

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI «L'ORIENTALE»
DIPARTIMENTO DI ASIA AFRICA E MEDITERRANEO



AION

**ANNALI DI ARCHEOLOGIA
E STORIA ANTICA**

Nuova Serie | 19-20



2012-2013 | Napoli

ANNALI
DI ARCHEOLOGIA
E STORIA ANTICA

Nuova Serie 19-20



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI «L'ORIENTALE»

DIPARTIMENTO DI ASIA AFRICA E MEDITERRANEO

ANNALI DI ARCHEOLOGIA E STORIA ANTICA

Nuova Serie 19-20

2012-2013 Napoli

Progetto grafico e impaginazione
Massimo Cibelli - Pandemos Srl

Elaborazione delle tavole
Patrizia Gastaldi

ISSN 1127-7130

Quarta di copertina: Parigi, Museo del Louvre, Inv. A 522, cratere, ca. 750-740 a.C.
Particolare della nave (rielaborazione grafica M. Cibelli)

Comitato di Redazione

Irene Bragantini, Giuseppe Camodeca, Matteo D'Acunto, Emanuele Greco, Fabrizio Pesando

Segretari di Redazione: Matteo D'Acunto, Marco Giglio

Direttore Responsabile: Fabrizio Pesando

Comitato Scientifico

Carmine Ampolo, Ida Baldassarre, Vincenzo Bellelli, Luciano Camilli, Luca Cerchiai, Teresa Elena Cinquantaquattro, Mariassunta Cuozzo, Bruno d'Agostino, Cecilia D'Ercole, Stefano De Caro, Riccardo Di Cesare, Werner Eck, Arianna Esposito, Patrizia Gastaldi, Maurizio Giangiulio, Michel Gras, Michael Kerschner, Valentin Kockel, Nota Kourou, Xavier Lafon, Maria Letizia Lazzarini, Irene Lemos, Alexandros Mazarakis Ainian, Dieter Mertens, Claudia Montepaone, Wolf-Dietrich Niemeier, Nicola Parise, Athanasios Rizakis, Agnès Rouveret, Giulia Sacco, José Uroz Sáez, Alain Schnapp, William Van Andringa

I contributi sono sottoposti, nella forma del doppio anonimato, a *peer review* di due esperti, esterni al Comitato Scientifico o alla Redazione

NORME REDAZIONALI DI AIONArchStAnt

- Il testo del contributo deve essere redatto in caratteri Times New Roman 12 e inviato, assieme al relativo materiale iconografico, al Direttore e al Segretario della rivista.

Questi, di comune accordo con il Comitato di Redazione e il Comitato Scientifico, identificheranno due revisori anonimi, che avranno il compito di approvarne la pubblicazione, nonché di proporre eventuali suggerimenti o spunti critici.

- La parte testuale del contributo deve essere consegnata in quattro file distinti: 1) Testo vero e proprio; 2) Abbreviazioni bibliografiche, comprendenti lo scioglimento per esteso delle citazioni Autore Data, menzionate nel testo; 3) Didascalie delle figure; 4) *Abstract* in inglese (max. 2000 battute).

- Documentazione fotografica e grafica: la giustezza delle tavole della rivista è max. 17x23 cm; pertanto l'impaginato va organizzato con moduli che possano essere inseriti all'interno di questa "gabbia". Le fotografie e i disegni devono essere acquisiti in origine ad alta risoluzione, non inferiore a 300 dpi.

- È responsabilità dell'Autore ottenere l'autorizzazione alla pubblicazione delle fotografie, delle piante e dell'apparato grafico in generale, e di coprire le eventuali spese per il loro acquisto dalle istituzioni di riferimento (musei, soprintendenze ecc.).

- L'Autore rinuncia ai diritti di autore per il proprio contributo a favore dell'Università degli Studi di Napoli "L'Orientale".

- Le abbreviazioni bibliografiche utilizzate sono quelle dell'*American Journal of Archaeology*, integrate da quelle dell'*Année Philologique*.

Degli autori si cita la sola iniziale puntata del nome proprio e il cognome, con la sola iniziale maiuscola; nel caso di più autori per un medesimo testo i loro nomi vanno separati mediante trattini. Nel caso del curatore di un'opera, al cognome seguirà: (a cura di).

I titoli delle opere, delle riviste e degli atti dei convegni vanno in corsivo e sono compresi tra virgole. I titoli degli articoli vanno indicati tra virgolette singole; seguirà quindi una virgola e la locuzione "in". Le voci di lessici, enciclopedie ecc. devono essere messi fra virgolette singole seguite da "s.v.". Se, oltre al titolo del volume, segue l'indicazione Atti del Convegno/Colloquio/Seminario ..., Catalogo della Mostra ..., questi devono essere messi fra virgolette singole.

Nel caso in cui un volume faccia parte di una collana, il titolo di quest'ultima va indicato in tondo compreso tra virgole.

Al titolo del volume segue una virgola e poi l'indicazione del luogo – in lingua originale – e dell'anno di edizione. Al titolo della rivista seguono il numero dell'annata – sempre in numeri arabi – e l'anno, separati da una virgola; nel caso che la rivista abbia più serie, questa indicazione va posta tra virgole dopo quella del numero dell'annata. Eventuali annotazioni sull'edizione o su traduzioni del testo vanno dopo tutta la citazione, tra parentesi tonde.

- Per ogni citazione bibliografica che compare nel testo, una o più volte, si utilizza un'abbreviazione all'interno dello stesso testo costituita dal cognome dell'autore seguito dalla data di edizione dell'opera (sistema Autore Data), salvo che per i testi altrimenti abbreviati, secondo l'uso corrente nella letteratura archeologica (ad es., per Pontecagnano: *Pontecagnano II.1*, *Pontecagnano II.2* ecc.; per il Trendall: *LCS*, *RVAP* ecc.).

- Le parole straniere e quelle in lingue antiche traslitterate, salvo i nomi dei vasi, vanno in corsivo. I sostantivi in lingua inglese vanno citati con l'iniziale minuscola all'interno del testo e invece con quella maiuscola in bibliografia, mentre l'iniziale degli aggettivi è sempre minuscola.

- L'uso delle virgolette singole è riservato unicamente alle citazioni bibliografiche; per le citazioni da testi vanno adoperati i caporali; in tutti gli altri casi si utilizzano gli apici.

- Font greco: impiegare un *font unicode*.

Abbreviazioni

Altezza: h.; ad esempio: ad es.; bibliografia: bibl.; catalogo: cat.; centimetri: cm (senza punto); circa: ca.; citato: cit.; colonna/e: col./coll.; confronta: cfr.; *et alii*: *et al.*; diametro: diam.; fascicolo: fasc.; figura/e: fig./figg.; frammento/i: fr./fr.; grammi: gr.; inventario: inv.; larghezza: largh.; linea/e: l./ll.; lunghezza: lungh.; massimo/a: max.; metri: m (senza punto); millimetri: mm (senza punto); numero/i: n./nn.; pagina/e: p./pp.; professore/professoressa: prof./prof.ssa; ristampa: rist.; secolo: sec.; seguente/i: s./ss.; serie: S.; sotto voce/i: s.v./s.vv.; spessore: spess.; supplemento: suppl.; tavola/e: tav./tavv.; tomba: T.; traduzione italiana: trad. it.; vedi: v.

Non si abbreviano: *idem*, *eadem*, *ibidem*; in corso di stampa: *infra*; Nord, Sud, Est, Ovest (sempre in maiuscolo); nota/e: *non vidi*; *supra*.

INDICE

ANNE COULIÉ, I vasi del “Dipylon”: dai frammenti alla bottega	p.	9
TERESA ELENA CINQUANTAQUATTRO, La necropoli di Pithekoussai (scavi 1965-1967): variabilità funeraria e dinamiche identitarie, tra norme e devianze	»	31
MELANIA GIGANTE, LUCA BONDIOLI, ALESSANDRA SPERDUTI, Di alcune sepolture della necropoli di Pithekoussai, Isola di Ischia - Napoli. Analisi preliminare dei resti odonto-scheletrici umani di VIII-VII sec. a.C. dagli scavi Buchner 1965-1967	»	59
LUCA CERCHIAI, BRUNO D’AGOSTINO, CARMINE PELLEGRINO, CARLO TRONCHETTI, MIRKO PARASOLE, LUCA BONDIOLI, ALESSANDRA SPERDUTI, Monte Vetrano (Salerno) tra Oriente e Occidente. A proposito delle tombe 74 e 111	»	73
MIRKO PARASOLE, Le coppe “fenicio-cipriote”: note sulla produzione	»	109
VANGELIS SAMARAS, An Archaic Marble Sphinx from Ayios Nikitas on Siphnos	»	127
HANS PETER ISLER, Il teatro greco. Nascita e sviluppo di un tipo architettonico	»	143
DIANA SAVELLA, La ceramica comune del santuario settentrionale di Pontecagnano: osservazioni su alcune forme	»	163
LORENZO COSTANTINI, LOREDANA COSTANTINI BIASINI, MONICA STANZIONE, Le offerte di vegetali nel santuario settentrionale di Pontecagnano	»	179
GABRIELLA D’HENRY, Gale - Galanthis, degna figlia di Tiresia	»	195
MARCO GIGLIO, Cambi di proprietà nelle case pompeiane: l’evidenza archeologica	»	211
STEFANO IAVARONE, La prima generazione delle Dressel 2-4: produttori, contesti, mercati	»	227
GIUSEPPE CAMODECA, ANGELA PALMENTIERI, Aspetti del reimpiego di marmi antichi a Napoli. Le sculture e le epigrafi del Campanile della Cappella Pappacoda	»	243
MARIA LETIZIA LAZZARINI, Su un’iscrizione greca di Brindisi	»	271
ROBERTA DE VITA, Il decreto attico IG II ³ 1137 per Eumarida di Cidonia	»	277
MARCELLO GELONE, L’epitaffio bilingue di <i>P. Tillius Dexiades</i> da <i>Nuceria Alfaterna</i> : una rilettura	»	295
ANDREA D’ANDREA, Dall’archeologia dei modelli all’archeologia dei dati	»	303
NOTA KOUROU, Recensione di A. Coulié, <i>La céramique grecque aux époques géométrique et orientalisante (XIe-VIe siècle av. J.-C.). La céramique grecque, I</i> , Paris 2013	»	321
VINCENZO BELLELLI, Recensione di M. Scarrone, <i>La pittura vascolare etrusca del V secolo</i> , Roma 2015	»	325
LUCA CERCHIAI, Recensione di A. Esposito - J. Zurbach (a cura di), <i>Les céramiques communes. Techniques et cultures en contact</i> , Paris 2015	»	330
<i>Abstracts degli articoli</i>	»	335

DALL'ARCHEOLOGIA DEI MODELLI ALL'ARCHEOLOGIA DEI DATI*

Andrea D'Andrea

... se concepiamo un essere con una vista così acuta da poter seguire ogni molecola nel suo movimento, tale essere, i cui attributi sono essenzialmente finiti quanto i nostri, potrebbe fare ciò che è impossibile per noi.

J. C. Maxwell, *Theory of Heat*, London 1871, p. 308

1 - Introduzione

Nel più ampio panorama dei saperi, l'archeologia si contraddistingue per la facoltà di poter costruire, con propri metodi, specifiche fonti di indagine collocandosi «... su quell'affascinante crinale delle scienze umane che è rivolto verso le scienze esatte e naturali»¹. Nonostante una continua e legittima rivendicazione di appartenenza alla sfera di un sapere interdisciplinare più che alla cultura propriamente umanistica, gli archeologi identificano gli obiettivi delle loro ricerche prevalentemente con il racconto dei fatti, dimostrandosi poco interessati ad una riflessione su nuovi strumenti di conoscenza indirizzati a porre nuove domande². Un contesto archeologico rappresenta un deposito, orizzontale e/o verticale, dal quale “estrarre” informazioni, mentre sono poche le circostanze in cui l'esperienza dello scavo scientifico contribui-

sce alla valutazione ed eventuale correzione o miglioramento del metodo stratigrafico.

I ricercatori trasformano il giacimento archeologico in un contesto di accumulazione primaria, mentre il metodo dell'indagine stratigrafica viene derubricato a strumento pratico-operativo per ottenere dal terreno il più ampio possibile *corpus* di informazioni; lo scavo più importante risulta allora quello che produce il maggior numero di US, foto, piante, sezioni che saranno poi oggetto di approfondite analisi e successive interpretazioni³. In base ad un approccio “tecnico”, la conoscenza archeologica finisce con il coincidere con la ricostruzione di una sequenza (a livello micro) di fatti storico-culturali; il metodo e le varie inevitabili contaminazioni interdisciplinari vengono così marginalizzate se non del tutto negate a vantaggio della sola formulazione di ipotesi e interpretazioni relative alla successione degli strati.

* L'autore desidera ringraziare Rodolfo Fattovich, Paolo Güll e Gilda Ferrandino per i continui scambi di idee e soprattutto per i numerosi suggerimenti che hanno reso il testo certamente meno criptico. A Enrico Zanini un particolare ringraziamento per le informazioni relative al WIKI implementato per lo scavo di Gortina. Gli URL dei siti web citati nel contributo risultano accessibili alla data del 22.2.2016.

¹ Manacorda *et al.* s.d.

² Per Renfrew – Bahn 2006, p. 3, l'archeologia è soprattutto una storia di idee, di teorie e di modi di guardare al passato, in secondo luogo è la storia dello sviluppo dei metodi e solo in terzo luogo la storia delle scoperte.

³ Per un critica ad un approccio che fa corrispondere la qualità dello scavo al numero di informazioni registrate si veda Renfrew – Bahn 2006, p. 102. Per i due studiosi «l'elemento di maggior valore di uno scavo consiste nella documentazione prodotta nel corso del lavoro sul campo». Alla giusta osservazione di Renfrew e Bahn possiamo aggiungere che la documentazione prodotta deve essere totalmente accessibile per rappresentare concretamente un elemento di valore. Su questi aspetti si veda anche Güll 2012 (p. 26) il quale segnala giustamente che lo scavo è a tutti gli effetti un consumo di suolo che erode una fonte non rinnovabile.

Un rapido sguardo alla recente letteratura archeologica sembra confermare un orientamento, largamente dominante, che fa corrispondere l'archeologia ad un elenco di US e di ritrovamenti, abbellito, nel migliore dei casi, da informazioni statistiche presentate in forma tabellare⁴, da sondaggi geologici o da ricostruzioni 3D. Pur in presenza di un apparato descrittivo indirizzato a facilitare e migliorare la comprensione dei dati, l'impostazione metodologica seguita dai ricercatori appare, nella maggioranza dei casi, orientata ad evidenziare micro-avanzamenti nella conoscenza delle vicende della storia locale piuttosto che a mostrare una necessaria attenzione disciplinare verso il contributo di altri saperi⁵. Per validare la correttezza dei risultati raggiunti, l'archeologia fa appello, in larga misura, alla propria autorità mentre l'esposizione dei dati, anche quando presentati in modo esauriente, esprime troppo spesso una concessione piuttosto che una pratica connessa alla verificabilità delle osservazioni e delle relative ricostruzioni.

Fissate le coordinate della ricerca sul campo, con la sola eccezione dagli anni '90 della progettazione di sistemi informatici destinati alla gestione del dato, l'impostazione delle ricerche archeologiche sembra oggi riflettere quel filone che Kuhn (1972, p. 29) definisce: «... una ricerca stabilmente fondata su uno o più risultati raggiunti dalla scienza del passato, ai quali una particolare comunità scientifica, per un certo periodo di tempo, riconosce la capacità di costituire il fondamento della sua prassi ulteriore». Se la scienza normale è «uno strenuo e devoto tentativo di forzare la natura entro le caselle concettuali fornite dall'educazione professionale» (Kuhn 1972, p. 23) l'analisi

dei metodi risulta sorpassata in nome di un pragmatismo che sembra permeare di sé ogni aspetto della vita sociale e culturale.

Mentre gli anni '60-'90 del secolo scorso possono essere a ragione ricordati come gli anni del fervore culturale e disciplinare orientato alla creazione di *modelli*, ovvero finalizzati alla costruzione di uno *status* epistemologico rigoroso nella organizzazione e strutturazione della conoscenza, i più recenti indirizzi nel campo della ricerca archeologica sembrano piuttosto limitati ad una raccolta dati che lascia poco spazio alla valutazione ed innovazione del metodo.

Nonostante la presenza di un orientamento in prevalenza indirizzato alla semplice acquisizione e relativa interpretazione del dato, alcuni interessanti spunti di ricerca sembrano lentamente emergere in favore di una nuova Archeologia dei Dati diretta ad una maggiore comprensione dei meccanismi di formalizzazione e trattamento del *record* archeologico e soprattutto delle forme di scrittura, riscrittura e gestione della conoscenza archeologica.

Le pagine che seguono hanno l'obiettivo di offrire alcune prime riflessioni su una possibile revisione disciplinare, scaturita all'interno di un più complessivo riesame dei metodi di indagine scientifica. Questo approccio, connesso alla diffusione della rete ed alla velocità di trasmissione dei dati, appare diretto in gran parte alla creazione di un metodo basato sulla condivisione e riutilizzazione della conoscenza. L'esigenza di trasmettere rapidamente le informazioni impone oggi una riconsiderazione delle modalità di costruzione del *record* archeologico, soprattutto in rapporto alla continua evoluzione di una comunità scientifica caratterizzata dalla multi-culturalità oltre che dal multi-linguismo. Da questo versante non si tratta solo di una semplice e naturale "evoluzione" dei modi di trasmissione del sapere, ma della necessaria nuova concettualizzazione delle forme di osservazione e registrazione dell'informazione. I mutamenti, imposti dai recenti cambiamenti delle tecnologie per l'organizzazione, l'elaborazione e il trattamento dei dati, forniranno nuove considerazioni su uno dei principali pilastri della conoscenza archeologica e cioè sulla formazione del *record*.

⁴ Spesso nelle tabelle compare la voce "non id." (di frequente la più numerosa) la cui natura non viene adeguatamente spiegata: si tratta di materiali che non rientrano nelle categorie precedenti e non possono essere opportunamente classificati oppure si tratta di oggetti che non possono con sicurezza essere assegnati alle categorie note? L'assenza di spiegazioni o motivazioni rende in definitiva inutilizzabili i risultati statistici.

⁵ Sebbene si faccia un grande ricorso alle tecniche informatiche pochi accenni o approfondimenti sono presentati per illustrare come e se l'informatica abbia condizionato o influenzato la produzione e l'organizzazione del dato.

2 - Tracce di una revisione disciplinare

Interrogandosi sui principi della vita e in particolare sulla trasformazione delle cellule, il bio-fisico W. R. Loewenstein (1999, pp. 93-94) ha sottolineato che «ciò che evolve realmente è l'informazione in tutte le sue forme o le sue trasformazioni». Lo studioso mette in evidenza che mentre la struttura del nostro corpo e il suo funzionamento, come quello di tutte le forme organiche, non muta, l'evoluzione sembra dipendere dalla modifica delle cellule. Al centro del processo evolutivo emerge in primo luogo una trasformazione chimica delle strutture biologiche che hanno il compito di trasmettere le informazioni agli organismi successivi.

Il principio in base al quale l'evoluzione è connessa ai mutamenti delle forme di trasmissione delle informazioni si può applicare anche all'ambito della costruzione sociale e culturale del pensiero umano. Per lo storico delle scienze J. Gleick (2012, p. 19) «Ogni nuovo *medium* trasforma la natura del pensiero umano. Sul lungo periodo la storia è la storia dell'informazione che prende coscienza di sé stessa». Per analizzare qualsiasi processo di trasformazione, sia degli organismi viventi che del sapere umano, non è necessario esaminare i mutamenti della struttura biologica o sociale, ma semplicemente si deve guardare al cambiamento dei meccanismi funzionali al trasferimento delle informazioni. Non sono gli oggetti ad evolvere, bensì l'informazione in essi contenuta. Questo cambiamento, per il fisico R. Landauer (1996, p. 188) è suggerito anche da una trasformazione del *medium* poiché l'informazione risulta «... inevitabilmente legata ad una rappresentazione fisica ...». Pertanto, non c'è informazione senza un supporto in grado di registrare e memorizzare nuovi contenuti; informazione e *medium* sono elementi tra loro fortemente correlati la cui trasformazione è la spia di un cambiamento che dalla forma della trasmissione dei dati si trasferisce meccanicamente al piano dell'evoluzione biologica o sociale.

Ogni modifica che interviene nei sistemi di comunicazione (dall'introduzione della scrittura alla recente alfabetizzazione informatica, passando per la stampa) contribuisce allo sviluppo di nuovi *media* in grado di conservare e riutilizzare

il crescente volume di informazioni prodotte. Il grande sviluppo delle reti telematiche, che possono connettere contemporaneamente punti diversi nel mondo in una ininterrotta catena di relazioni e interazioni virtuali, produce oggi una forma di comunicazione diversa, totalmente digitale che ha modificato i tradizionali approcci alla conoscenza, alla diffusione del sapere ed alla stessa gestione dei dati; questa conoscenza connettiva sta radicalmente cambiando anche il modo di fare ricerca.

Dopo l'osservazione empirica newtoniana, basata sulla predizione della ripetibilità dei fenomeni, la riflessione teorica, che muove dalla generalizzazione per costruire modelli, e la simulazione computazionale, che consente l'esplorazione virtuale di fenomeni complessi, sta lentamente affiorando un nuovo approccio scientifico che consiste nel navigare in un mare apparentemente sconfinato di dati alla ricerca di ordine e regolarità. Si tratta di una navigazione interdisciplinare capace di generare una conoscenza che le teorie non sono ancora in grado di prevedere. Non sappiamo ancora se possiamo parlare davvero di una transizione di fase epistemologica; è certo tuttavia che una gran massa potenziale di dati esiste e noi abbiamo la possibilità concreta di viaggiare in una distesa di dati pressoché priva di confini spaziali e temporali. Questo è lo scenario dei *Big Data*, termine con il quale si descrive una raccolta complessa di archivi e dati digitali che non possono essere analizzati con gli strumenti tradizionali in tutte le fasi del processo scientifico: dalla acquisizione al mantenimento, dalla condivisione fino alla analisi e visualizzazione. Ma l'espressione *Big Data* è utilizzata anche per rappresentare l'interrelazione di dati provenienti da fonti eterogenee, quindi non soltanto i dati strutturati, come i database, ma anche non strutturati (immagini, suoni, video, testi, etc.). Per far fronte alla esplorazione e la manipolazione di queste grandi quantità di dati online sta emergendo un paradigma di tipo collaborativo⁶ il cui obiettivo è combinare teoria, simulazione ed

⁶ Hey *et alii* 2009. Il primo paradigma è fondato sull'osservazione e descrizione del fenomeno (le "sensate esperienze" di Galileo), il secondo sui modelli e sulle generalizzazioni che danno origine alle teorie, il terzo, infine, si basa sulla capacità del computer di simulare fenomeni complessi.

esperimento partendo da un nuovo concetto di scienza, l'*open science*⁷.

Lo sviluppo di strumenti di tipo collaborativo, tra i quali un ruolo particolare assumono i sistemi WIKI e le applicazioni in CLOUD, rende oggi possibile affrontare in modo del tutto innovativo il percorso della digitalizzazione dei contenuti e di concentrare gli sforzi nella direzione di una migliore formalizzazione del dato e di tutte le attività e operazioni pratico-metodologiche che concorrono alla sua individuazione e registrazione. Tuttavia per cogliere appieno le opportunità offerte dalle rete, gli studiosi devono operare alcune scelte. La prima è che tutti, in totale trasparenza, devono conferire i dati che hanno prodotto; il ricercatore non deve limitarsi a scrivere un articolo, selezionando e rendendo pubblici pochi dati significativi, ma deve mettere a disposizione tutta l'informazione. La seconda è garantire il libero accesso alla rete consentendo di intraprendere percorsi autonomi di esplorazione. La terza, infine, è che le autorità pubbliche, nazionali e internazionali, mettano a disposizione le risorse necessarie per creare le infrastrutture informatiche indispensabili⁸.

In campo archeologico, l'obiettivo di mettere a disposizione della comunità archeologica ampi archivi di dati digitali è stato realizzato ricorrendo a specifiche strutture formali come i database, i GIS e gli ipertesti. L'esperienza maturata nel corso degli ultimi anni ha però dimostrato come il trattamento di questi *dataset* fosse fortemente condizionato dal tipo di normalizzazione prescelto; i DB, i GIS e i multimedia, anche nella versione web, richiedevano una lunga fase di progettazione finalizzata in larga misura a trovare il miglior punto di equilibrio tra la struttura informatica selezionata e il set di dati archeologici da esaminare. In generale un tale lavoro non era in grado di produrre un risultato sempre positivo perché l'incontro tra due for-

me così differenti di formalizzazione della conoscenza, quella informatica e quella archeologica, generava un compromesso che finiva con il ridurre le potenzialità comunicative di entrambi i domini. L'implementazione di soluzioni per la creazione di risorse digitali, disponibili anche online, non ha modificato concretamente l'approccio degli archeologi in favore della nascita di nuove interazioni telematiche virtuali e di una rinnovata collaborazione interdisciplinare. Uno dei principali ostacoli al mancato sviluppo di azioni di *networking* in campo archeologico risiede probabilmente nella disponibilità ridotta di set completi di dati e soprattutto in una eccessiva presenza di conoscenza implicita nelle informazioni da condividere.

Alla diffusione delle ontologie e del *Semantic Web* si deve, senza dubbio, l'emergere di una diversa consapevolezza sul ruolo della integrazione della conoscenza, relegato in larga misura alla sola circolazione del *medium* stampato. Nuove soluzioni sono state sperimentate anche nel settore archeologico con l'obiettivo di condividere le informazioni ad un livello mai prima d'ora conosciuto. Non si tratta di una espansione in termini quantitativi, data dalla somma complessiva delle informazioni accessibili, ma di un approccio metodologico innovativo che ha saputo associare in forme nuove l'esigenza di mantenere tutto il contenuto informativo del record archeologico con l'obiettivo di rendere il dato, nello stesso tempo, comprensibile alla maggior parte dei potenziali utenti⁹.

Se il dato contiene nuove informazioni, allora anche la sua scrittura, il cui ruolo è la trasmissione della conoscenza, deve necessariamente adeguarsi al diverso *target*. In questo modo la storia dell'archeologia diventa la storia della archeografia e delle sue trasformazioni. C. Renfrew e P. Bahn (2006, p. VII) avevano correttamente evidenziato, nella prefazione al loro manuale dedicato ai metodi archeologici, come i cambiamenti delle tecniche di ricerca rappresentassero la cartina di tornasole della modifica del pensiero archeologico. Oggi l'attenzione sui metodi in archeologia deve necessariamente spostarsi su un nuovo modo di fare ricerca che includa il ripensamento dell'intero

⁷ Con il termine "*Open Science*" si definisce un movimento finalizzato a rendere la ricerca scientifica e la diffusione dei dati accessibili ad ogni livello. Essa comprende la pubblicazione di ricerche *open*, iniziative a favore dell'*open access*, e il cosiddetto *open notebook science*, ovvero la divulgazione dei dati grezzi raccolti durante la ricerca (http://it.wikipedia.org/wiki/Open_science).

⁸ Tra le innumerevoli iniziative che la Comunità Europea sta mettendo in campo per l'area delle *digital humanities* ed in particolar modo per la ricerca archeologica possiamo annoverare Dariah (www.dariah.eu/), da poco trasformata in consorzio, e il progetto Ariadne (www.ariadne-infrastructure.eu/).

⁹ Il tema è stato già affrontato dallo scrivente in diversi contributi ai quali si rimanda per un maggiore approfondimento: si veda soprattutto D'Andrea 2006.

processo conoscitivo a partire da una adeguata formalizzazione di tutte le relazioni e le attività coinvolte nella fasi della ricerca fino a comprendere la descrizione degli strumenti adoperati per produrre i dati e le forme utilizzate per archivarli. Questo ripensamento risulta ancora più irrinunciabile se messo in rapporto all'esigenza di aumentare l'intensità della ricerca riducendo, nel contempo, il consumo del suolo come fonte non rinnovabile (Güll 2012).

Nonostante una diffusa marginalizzazione della riflessione disciplinare che, in alcuni casi, sfocia in una vera e propria negazione dell'esistenza stessa di un settore metodologico indipendente dall'indagine storico-archeologica (Güll 2009), i primi timidi segnali di un riesame del metodo si possono rintracciare in alcune ricerche sull'analisi del *record* archeologico, la sua pubblicazione online, la sua accessibilità e, infine, il suo riuso. Ad un modello di ricerca fondato sulla circolazione ristretta dei dati, si contrappone un approccio basato su una informazione digitale disponibile e accessibile senza limitazioni. Se la disponibilità di informazione, di per sé, non è conoscenza, il salto di quantità prodotto dalla creazione di archivi digitali online sarà tale da generare anche un salto di qualità nello studio dei dati. Nei prossimi anni la circolazione "immateriale" dell'oggetto, la sua descrizione e interpretazione rappresenterà la vera novità scientifica con cui i ricercatori dovranno necessariamente misurarsi.

L'*Open Science* contribuirà al rinnovamento della metodologia archeologica spingendo anche sul versante di una differente formalizzazione del *modus operandi* dell'archeologo. Non si tratta solo di valutare gli aspetti tecnico-informatici presenti nella documentazione digitale, ma, al contrario, di esaminare in che modo le informazioni che vogliamo condividere in rete siano state prodotte affinché possa essere eliminato ogni residuo di conoscenza implicita presente nei dati¹⁰. Solo descrivendo in modo analitico e trasparente le attività e le azioni che l'archeologo mette in campo nel corso dello scavo, sarà possibile partecipare alla nascita di un'archeologia digitale completamente collaborativa e, soprattutto, pienamente riconosci-

bile nella sua dimensione sociale e culturale. La nuova archeologia digitale contribuirà al ripensamento delle forme della pubblicazione archeologica, ma non solo nel senso di una semplice accettazione della trasformazione del *medium* in quanto dimostrazione della continua evoluzione delle tecniche; essa inevitabilmente contribuirà all'analisi della metodologia archeologica mettendo in luce in modo del tutto nuovo quel particolare processo di conoscenza che dalla lettura del terreno conduce alla creazione della fonte archeologica.

3 - Approccio olistico-autoregolato al metodo stratigrafico

Nel processo di revisione della metodologia archeologica una particolare attenzione deve essere rivolta all'analisi del metodo stratigrafico al fine di comprendere come le tracce osservate sul terreno vengano poi trasformate in *record* e da qui successivamente in fonte accessibile, liberamente riutilizzabile. Risulta del tutto evidente come il contenuto informativo di un semplice frammento ceramico rinvenuto nel corso di scavo non possa essere modificato dal metodo, stratigrafico o non, adoperato per il suo rinvenimento. Mentre le informazioni di base racchiuse nell'oggetto, quali cronologia, ambito di produzione, funzione, rimangono invariate indipendentemente dal metodo di scoperta, le relazioni tra quel particolare frammento ed il suo contesto di rinvenimento possono essere correttamente definite solo in base alla metodologia adoperata per l'identificazione e la registrazione di tutte le fasi dello scavo¹¹.

Il metodo stratigrafico è regolato sul piano pratico-operativo da principi che consentono di rappresentare e manipolare spazialmente e temporalmente la realtà indagata. Alla base dello scavo troviamo l'unità stratigrafica che costituisce l'unità minima di conoscenza¹². Tuttavia l'unità stratigrafica apporta un contenuto informativo solo se ana-

¹⁰ Sulla conoscenza implicita D'Andrea 2006, pp. 39-42.

¹¹ Chiaramente non sempre vale il processo inverso in base al quale è il contesto a fornire precise indicazioni sulla cronologia e funzione di un frammento ceramico rinvenuto in un contesto stratigrafico.

¹² Si introduce una sostanziale differenza tra l'unità che contiene attributi e proprietà individuali e l'unità stratigrafica individuata attraverso i rapporti spazio-temporali con le altre unità.

lizzata in rapporto alla relazione stratigrafico-cronologica che è possibile individuare con altre US precedenti e/o successive. Pertanto essa non costituisce una fonte informativa indipendente dal suo contesto di appartenenza; se l'US fosse individuabile al di fuori del suo ambito di rinvenimento verrebbe meno il principio stesso della stratigrafia inteso come metodo di identificazione di attività ed azioni stratificate sul terreno e temporalmente chiaramente circoscrivibili. *Taglia, copre, si sovrappone* sono relazioni tra US e rappresentazioni concettuali del flusso continuo di fenomeni e interdipendenza di azioni (antropiche e/o naturali) che l'archeologo registra nel corso dello scavo. L'aggregazione di US in raggruppamenti più complessi costituisce la conferma di un modello di organizzazione dei dati messo a punto per il riconoscimento delle reciproche dipendenze consentendo una corretta lettura della sovrapposizione degli strati e, quindi, della successione di azioni.

Un sistema che non può essere spiegato tramite la somma delle sue singole componenti, ma solo attraverso l'interdipendenza di tutte le sue parti, viene definito olistico. Questo approccio non si sofferma sull'analisi di un singolo elemento per ricostruire il tutto, ma, al contrario, analizza gli oggetti e le relative relazioni come un unico insieme inscindibile di collegamenti dinamici tra eventi tra loro dipendenti.

Se dobbiamo riconoscere alla *New Archaeology* il merito di aver introdotto un approccio di tipo olistico per studiare i meccanismi di funzionamento di un sistema sociale nel suo insieme e tra le parti che lo compongono¹³, metodi olistici sono stati utilizzati anche per spiegare la complessità delle procedure di documentazione delle informazioni archeologiche. Una impostazione olistica è stata, ad esempio, introdotta nella registrazione delle informazioni provenienti dallo scavo del quartiere bizantino di Gortina a Creta con il fine di superare il «meccanismo unidirezionale di registrazione e gestione dell'evidenza archeologica» (Zanini – Costa 2006, p. 242). L'impianto me-

todologico seguito nelle indagini a Gortina ha condizionato, anche grazie ad una forte ispirazione alla multivocalità di matrice hodderiana, gli strumenti adoperati per la registrazione delle informazioni contribuendo alla riscoperta del diario di scavo per "fissare", in una forma scritta non strutturata, il percorso di costruzione e definizione della conoscenza. Oggetto della ricerca e soggetto, che opera per la comprensione della complessa rete di tracce presenti sul terreno, interagiscono in modo fluido e dinamico grazie ad un sistema informatico messo a punto a supporto dello svilupparsi del processo conoscitivo.

Se la registrazione dello scavo stratigrafico può avvenire esclusivamente nel quadro di un sistema di tipo olistico che identifica, in forma di relazioni spaziali, il flusso di fenomeni interdipendenti, allora il *record* archeologico, che l'US documenta, non sarà né oggettivo, né neutrale, ma il risultato di un insieme di informazioni regolate, per una loro corretta e complessa comprensione, da un meccanismo di *retroazione*.

Con questo termine i cibernetici definiscono un processo in cui ogni elemento agisce sul successivo finché l'ultimo propaga di nuovo l'effetto sul primo elemento del ciclo. La conseguenza della *retroazione* o *autoregolazione* è che la prima connessione subisce l'effetto dell'ultima consentendo l'autoregolazione dell'intero sistema, dato che l'effetto iniziale viene modificato ogni volta che esso compie l'intero ciclo. In un senso più ampio il principio della *retroazione* riguarda il trasferimento del risultato di un qualunque processo o attività alla sorgente dell'informazione stessa. La *retroazione* non è assimilabile all'ermeneutica in cui i dati modificano i modelli e la teoria che a loro volta influenzano i dati stessi; il *feedback* condiziona e/o corregge i dati senza mettere in discussione l'intero sistema. Se la *retroazione* costituisce la capacità dinamica del sistema di tenere conto dei risultati del processo per modificare i contenuti di partenza, in archeologia qualsiasi forma di autoregolazione del sistema non può che essere gestita attraverso un intervento umano che si concretizza nella riscrittura/revisione della fonte archeologica. Nel caso specifico dell'indagine stratigrafica l'autoregolazione coincide con i cambiamenti determinati dall'aumento del fattore di co-

¹³ Alcuni archeologi della *New Archaeology* utilizzarono un approccio di tipo olistico per definire il ruolo che nell'interazione uomo-ambiente hanno diversi sottosistemi e per evidenziare la rete continua di flussi dinamici e reciproche relazioni che caratterizza l'organizzazione di una società.

noscenza connesso all'incremento del livello di esperienza della realtà indagata. Al progredire delle indagini sul terreno corrisponde, infatti, un aumento del contenuto informativo dei dati che inevitabilmente finisce con il condizionare e modificare quanto emerso in precedenza. Conoscenza ed esperienza possono essere visti come componenti di un meccanismo di autoregolazione che operano nella registrazione dei dati stratigrafici; il *feedback* positivo viene fornito dall'esperienza accumulata dall'*équipe* che opera sul cantiere o dai vari specialisti coinvolti nelle indagini¹⁴. I dati hanno un contenuto informativo che potremmo stimare come direttamente proporzionale al tempo di esecuzione delle indagini sul terreno.

La comprensione dei meccanismi di funzionamento di un sistema finalizzato alla costruzione di una risorsa informativa risulta di grande utilità soprattutto nel momento in cui il nostro obiettivo sia quello di diffondere e condividere i dati e quindi la conoscenza presente negli archivi digitali.

Benché implicitamente presente nel procedimento di ricerca, il meccanismo a retroazione non trova spazio nei documenti che registrano le varie fasi dello scavo stratigrafico; unica eccezione forse il diario che in forma narrativa ci informa sui processi di costruzione della scoperta fornendo un quadro sul metodo, le motivazioni, le prospettive, le idee e le problematiche operative riscontrate nel corso delle indagini sul terreno. La ricomparsa del diario, per registrare in modo non strutturato le attività condotte sul campo, sembra in realtà collegata all'esigenza di integrare la scheda stratigrafica nel punto di maggiore interesse e cioè laddove è necessario evidenziare il legame concettuale tra le US, che il *matrix* riconosce solo su un piano di relazioni spaziali, e il progetto archeologico nel suo sviluppo caotico¹⁵.

L'assenza di una forma esplicita di registrazione dei meccanismi di autoregolazione dello scavo

stratigrafico può condizionare negativamente qualsiasi approccio indirizzato alla condivisione e al riutilizzo dei dati poiché il tradizionale metodo di osservazione e registrazione delle informazioni non è in grado di formalizzare la rete di saperi messi in campo nel corso delle indagini sul terreno. La mancanza di un sistema di organizzazione dei dati coerente con la complessità del *modus operandi* dell'archeologo è testimoniata dalle norme da tempo codificate per lo scavo stratigrafico; l'intero processo è registrato sotto forma di schede e/o tracciati il cui compito principale è quello di assicurare la redazione omogenea di quanto osservato¹⁶.

4 - Riscrivere i dati

Nel corso della ricerca sul campo il controllo delle schede già registrate costituisce una pratica diffusa il cui obiettivo è quello di consentire il confronto dei dati pregressi con le nuove informazioni e orientare in questo modo la prosecuzione dello scavo. Spesso l'approfondimento delle indagini richiede non solo la consultazione di quanto annotato in precedenza, ma anche la revisione delle schede compilate per uniformare i dati alle nuove fonti registrate.

Indipendentemente dalle motivazioni che sostengono una tale procedura e dei relativi giudizi di merito sulla correttezza di un tale procedimento di allineamento ex-post delle schede alle interpretazioni conclusive, il meccanismo della autoregolazione o retroazione non sembra trovare adeguata formalizzazione nei documenti e nelle schede a supporto dello scavo¹⁷. L'assenza di riferimenti

¹⁶ <http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/473/standard-catalografici/Standard/39>. La scheda SAS non sembra corrispondere a questa esigenza di descrizione dello scavo in tutte le sue articolazioni e fasi di sviluppo. Essa non fornisce alcun ausilio nella registrazione delle differenti fasi in cui si articola l'intero intervento sul terreno limitandosi ad elencare le US di un singolo saggio. Risulta evidente il carattere amministrativo di questo apparato descrittivo.

¹⁷ Una forma di revisione della scheda è, per esempio, inserita nel sistema di registrazione utilizzato a *Lattes* nella parte che assegna la numerazione della US sulla base della topografia. Nel caso in cui il prosieguo delle indagini dimostri l'appartenenza di un livello in realtà ad un'altra unità topografica, la modalità "transfert" può essere utilizzata per ricostruire la corretta relazione tra il contenuto informativo della US e il relativo contesto topografico di rinvenimento: Santoriello – Scelza 2001, p. 77.

¹⁴ Esperienza e competenze sembrano identificare una specifica tipologia di archeologo in grado di comprendere lo scavo nelle stesse modalità con le quali il medico del pronto soccorso identifica il codice dell'intervento coinvolgendo i necessari specialisti dopo una prima diagnosi. Questo tipo di approccio sembra quindi rifiutare l'idea dello scavo come attività professionale tecnica e neutrale.

¹⁵ Il termine caos viene qui ripreso dalla fisica per definire un sistema sensibile alle condizioni iniziali, imprevedibile e in continua evoluzione.

alla riformulazione delle schede rischia di minare la corretta riutilizzazione della documentazione raccolta compromettendo qualsiasi verifica delle conclusioni proposte dall'archeologo. Eppure le possibili cause di riscrittura delle schede non sembrano essere numerose, trattandosi in generale di problematiche connesse all'evoluzione delle indagini¹⁸. Ad esempio solo allargando o approfondendo lo scavo è possibile superare dubbi di lettura stratigrafica; oppure esclusivamente con il prosieguo delle indagini si può chiarire la natura di un ritrovamento, ad esempio un blocco divenuto poi muro o un battuto trasformato dall'estensione dello scavo in una strada; mentre, infine, solo grazie all'esame dei materiali archeologici rinvenuti in uno strato alcune specifiche relazioni stratigrafiche possono essere adeguatamente valorizzate. Nonostante che le possibili cause di revisione delle US siano sempre in agguato nel corso dello scavo, nessun meccanismo è stato predisposto per una corretta registrazione dei cambiamenti. Ci si deve, a questo punto chiedere se le schede archiviate nell'interesse di tutti i prevedibili successivi studiosi, siano quelle revisionate o quelle originali e come uno studioso, esterno al gruppo di ricerca che ha materialmente compiuto le indagini sul terreno, possa distinguere tra le prime schede e quelle corrette¹⁹.

Un ragionamento sulla natura della documentazione di scavo e sulla sua evoluzione "storica" potrebbe fornire interessanti spunti per l'analisi dei processi di validazione e/o certificazione dello scavo e suggerire, nel contempo, nuovi sistemi di codifica e registrazione delle informazioni che devono necessariamente includere anche una forma di revisione dei dati. L'obiettivo risulta di grande importanza e urgenza se rapportato alla velocità con quale viaggiano oggi i dati, i quali rischiano di diventare superati nel giro di una nuova campagna di scavo.

Sebbene di frequente nessuna fonte, nessun *record*, conservi traccia della modifica delle informazioni originariamente registrate, la revisione delle schede serve a rimettere in equilibrio il sistema riducendo le eventuali inconsistenze che potrebbero causare il "mal funzionamento" dell'intera struttura. In questa azione di riesame possiamo senza dubbio riconoscere l'effetto di un meccanismo di retroazione; il ricercatore, sulla base delle informazioni acquisite e delle esperienze maturate, è sollecitato nella revisione di quanto in precedenza formalizzato al fine di uniformare le schede alle conclusioni. In tal modo i risultati finali condizionano le annotazioni iniziali.

La documentazione archeologica conforme alla manualistica risulta, quindi, del tutto inadeguata per una condivisione e per un corretto riuso degli archivi; in assenza di qualsiasi precisazione sulla natura degli eventuali cambiamenti registrati e delle motivazioni che hanno portato ai possibili aggiornamenti della documentazione, i dati archeografici assumono i contorni di una informazione instabile quanto provvisoria e difficilmente riutilizzabile.

A causa della mancanza di notizie necessarie alla corretta e completa ricostruzione dello scavo, ad eccezione della sola scheda, possiamo paradossalmente ricostruire la stratigrafia solo grazie ad un agente esterno. Parafrasando Maxwell e il suo celebre diavoletto potremmo affermare che a guardia della stratigrafia e del flusso delle unità stratigrafiche ci sia una figura immaginaria il cui compito sia quello di monitorare le informazioni e raggrupparle in un insieme coerente²⁰. In assenza di informazioni che ci aiutino a comprendere il senso della revisione delle schede possiamo solo sperare che Maxwell intervenga con il suo demone in nostro soccorso per renderci più chiara la formazione della stratigrafia e la sua successiva interpretazione. Senza la competenza e la conoscenza di quanti hanno operato sul terreno è del tutto evidente che i dati pubblicati online, anche se completi, risultano per la maggior parte degli stu-

¹⁸ Non è interessante, in questa sede, delineare una casistica anche per gli errori commessi dagli studiosi nell'interpretazione della stratigrafia poiché l'eventuale processo di riscrittura della scheda avviene con le stesse modalità di quelle da adoperare per registrare le modifiche intervenute a seguito di una corretta reinterpretazione dello scavo dopo eventuali allargamenti e approfondimenti.

¹⁹ Nella forma a stampa le schede utilizzate sono nella versione "revisionata", mentre purtroppo nulla è dato di sapere su quelle consegnate in Soprintendenza per l'archivio.

²⁰ Non essendo in grado di dimostrare come fosse possibile ristabilire l'ordine all'interno di un sistema caotico senza spendere nuova energia, Maxwell ricorse all'aiuto di un demone, incaricato di svolgere un lavoro altrimenti inspiegabile per le nostre conoscenze.

diosi inadeguati per un loro successivo riutilizzo. Solo il corretto riesame del contenuto informativo del *record*, dalla fase della sua individuazione a quella della sua definitiva registrazione, consente di comprendere appieno lo sviluppo della stratigrafia memorizzato nelle schede.

5 - La scheda stratigrafica e la formazione del *record* archeologico

I *record* strutturati in modo tradizionale, seguendo schemi e metodologie classiche di registrazione, non possono essere efficacemente riutilizzati in un modello di ricerca basato su dati che circolano liberamente sulla rete senza alcuna apparente barriera. Questa semplice considerazione solleva immediatamente due interrogativi e cioè se la scheda continui ad essere ancora la forma migliore per annotare le informazioni osservate nel corso della individuazione dell'unità stratigrafica, e quanto il fattore esperienza/competenza, che condiziona in modo determinante la formazione del *record* archeologico, sia formalizzabile in un documento. Per non dover ricorrere al diavoleto di Maxwell nella interpretazione della stratigrafia archeologica, deve essere sviluppato un nuovo discorso metodologico in grado di valorizzare i principi della condivisione, della accessibilità e, infine, del riuso dei dati.

Sulla natura non neutrale o oggettiva dell'informazione registrata nella scheda stratigrafica esiste un'ampia letteratura²¹. Molti ritengono che la scheda rappresenti una prima valutazione della stratigrafia, suscettibile di successive verifiche e variazioni; altri invece che sia un adempimento esclusivamente formale, di tipo amministrativo, poiché in realtà lo studioso segue sul terreno le sue ipotesi di ricerca indipendentemente dall'analisi puntuale ed esaustiva della documentazione raccolta. La valutazione della funzione della scheda investe necessariamente i principi costitutivi della fonte digitale, dalla formazione culturale o naturale del *record* archeologico fino alla sua registrazione, legando così intimamente l'osservatore al

suo approccio metodologico e alle strategie di indagine prescelte²².

Il riconoscimento di un *record* archeologico non deriva in modo automatico dalla semplice azione meccanica dello scavo che mette in luce attività artificiali o naturali. Il dato registrato è piuttosto il risultato di una interazione, tra soggetto ed oggetto, che nel tempo può variare fino a modificare la descrizione stessa dell'informazione originaria. L'archeologo non misura gli eventi, ma li osserva, li annota e, infine, li interpreta alla luce dell'esperienza pregressa e della conoscenza acquisita nel corso delle indagini. Attraverso un linguaggio scientifico condiviso, qualsiasi fenomeno archeologico può essere studiato e analizzato²³. Tuttavia, l'iniziale rappresentazione è sottoposta ad un processo di revisione che ne può alterare il contenuto originario sulla base di un meccanismo di autoregolazione finalizzato a garantire la "consistenza" del sistema. Se l'osservazione per diventare dato dipende dallo sviluppo dell'intero processo conoscitivo, solo attraverso la completa descrizione di tutti i passaggi di questo *iter* è possibile rappresentare correttamente e in modo trasparente l'informazione, soprattutto in rapporto al suo possibile riuso.

In assenza di una adeguata valutazione della documentazione prodotta nel corso dello scavo, il rischio di mettere a disposizione della comunità scientifica informazioni disomogenee o, come detto in precedenza, instabili, o inutilizzabili, risulta molto elevato. Il pericolo di fornire dati errati è tanto più grave se rapportato alla esigenza di creare infrastrutture di rete indirizzate all'integrazione rapida ed efficiente delle informazioni accessibili online. Per superare i rischi connessi alla condivisione di dati con alto contenuto di conoscenza implicita e non corretta registrazione di tutti i passaggi logico-tecnici che hanno portato alla sua formalizzazione, alcune minimali regole possono e devono essere adottate. Due sono le principali misure che i sistemi digitali di registrazione devono implementare per una descrizione il più possibile autentica ed accessibile del dato: in primo luogo

²¹ Tra i numerosi articoli e manuali sul metodo dello scavo stratigrafico e soprattutto della sua registrazione in forma di scheda si vedano Chadwick 1997 e Lucas 2012.

²² Su questo punto di vedano anche le considerazioni in Zanini – Costa 2006, p. 242.

²³ Sul problema del linguaggio scientifico D'Andrea 2006, pp. 36 ss.

devono essere in grado di tracciare il momento di estensione e di revisione dei *record*²⁴ e, poi, poter associare al dato le informazioni tecniche relative agli strumenti adoperati per l'osservazione del *record* (*provenance*) e le motivazioni in base alle quali quel particolare intervento è stato realizzato (*paradata*). Soltanto ricostruendo il corretto ciclo di vita dell'oggetto digitale, inclusa la descrizione del *modus operandi* dell'archeologo sul campo, è possibile traghettare l'archeologia verso un modello di ricerca basato sull'integrazione, accessibilità e condivisione della conoscenza²⁵.

In questo modo la diversa prassi operativa, veicolata dalle nuove forme di trasmissione dei dati, diviene il punto centrale di una riflessione metodologica che investe il paradigma indiziario e le forme di registrazione dei dati. I nuovi sistemi informatici online non rappresentano il semplice ammodernamento dei tradizionali scaffali, armadi e cassette progettati per conservare l'informazione, ma raffigurano essi stessi un nuovo metodo di organizzare, registrare e trattare l'intero processo conoscitivo archeologico, dalla creazione del *record* fino alla pubblicazione online degli archivi. L'informazione digitale non deve contenere solo il dato osservato, ma anche le forme della sua raccolta, descrizione e, infine, interpretazione, identificandosi con una sequenza di prassi operative e metodologiche ben precise. Internet diventa così uno strumento per veicolare e pubblicare i dati e, nel contempo, una forma nuova per strutturare e organizzare la conoscenza. Il solo requisito richiesto, per entrare nel mondo "de-materializzato" dei dati digitali, consiste nel rendere esplicita la conoscenza implicita in ogni singolo dato o archivio digitale, per evitare, che la figura mitica di Maxwell sia il vero e unico interprete della stratigrafia.

Il seguente paragrafo illustra brevemente alcuni recenti progetti italiani indirizzati alla creazio-

ne di archivi online in grado di gestire in modo semplice, oltre la complessità ed eterogeneità delle informazioni raccolte nel corso dello scavo, anche un meccanismo di controllo della "riscrittura" delle schede stratigrafiche. Questi progetti partono dalla consapevolezza che la sola strada percorribile per la pubblicazione online di grandi archivi digitali è quella legata alla filosofia degli *Open Data*²⁶.

6 - Rendere accessibili e riutilizzabili i dati in rete

La condivisione dei dati in rete può essere oggi realizzata con soluzioni innovative basate su linguaggi robusti, affidabili, e scalabili e su contenuti in larga misura standard²⁷. Un archivio digitale può essere pubblicato online, in modo semplice, ricorrendo alle tradizionali risorse html, oppure implementando sistemi più complessi di gestione dei contenuti come i *Content Management System*; altre soluzioni sembrano invece sfruttare modelli di tipo collaborativo come i CLOUD oppure i WIKI. Questi ultimi possono gestire dati strutturati con software commerciali oppure codificati in base a strutture formali aperte.

Nel corso degli ultimi anni un nuovo approccio si è imposto nella creazione e organizzazione degli archivi digitali online; si tratta del filone degli *Open Data* la cui diffusione sta contribuendo ad un significativo cambiamento di mentalità dei ricercatori. I dati, privi di ogni limitazione imposta dalle leggi sul diritto d'autore, perdono la connotazione di proprietà per trasformarsi in oggetti riutilizzabili senza alcun impedimento. Questo radicale cambiamento nei diritti della proprietà intellettuale del dato ha consentito di estendere rapidamente gli strumenti collaborativi della rete anche grazie alla larga disponibilità dei dati online²⁸.

²⁴ Il tema del ciclo di vita dei dati digitali è stato considerato di recente nel quadro della *long-term preservation*. La preservazione del dato non è esaminata soltanto dal punto di vista del *medium*, la cui natura fisica è necessariamente destinata ad un degrado, ma anche sul terreno delle cosiddette tre A: autenticità, autorizzazione, accesso.

²⁵ È chiaro che qualsiasi innovazione può interessare soltanto i dati di nuova acquisizione, mentre per quelli pregressi solo facendo ricorso a tecniche di *mapping* è possibile "ridurre" i rischi di produrre dati inconsistenti. Sul *mapping* delle schede archeologiche: D'Andrea 2006, pp. 130-136.

²⁶ Gli *Open Data* rappresentano un fenomeno culturale e tecnologico che suggerisce un modo nuovo di fare, sostenere e validare la ricerca.

²⁷ *Linked Open Data* e uso di URL e ontologie di dominio come DBPedia, Geonames, VIAF, FOAF possono standardizzare anche il lessico rendendo più semplici le ricerche e soprattutto l'integrazione degli archivi.

²⁸ In ambito archeologico questo fenomeno ha contribuito alla nascita di una archeologia collaborativa: si veda a tal proposito il bel volume curato da Kansa *et alii* 2011.

La filosofia dei dati aperti poggia su pochi principi: un certo livello di organizzazione e strutturazione della fonte pubblicata online e semplicità di accesso e condivisione degli archivi²⁹.

In ambito archeologico gli *Open Data* sono considerati una risposta innovativa in grado di coniugare le esigenze della ricerca con quelle della tutela (D'Andrea 2013; Anichini *et al.* 2013) assicurando nel contempo «un'ulteriore prospettiva di lavoro a tanti giovani» (Brogiolo 2012, p. 227). La forza di un archivio archeologico *Open Data* si fonda sulla semplice constatazione che il compito dei ricercatori non deve limitarsi alla comunicazione delle interpretazioni, ma, in considerazione del carattere non rinnovabile della fonte archeologica, soprattutto alla trasmissione dei dati grezzi³⁰. Gli *Open Data* si prestano in modo efficace ad assolvere il ruolo di strumenti innovativi veloci e, soprattutto, completi per la pubblicazione dei dati di scavo in modo particolare come risposta alla dilatazione delle fonti informative scaturite dal metodo stratigrafico con la relativa documentazione³¹.

L'esistenza di archivi con grandi quantità di schede ha certamente condizionato gli archeologi nella scelta degli strumenti adeguati al trattamento e alla pubblicazione dei dati. Spesso, nelle pubblicazioni a stampa gli sforzi che i ricercatori hanno compiuto nel raccogliere, descrivere, classificare e trattare i dati vengono sacrificati a vantaggio del racconto, della narrazione e dell'interpretazione. L'esistenza di un problema irrisolto nel rapporto tra quantità di suolo di scavo, dati raccolti e dati pubblicati è stato bene riconosciuto da Brogiolo (2012, p. 227) che ha proposto l'inserimento delle schede, che mano a mano vengono prodotte, in un WEB GIS, o in un sistema consultabile; parallelamente anche gli archivi delle So-

printendenze andrebbero riorganizzati con la messa in rete dei dati. Nell'idea di Brogiolo la scelta di costruire archivi online potrebbe garantire la proprietà intellettuale di chi scava e colmare il divario tra archeologia di emergenza e archeologia di ricerca, assicurando una rapida circolazione delle informazioni.

Un rapido esame del panorama italiano rivela che le soluzioni attualmente implementate per la creazione di archivi aperti si basano su portali Web, che elencano risorse liberamente disponibili e scaricabili, oppure su interfacce WIKI, che consentono una navigazione ipertestuale tra i contenuti. A differenza delle tradizionali soluzioni Web, il WIKI non necessita di particolari risorse per la sua implementazione, né della conoscenza di linguaggi per l'*editing* e il *layout* dei contenuti³². La caratteristica principale del WIKI risiede nella semplificazione della fase di costruzione, visualizzazione e revisione dei contenuti. In questo modo può essere aumentata la produttività del gruppo di lavoro che, non dovendo concentrarsi su specifici linguaggi di programmazione, può dedicarsi alla scrittura delle singole pagine e delle relazioni ipertestuali tra di esse. Due funzioni risultano di grande importanza per la gestione dei dati memorizzati: "confronta", che consente il raffronto degli aggiornamenti eseguiti, e "cronologia", che evidenzia le correzioni apportate anche in funzione di un eventuale ripristino dei dati originari. Come si può facilmente evidenziare il meccanismo di verifica delle schede è già disponibile nel WIKI attraverso le funzioni "confronta" e "cronologia" e non deve essere specificamente sviluppato; queste funzioni garantiscono la registrazione di tutte le versioni di un oggetto digitale fornendo, nel caso della ricerca archeologica, un prezioso squarcio sulle diverse descrizioni e annotazioni elaborate dal gruppo di ricerca, sui ripensamenti e, infine sulle conclusioni.

Le due successive sezioni illustrano brevemente tre differenti archivi online; le soluzioni, presentate in forma di scheda sintetica, rappresentano

²⁹ L'accessibilità e il riuso dei dati aperti consente anche di garantire la *long-term preservation* degli archivi riducendo il rischio della inutilizzazione delle risorse a causa dell'obsolescenza dei formati proprietari.

³⁰ I dati grezzi sono i dati archeografici che si ricavano dalle indagini sul terreno e che dovrebbero essere accessibili e ricontrrollabili ogni qual volta sia necessario, senza alcun filtro interpretativo (Gualandi 2012, p. 18).

³¹ Rendere disponibili e accessibili i dati in rete riduce i tempi e soprattutto i costi della tradizionale stampa cartacea e consente, nello stesso tempo, di pubblicare l'intera documentazione acquisita.

³² Il termine WIKI identifica oggi un software di accesso ai dati ed una modalità collaborativa di lavoro per condividere e scambiare informazioni. Accessibile attraverso i più comuni *browser* per internet, il WIKI rappresenta una tecnologia distintiva, veloce e di tipo ipertestuale che raccoglie documenti consultabili e modificabili da utenti anonimi o registrati.

un modo nuovo di condividere i dati e fornire un accesso, libero e non mediato dall'interpretazione, ad una serie ampia di informazioni, planimetrie, foto e disegni nonché alle riflessioni maturate nel corso dello scavo. Questi progetti sono debitori, in qualche modo, del grande lavoro che negli ultimi anni l'*Archaeology Data Service* di York³³ ha svolto nel settore dell'acquisizione, trattamento e pubblicazione digitale dei dati archeologici e, più recentemente, nel campo dell'*Open Access*³⁴ e dei *Linked Open Data*³⁵.

6.1 - Il Progetto MAPPA³⁶

«... spesso si tende erroneamente a credere che l'uscita di articoli e monografie renda per così dire "superati" i "dati grezzi", che in molti casi finiscono con il non arrivare mai a destinazione negli archivi della Soprintendenza. Questa prassi, purtroppo assai diffusa, di non consegnare la documentazione si fonda su un malinteso principio di "proprietà" intellettuale (cosa ben diversa dalla "paternità" intellettuale), che entro certi limiti è anche comprensibile, ma non certamente giustificabile» (Gualandi 2012, p. 19). Se i dati grezzi restano immutabili (i risultati di altre indagini non mutano la natura del dato), irripetibili (considerata la natura distruttiva dello scavo non sono replicabili) e incrementabili (nuove indagini apportano nuovi dati), solo l'interpretazione può cambiare «... a seguito di nuove scoperte, delle diverse competenze e capacità degli studiosi, del riesame delle informazioni all'interno di ricerche aventi obiettivi o livelli di approfondimento differenti» (Gualandi 2012, pp. 17-18).

Queste parole, in linea con la discussione sviluppata a livello nazionale e internazionale sugli *Open Data* e sull'accessibilità dei dati prodotti dalle Pubbliche Amministrazioni, costituiscono il pilastro del progetto MAPPA che si fonda sulla: «volontà di mantenere distinti sempre e in modo trasparente, all'interno di livelli informativi diversificati e continuamente aggiornabili, i dati "og-

gettivi" (ovvero quelli che emergono dal terreno e che nel linguaggio archeologico sono definiti "archeografici") dalle ipotesi che l'analisi di quei dati consente di formulare di volta in volta, ovvero dall'interpretazione "archeologica", categoria nella quale rientra da ultimo anche la valutazione del potenziale» (Gualandi 2012, p. 17).

Il progetto MAPPA, che si propone come un archivio archeologico interamente *Open Data*, raccoglie i dati archeografici e archeologici provenienti dagli scavi effettuati nell'area urbana di Pisa. La strutturazione del sistema si fonda su pochi principi elementari, in primo luogo l'assenza di qualsiasi gerarchia tra gli interventi: tutti gli scavi, di qualsiasi tipologia o dimensione, hanno la stessa visibilità. Per ogni singolo intervento, presentato con una sintesi descrittiva dell'indagine, è disponibile tutta la documentazione suddivisa per tipologia (grafica, fotografica, compilativa), inclusa la cosiddetta "letteratura grigia" che comprende *report* e relazioni. La presenza di metadati per le diverse tipologie di *dataset* assicura l'usabilità e il riuso del dato pubblicato.

6.2 - WIKI in Archeologia

I due progetti che seguono sono stati pubblicati con soluzioni tipo WIKI. Entrambi i sistemi, almeno per i *dataset* visualizzabili in rete, non sono codificati in formati *machine readable*, scelta che avrebbe reso i dati online maggiormente fruibili nello scenario dei *Big Data*.

Le ricerche intraprese sull'isola di Mozia, da parte dell'Università di Roma La Sapienza³⁷, hanno prodotto una quantità di dati relativi ad aree sacre, abitati e sepolture, gestiti, all'inizio, con un tradizionale database e successivamente con un approccio *Open Data*³⁸. Il sistema, sviluppato con il software MediaWiki³⁹, comprende oltre 35 mila pagine dedicate alle US, ai reperti ceramici, agli oggetti, ai reperti architettonici e ai prelievi documentati durante l'attività di scavo; l'archivio è arricchito da oltre 40 mila documenti grafici e foto-

³³ <http://archaeologydataservice.ac.uk/>.

³⁴ <http://www.openaccessweek.org/profiles/blogs/archaeology-data-service>.

³⁵ <http://data.archaeologydataservice.ac.uk/page/>.

³⁶ <http://www.mappa-project.org>

³⁷ <http://www.lasapienzamozia.it/mozia>.

³⁸ http://www.lasapienzamozia.it/mozia/index.php?option=com_content&view=article&id=372&Itemid=464.

³⁹ Per l'accesso alle pagine wiki è necessaria una password fornita dal gestore del sistema.

grafici. Le pagine sono basate su un *template* che semplifica i collegamenti con le altre voci correlate; i contenuti sono indicizzati in categorie per migliorare l'accesso ai dati. Il WIKI espone anche una biblioteca virtuale composta dalla versione digitale delle principali pubblicazioni oggi disponibili e accessibili gratuitamente nel campo dell'archeologia fenicio-punica.

Una soluzione WIKI⁴⁰ è stata sperimentata anche per la documentazione dallo scavo del cosiddetto Quartiere Bizantino del Pythion di Gortina (Creta). Il sistema contiene 2078 pagine con 26923 modifiche e 2995 immagini, un modo per registrare «la ricchezza semantica del linguaggio narrativo» e conservare traccia della progressiva trasformazione del contenuto informativo dei dati. Ulteriori funzioni come “Discussione” consentono di tenere aperto un canale di continua collaborazione e scambio di idee, un esempio concreto di come la multivocalità possa trovare spazio in un semplice sistema di registrazione delle informazioni. Il GQBWiki non è solo un contenitore di dati grezzi, raffinati e/o interpretati, ma anche un modo per rendere esplicita la conoscenza e la memoria “storica” dello scavo con tutte le sue esitazioni, accelerazioni e riflessioni rifiutandosi, così, di offrire una ricostruzione a scatola chiusa della stratigrafia.

7 - Conclusioni

La grande e pressoché illimitata disponibilità di dati digitali online ha determinato nel corso dell'ultima decade una accelerazione dello sviluppo del Web 2.0 e più di recente delle tecnologie per il cosiddetto “Web Semantico”. Complice una corsa sfrenata verso lo sfruttamento commerciale della rete, con il conseguente aumento a dismisura dei servizi online e di *e-commerce*, l'offerta di contenuti digitali ha contribuito allo sviluppo di forme interattive e collaborative di *networking*. Il fenomeno è stato ben illustrato da Tapscot e Williams (2007) che, in un libro diventato un *cult* tra i cibernauti, hanno evidenziato il ruolo decisivo di Internet nella nascita di una nuova scienza in cui la

conoscenza supera gli steccati e le barriere tipiche delle discipline cavalcando stimoli e ingegnosità multi e interdisciplinari senza un minimo rigore logico.

L'evoluzione della rete e dei suoi servizi reclama un modo innovativo per la strutturazione e l'organizzazione delle informazioni al fine di garantire la più ampia diffusione possibile dei dati in una prospettiva reticolare finora mai raggiunta e quasi illimitata. Per sfruttare questa nuova biblioteca alessandrina non abbiamo però soltanto bisogno di adeguate infrastrutture fisiche di connessione, ma anche di reti semantiche in grado di favorire l'integrazione delle risorse; abbiamo cioè bisogno di «... un sistema con regole comuni accettabili per tutti, ... il più vicino possibile alla mancanza di regole» (Berners-Lee 2001, p. 28). La base del nuovo Web si ispira ad un principio elementare: evitare di costringere i fornitori di contenuti a riadattare il loro lavoro consentendo che ognuno possa conservare il proprio metodo di organizzazione delle informazioni. Paradossalmente lo sviluppo di una ricerca veramente cooperativa si fonda su un sistema decentrato caratterizzato dalla assenza di rigide regole di formalizzazione e di normalizzazione del dato; l'unico requisito richiesto consiste nella pubblicazione di dati completi accessibili ed utilizzabili senza forme agiuntive di conoscenza.

L'archeologia è una scienza collaborativa in cui la componente dell'interazione tra gli studiosi è assicurata dalla organizzazione in forma stabile e riconosciuta di comunità i cui confini disciplinari sono stati rigorosamente definiti e circoscritti nel tempo. Ma l'archeologia è anche una scienza cumulativa in cui il prodotto finale è maggiore rispetto alla somma delle singole parti.

La collaborazione tra i ricercatori, l'accumulazione della conoscenza e l'innovazione metodologica sono caratteristiche comuni a tutte le discipline. Tuttavia, mentre nel campo delle scienze naturali le innovazioni di metodo e le scoperte soppiantano completamente credenze e certezze che avevano a lungo resistito nel corso dei secoli, in archeologia molte delle basi delle attuali conoscenze sono ancorate alle scoperte del passato; si pensi a Pompei o Ercolano e alla documentazione acquisita dagli archeologi dell'800 e primi '900

⁴⁰ http://www.gortinabizantina.it/wiki/Pagina_principale.

negli scavi in Egitto e nel Vicino Oriente, spesso l'unica traccia di testimonianze archeologiche ora distrutte. Mentre i dati resistono al tempo, i metodi hanno subito nel corso di almeno due secoli profonde trasformazioni e le nuove teorie consentono oggi di guardare in modo diverso alle acquisizioni del passato. Se nel settore delle scienze naturali il secolo scorso è stato contraddistinto da una serie frenetica di cambi di paradigma, ancora oggi sotto osservazione, in archeologia l'unica vera innovazione di metodo è rappresentata dall'introduzione della stratigrafia che appare il risultato di una lenta presa di coscienza collettiva sull'onda dell'accumulo dell'esperienza di lavoro maturata negli scavi archeologici di grandi complessi urbani.

Oggi l'archeologia si trova ad un bivio: da un lato continuare a produrre micro-avanzamenti di ricostruzione di storia locale, attraverso una narrazione scandita dalla successione delle US, oppure provare ad intercettare le novità offerte dai nuovi media e, più in generale, dalle tecnologie computazionali allargando la sfera della conoscenza ed estendendo l'ambito dei potenziali consumatori di dati. I due percorsi non sono alternativi, né antitetici; essi possono trovare un giusto compromesso negli *Open Data* che rappresentano un ammodernamento del tradizionale ruolo della pubblicazione a stampa e un sistema innovativo di formalizzazione della conoscenza accessibile a tutti e da tutti riutilizzabile senza vincoli. Le regole da rispettare sono poche, tra queste una rigorosa riflessione metodologica collegata alla definizione di nuove forme di organizzazione e comunicazione dell'informazione archeologica.

Comprendere correttamente il ruolo che un sistema di tipo "*olistico-autoregolativo*" assume nella creazione della documentazione archeografica, può aiutare gli archeologi a rimuovere il folletto di Maxwell invitandoli, nel contempo, ad una più attenta valutazione dell'intero processo di conoscenza in funzione della progettazione di forme di comunicazione adeguate alle innovazioni reclamate dal Web, dagli *Open Data* e dai *Big Data*.

Alcuni recenti progetti possono ormai essere considerati primi significativi test di un modo nuovo di costruire, organizzare e veicolare i *record* archeologici con tutta la loro criticità e parzialità senza per questo ridurne il potenziale informativo. Essi partono dall'idea, largamente condivisa anche oltre i confini della ricerca archeologica, che la creazione dell'informazione debba essere riconsiderata alla luce dei nuovi media disponibili e che il dato stesso debba essere immesso in un circuito comunicativo che superi ogni artificiosa divisione tra forme chiuse di comunicazione, indirizzata alla comunità di riferimento, e forme allargate di divulgazione destinata ad un pubblico più ampio.

Il principio che un uso più ampio e razionale della rete possa condurre nel breve periodo ad un cambio di paradigma in archeologia appare ambizioso e, in parte, legato ad un atteggiamento eccessivamente ottimistico nei confronti delle nuove tecnologie e dei nuovi saperi. Di certo la creazione di archivi aperti e liberamente accessibili online aumenterà l'interazione interdisciplinare trasportando compiutamente l'archeologia nel 21^{mo} secolo (Fattovich 2014, p. 224).

Bibliografia

- Anichini *et al.* 2013 = F. Anichini – G. Gattiglia – M. L. Gualandi – V. Noti, 'MOD (MAPPA Open Data). Conservare, disseminare, collaborare: un archivio open data per l'archeologia italiana', in M. Serlorenzi (a cura di), *ArcheoFOSS. Free, Libre and Open Source Software e Open Format nei processi di ricerca archeologica*, 'Atti del VII Workshop, Roma, 11-13 giugno 2012', *Archeologia e Calcolatori*, Supplemento 4, 2013, pp. 45-52.
- Berners-Lee 2001 = T. Berners-Lee, *L'architettura del nuovo WEB*, Milano 2001.
- Brogiolo 2012 = G.P. Brogiolo, 'Archeologia pubblica in Italia: quale futuro?', in *Post-Classical Archaeologies* 2, 2012, pp. 269-278.
- Chadwick 1997 = A. Chadwick, 'Archaeology at the Edge of Chaos: further towards reflexive Excavation Methodologies', in *Assemblage. The Sheffield Graduate Journal of Archaeology* 3, 1997 (<http://www.assemblage.group.shef.ac.uk/3/3chad.htm>).
- D'Andrea 2006 = A. D'Andrea, *Documentazione archeologica, standard e trattamento informatico*, Budapest 2006.
- D'Andrea 2013 = A. D'Andrea, 'Preventive Archaeology, Open Data and common Heritage', in M.P. Guernandi – K.S. Rossenbach (a cura di), *Twenty Years after Malta: preventive Archaeology in Europe and in Italy*, Bologna 2013, pp. 117-128.
- Fattovich 2014 = R. Fattovich, 'Rethinking Archaeology and material Culture in the early 21st Century. Scattered Thoughts dedicated to Maurizio Tosi', in C.C. Lamberg-Karlovsky – B. Genito (a cura di), *My Life is like the "Summer Rose". Maurizio Tosi e l'archeologia come modo di vivere. Papers in Honour of Maurizio Tosi for his 70th Birthday*, BAR 2690, Oxford 2014, pp. 213-231.
- Gleick 2012 = J. Gleick, *L'informazione. Una storia. Una teoria. Un diluvio*, Milano 2012.
- Gualandi 2012 = M.L. Gualandi, 'Prima fase di un lavoro in progress', in F. Anichini – F. Fabiani – G. Gattiglia – M.L. Gualandi (a cura di), *Mappa metodologie applicate alla predittività del potenziale archeologico*, Roma 2012, pp. 15-22.
- Güll 2009 = P. Güll, 'Chi ha paura della metodologia? Considerazioni a margine di *Archeologia Classica* di Andrea Carandini', in *APM - Archeologia Postmedievale* 13, 2009, pp. 229-240.
- Güll 2012 = P. Güll, 'Verso un'archeologia sostenibile. Riflessioni a trent'anni da *Rabies archaeologorum*', in *Atti del II convegno in memoria di Gabriella Maetzke*, Viterbo 2012, pp. 19-33.
- Hey *et alii* 2009 = T. Hey – S. Tansley – K. Tolle (a cura di), *The fourth Paradigm: Data-Intensive scientific Discovery*, Redmond 2009.
- Kansa *et alii* 2011 = E.C. Kansa – S. Kansa Whitcher – E. Watrall (a cura di), *Archaeology 2.0: New Approaches to Communication and Collaboration*, Cotsen Institute of Archaeology 2001 (<http://escholarship.org/uc/item/1r6137tb>; ultimo accesso 4.1.2016).
- Kuhn 1972 = T. Kuhn, *La rivoluzione copernicana*, Torino 1972.
- Landauer 1996 = R. Landauer, 'The physical Nature of Information', in *Physics Letters A* 217, 1996, pp. 188-193.
- Loewenstein 1999 = W.R. Loewenstein, *The Touchstone of Life: molecular Information, Cell Communication, and the Foundations of Life*, New York 1999.
- Lucas 2012 = G. Lucas, *Understanding the archaeological Record*, Cambridge 2012.
- Manacorda *et al.* s.d. = D. Manacorda – M. Fornaseri – S. Sciuti – B. Turi, 'Scienza e Archeologia' s.v., voce nell'edizione online della Treccani: [http://www.treccani.it/enciclopedia/scienze-e-archeologia_\(Il_Mondo_dell'_Archeologia\)](http://www.treccani.it/enciclopedia/scienze-e-archeologia_(Il_Mondo_dell'_Archeologia)), senza data.
- Renfrew – Bahn 2006 = C. Renfrew – P. Bahn, *Archeologia. Teoria, metodi, pratica*, Bologna 2006.
- Santoriello – Scelza 2001 = A. Santoriello – F. Scelza, 'Un Sistema Informativo Archeologico: l'applicazione del Syslat a Fratte di Salerno', in *Archeologia e Calcolatori* 11, 2000, pp. 65-90.

Tapscot – Williams 2007

= D. Tapscot – A.D. Williams, *La collaborazione di massa che sta cambiando il mondo*, Milano 2007.

Zanini – Costa 2006

= E. Zanini – S. Costa, 'Organizzare il processo conoscitivo nell'indagine archeologica: riflessioni metodologiche ed esperimenti digitali', in *Archeologia e Calcolatori* 17, 2006, pp. 241-264.

RASSEGNE E RECENSIONI

Nota Kourou, Recensione di Anne Coulié, *La céramique grecque aux époques géométrique et orientalisante (XIe-VIe siècle av. J.-C.). La céramique grecque, I*. Paris: Éditions A. et J. Picard, 2013. Pp. 304; 39 tavv. ISBN 9782708409262. €88.00.

The study of Early Greek pottery has been experiencing a boom in the last decades. Several important books on Protogeometric, Geometric and Orientalizing vases have appeared. At the same time excavations have brought to light valuable new material and old finds have been published in *CVAs* or in major exhibition catalogues. Coldstream's fundamental research and systematic arrangement of regional Geometric styles in 1968 had already created a suitable infrastructure for further analytical research on early pottery workshops. Protogeometric pottery was once more thoroughly handled in 2002 by I. Lemos, while a number of stylistic studies of Protocorinthian, Attic and other regional workshops were produced. Following John Boardman's cornerstone book on *Greeks Overseas* in 1964 (and its numerous reprints, new editions and translations in various languages) mobility and trade of Greek pottery in the Mediterranean have been repeatedly discussed. As a result Early Greek pottery could now hardly be claimed an obscure branch of learning or terrain for tentative or cautious discussions. On the contrary, it is a well-documented field of study, easily available in numerous good articles or monographs. So, the first sensible reaction to the appearance of another handbook on Early Greek pottery is necessarily "what for"?

Anne Coulié's recent monograph on Greek pottery of the Geometric and Orientalizing periods, however, presents a new and extremely interesting approach to the subject. It comes as the second volume in a series on Greek pottery initiated by the editions A. and J. Picard under the title "*Les Manuels d'Art et d'Archéologie Antiques*" directed by Martine Denoyelle. The first volume in the series, co-authored by the editor and Mario Iozzo, dealt with Greek pottery from Italy and Sicily and offered a panorama of Greek style pottery (colonial and "para-colonial") in a lavishly illustrated edition. This new interesting round of pottery

handbooks in French, aiming to cover the entire spectrum of Greek pottery, is matching an older series of pottery textbooks in English (and consequently translated in several other languages) in "*The World of Art*" of the Thames and Hudson editions. The last volume in that very successful series of pottery textbooks by John Boardman appeared in 1998 entitled "*Early Greek Vase Painting*". In a review of that book Sarah Morris observed «how enormously such publications have changed our access to ancient art and facility for training archaeologists. Twenty years ago, graduate students had to wade through Buschor or Pfuhl to appreciate a fraction of these vases» (in *AJA* 103, 1999, p. 364). The present volume by Anne Coulié is another good example of a modern, elegant edition that promotes pottery studies for students and researchers alike. Occasionally the author of this book takes the reader beyond the chronological limits set by the title and illustrates specific aspects of pottery or painting down to the middle of the sixth century. Such agreeable outings further illustrate the quality and spirit of major regional Orientalizing styles and their evolution inside the framework of the black figured techniques in Attica and elsewhere.

In a long preface, the editor sets out the aims and scope of this new series of pottery textbooks, while the author explains her approach in a brief Introduction. The book is organized in six large chapters and a brief one on the conclusions of the study and it is completed by a number of customized annexes on chronology, vase types, maps, glossary and index. Twenty nine photographs in color and two hundred and eighty in black-and-white, frequently supplemented by drawings, allow an easy reading to the layman and specialist alike. The book pays sufficient attention to context and provenance and, additionally, the author proves herself a good historiographer by giving accounts of the history of the research in each area.

The first chapter takes up, in a brief and concise form, the entire Early Iron Age from Sub-Mycenaean to Late Geometric periods putting emphasis on technique, shapes, decoration and use. In a two page chart the evolution of Attic vase shapes according to type are presented starting

from the ubiquitous amphora. This otherwise very helpful graph gives the main forms of each period including the tripod and stand models, but strangely enough leaves out other types of models common in Athenian ceramic workshops, such as granaries or pomegranates. Due attention is given to the adoption of the compass, the most important tool that renovated Athenian pottery in the Protogeometric period, along with fast wheel and the perfection of black paint. After Attic, Euboean, Argive, Cretan, Corinthian and Peloponnesian workshops, Cycladic, Boeotian, Thessalian and Eastern Greek are briefly presented. The chapter closes with a very small section on contacts with the Orient discussed on the basis of Attic funerary evidence. Most of these vases have been recently republished in the lavish catalogue of an exhibition at the Goulandris Museum (cf. E. Zosi, in N.Ch. Stampolidis – M. Giannopoulou (eds), *Princesses*, 2012, p. 146-157 for tomb XIII by the Erian Gates with the renowned female ivory figurine, and K. Papagelli, *ibidem*, p. 104-115 for the Isis grave at Eleusis, both missing from the bibliography).

The second chapter focuses on the Late Geometric pottery and the birth of figure styles in the eighth century. Athenian and Attic are dealt with in more detail than other eighth century regional workshops and potters. The author has in the past done a lot of original research on this subject by studying and trying to recreate a number of large, though fragmentary, Attic vases in the Louvre by the “prince” of the Athenian painters of the period, i.e. the Dipylon Painter. After briefly presenting her attempts for restoring such vases in the Louvre, Coulié passes on issues of provenance and insists on the finding place of the vases attributed to this major Athenian painter and his workshop in an attempt to show that in their majority they were not found in the Dipylon cemetery at Kerameikos, as usually claimed. In reality they were excavated in a neighboring burial ground by the Erian Gates, better known by the name of the owner of the plot excavated in the late 19th century, as the Sapountzaki plot. The extremely small distance (less than two hundred meters) between the two burial plots, however, and the fact that the fortification wall and the gates were constructed three centu-

ries later indicate that the two distinct burial plots simply mark the wider area of the so-called Kerameikos cemetery and its relocations over time. On the other hand, this important observation clearly indicates tribal or family burial grounds in the same cemetery at Kerameikos. Coulié’s familiarity with the Dipylon painter allows reliable identifications of distinct hands, sometimes on one and the same vase, or collaborating painters in the same workshop. The discussion expands to the second outstanding artist of the period, the highly talented Hirschfeld painter, basically known from monumental craters of the Athenian Kerameikos cemetery. His intriguing iconographic associations with Euboea and the Cyclades suggest an artist with a possibly non Athenian background. Figurative painting of the late eighth century outside Athens (i.e. in Euboea, the Cyclades and Boeotia) is briefly treated in this chapter, which concludes with a small excursus on the Parian Polyandron.

The third chapter is devoted to the Orientalizing phenomenon at Corinth, but it goes on to the 6th and reasonably gives emphasis to Corinthian relations with Etruria. The history of the research, the issue of absolute dating of Greek pottery and the role of Corinthian ceramics from western colonies are nicely presented before passing to the stylistic evolution of Protocorinthian and Corinthian pottery. Although a newcomer in the fields of wealthy Corinth, the author treats sensibly the evolution of Corinthian pottery and presents a concise account of shapes, motifs and styles. The famous and much discussed Chigi vase found in an Etruscan chamber tomb near Veii, is appropriately given extra space. The imagery of this extra-ordinary olpe, usually explained as based on a random assortment of scenes, in 2002 was claimed by Hurwit as representing a deliberate choice of subjects focusing on maturation of young male Corinthians. The vase has been recently addressed in a conference at Salerno published in 2012 (E. Mugione (ed.), *L’Olpe Chigi. Storia di un agalma, Ergasteria 2*), while in 2013 it formed the object of a lengthy monograph by M. D’Acunto (*Il mondo del vaso Chigi. Pittura, guerra e società a Corinto alla metà del VII secolo a.C.*, Berlin – Boston), cited by Coulié, who also stresses the

close relationship between Corinthian vase and wall painting. The chapter closes with a good presentation of the evolution of Corinthian pottery in the 6th century including a brief but concise text on the Penteskouphia plaques.

The fourth chapter deals with Eastern Greek pottery, which until recently was considered the least creative among Greek styles, as mentioned by the author (citing Cook, *Greek Painted Pottery*, 1997, p. 111). In the following pages, however, Coulié manages to show how inspiring, multifaceted and diverse were the Orientalizing and Archaic pottery styles in Eastern Greece. A comprehensive review of the development of the Greek cities in Eastern Aegean and a concise presentation of the cultural context of this vast area form an introduction to the chapter. An excellent account on the history of the first excavations at Rhodes, and mainly at Camiros, and a short overview of those at Samos and the Greek cities on the coast of Asia Minor and Naucratis in Egypt follow. Through this text, the author demonstrates the reasons why almost nothing was known about East Greek art in the 19th century, while the absence of systematic excavations was largely responsible for the vague portrait of Eastern Greek styles and workshops for a long time during the twentieth century. It was a ground-breaking study by H. Walter-Karydi in 1970, entitled *Aeolische Kunst*, that opened the way in the identification of regional workshops all along the coast of Eastern Aegean. Since, fresh material from excavations and systematic study, validated by laboratory work, allowed a more stable classification of regional styles. These are delicately introduced here in a skillful discussion that also holds close to the dating issues. The evolution of Milesian pottery, the Fikellura style, Ephesian and Samian pottery, Wild Goat style and its models, Bird Bowls, Clazomenian, Chian and Naucratis vases, but also Carian and Lydian “*hellenisés*”, get a concise treatment in this chapter. There is a useful graph of the evolution of Ionian cups after Schlotzhauer’s classification of material from Kalabaktepe (p. 170, fig. 161) and two lengthier treatments of the star vases of this style: the oinochoai Lévy and Arapidis. The dynamics of commerce are taken into consideration and discussed against cen-

ters of production and dating. The author, who is well acquainted with Eastern Greek pottery, ends the chapter wondering, in view of the wide but idiosyncratic mobility of Eastern Greek vases, whether they represent «regional styles or styles related to cities?» (p. 186-187).

In chapter five we come back to Athens, Argos, Euboea and Boeotia in the seventh century. The major Prottoattic painters are treated in detail down to the full adoption of black-figured style. The introduction of colors in Protoattic vase painting is considered against similar practices in Crete, the Cyclades, Argos and Corinth. Mobility of artists and oriental models come into the discussion, before the Protoargive and Euboean styles are given a brief treatment. The Swiss excavations at Eretria immediately to the North of Apollo sanctuary, directed by Sandrine Huber, have produced a large set of small hydriae and oinochoai that enrich the so far limited Euboean material of this period, and enable identification of a particular Euboean style of the Archaic period. A slightly lengthier account reserved for Boeotian Orientalizing, which has been recently enriched by fresh finds at the sanctuary of Herakles in Thebes, completes the group of mainland styles in the seventh century.

The next chapter takes up the island pottery of the Orientalizing period. The discussion of Cycladic pottery starts with the history of research for each island and continues with the distinction of workshops and their evolution. The distinctive Thera style is one of the few Cycladic styles of this period that have no problems in their identification. In a retarded Late Geometric style, the vases of the Thera workshop are distinguished for their very characteristic fabric and extremely stylized Sub-geometric decoration, set exclusively on the upper part of the vase. Naxian workshops are also easily identifiable on grounds of fabric and style, both very distinctive. The earliest, with characteristic heraldic decoration in metopes, come from the old Delos-Rheneia find or Thera (fig. 230), but the collection is supplemented by finds from Naxos itself, such as the famous Afrodite amphora (fig. 238), sadly terribly damaged during the second World War. A number of sherds from the disturbed layers of the cemeteries

at Grotta and Aplomata give some further glimpse of a fine and radiant polychrome style with figural scenes and dipinti inscriptions (pl. XXI; for more good photographs in color, see the exhibition catalogue O. Philaniotou (ed.), *The Two Naxos Cities. A Fine Link between the Aegean and Sicily* (2001), nos. 17 and 19-22). The amazing and puzzling Linear Island Style still stays without a firm attribution to a specific island, although its association with Naxos, repeatedly suggested by now (V. Lambrinoudakis, in *Les Cyclades*, 1983, and F. Knauss, *Der lineare Inselstil*, 1997), remains highly plausible. More progress has recently been achieved in identifying Parian workshops. After the massive discovery of the so-called “Melian pottery” on Paros and neighboring islands (Kythnos and Despotiko), the class is now convincingly attributed to Paros. To the same island is ascribed the largely Sub-geometric group Ad, although after the recent Late Geometric finds at the Paros Polyandreion, it is not easy at all to place this highly stylized group between the strongly Atticizing figured style of the island and the later “Melian” vases. The Ad group includes also a large size wheel-made figurine from Sifnos (fig. 248), but its distinctive Ad decoration is entirely different from its contemporary and undoubtedly Parian large size figure from Despotiko (fig. 256).

The treatment of regional styles extends to Thasos and the workshops and painters of the island, as well as their problems, are satisfactorily discussed. The author is well acquainted with the pottery from Thasos and presents an expert overview of shapes and decoration. She gives ample space to the Painter of Dancing Lions (pl. XXIX) trying to relate his work with pottery from North Ionia. This is an interesting hypothesis although clay analysis has not been helpful on this issue so far.

Cretan workshops of the Orientalizing period and their models are presented next, emphasizing the eclectic character of the island's regional styles. Latest research on Cretan painting of material from Knossos and Eleftherna has resulted in several proposals for smaller or larger regional

workshops, as expected for such a large island. After Crete, Skyros is treated briefly (but well documented bibliographically) leaving only the newly emerging Macedonian styles out of this nice and complete treatment of regional workshops of Early Greek pottery.

In the final small chapter entitled “*Conclusion*”, the author recapitulates the main characteristics of each area and draws attention to the diversity of Greek regional styles, as well as their interaction. She penetratingly comments on the issue of influence exercised by styles that were not broadly traded and tries to investigate the reasons behind it. She thus brings back to the surface the theory of immigrant or travelling potters. But this is not the only interesting idea in this book, which offers a fine overview of Early Greek pottery and its background in a well documented and enjoyable form.

A few minor quibbles are perhaps worth mentioning, but they certainly do not spoil the excellent quality of this monograph. For example, the reference “Coldstream 2007” (p. 240, note 93) is absent from the bibliography; evidently it corresponds to Coldstream's article ‘In the Wake of Ariadne. Connexions between Naxos and Crete, 1000-600 B.C.’, in E. Simantoni-Bournia *et al.* (eds), *AMYMONA ERGA, Festschrift for V. Lambrinoudakis*, 2007, p. 77-83. On p. 288 the names Coldstream – Vikai stand for Coldstream – Bikai (and the same in the bibliography). On p. 226 fig. 225 “*l'amphore de Bruxelles*” is not an amphora (although it is usually called that way). It is not an easily identifiable shape as it is more a deep crater and has no neck for an amphora. Perhaps it should be called a crater-amphora? The small Cretan aryballos with plastic decoration in Berlin (p. 269, fig. 274) is called “*Goulot en forme de sphinx*”, but I could not see anything sphinxian in the human protome on neck.

But snarling and grumbling have no place for such a nicely produced book, which serves as a well illustrated and documented guide for Early Greek pottery. It is a book of high quality, with a condensed but thorough text that makes full justice to the subject.

Vincenzo Bellelli, Recensione di Marta Scarrone, *La pittura vascolare etrusca del V secolo*, Roma, Giorgio Bretschneider Editore, 2015, 1 vol. in broccura, formato 21 x 29 cm, pp. 320 di testo, con 21 figg. e 81 tavv. fotografiche fuori testo; tabelle e qualche schizzo non numerato intercalato nel testo. ISBN 978-88-7689-288-2. € 150.

La ceramica figurata etrusca è stata studiata in maniera approfondita soltanto nel dopoguerra. Come indicano le pubblicazioni dedicate a questa materia, tuttavia, il processo di classificazione non ha prodotto finora esiti del tutto soddisfacenti per alcune classi ceramiche e molto estese rimangono le zone d'ombra da diradare. È questo il caso delle produzioni di tipo attico a figure nere e rosse, per le quali le proposte avanzate fino a questo momento risultano in disaccordo su tutto: l'individuazione delle mani pittoriche, la localizzazione delle botteghe, l'inquadramento cronologico. Una parte consistente di questa materia problematica - e in particolare le produzioni tarde a figure nere, quelle a sovradipintura e quelle a vere figure rosse anteriori alla standardizzazione della seconda metà del IV sec. a.C. - vengono ora studiate in maniera organica da Marta Scarrone (d'ora in poi: M.S.) in una monografia pubblicata in veste monumentale dall'editore Giorgio Bretschneider.

Il volume ha un solido *background*: la ricerca, nata come tesi di laurea sui Gruppi di Praxias e Vagnonville, ha poi subito un significativo ampliamento nel corso di un dottorato di ricerca che ha conosciuto esiti a stampa interlocutori, ma già importanti (Scarrone 2008; 2011; 2014), prima dell'elaborazione definitiva del testo qui discusso. Alla base del lavoro c'è una consuetudine diretta con i materiali studiati, che, nonostante il numero e la dispersione delle sedi di conservazione, l'Autrice (d'ora in poi: l'A.) ha cercato di studiare autopicamente. A prescindere dalle singole valutazioni che si possono fare, va dunque riconosciuto all'A. il grande merito di aver approntato un'opera molto affidabile per quanto riguarda la raccolta dei dati e la possibilità di controllo della documentazione offerta al lettore, che ne garantiscono la qualità di *reference work* per gli studi di settore.

A questo risultato pregevole contribuisce anche

la ricchezza e la qualità dell'apparato illustrativo fornito in fondo al volume, che è stato selezionato non solo per illustrare i vasi studiati e descritti nel testo, ma anche per guidare il lettore nei passaggi cruciali delle singole argomentazioni. Da questo punto di vista, è veramente un peccato che le immagini non siano accompagnate da didascalie più ricche dei semplici rimandi ai nn. di "entrata" del catalogo (sarebbero stati utili anche i "titoletti correnti" in testa alle tavole). Considerata anche l'importanza giustamente accordata alla morfologia dei vasi studiati, inoltre, l'A. avrebbe potuto aggiungere al testo anche una o più tavole sinottiche delle forme per rendere più incisive le sue osservazioni. L'unico indice allestito è quello dei musei; manca invece un indice dei Pittori, il cui elenco si può tuttavia ricavare, almeno in parte, dall'articolatissimo indice del volume (pp. VII-X). Nel testo si notano pochissimi refusi, di tipo per lo più ortografico, e la scrittura è sempre chiara ed elegante: segni ulteriori di qualità del lavoro e di cura nella stesura del testo.

Il volume è introdotto da una presentazione asciutta, ma molto efficace, di Maurizio Harari che mette a fuoco i meriti dell'opera, su cui si tornerà in sede conclusiva, ma che per la rilevanza degli argomenti è bene esplicitare sin d'ora. Secondo Harari, i punti di forza del progetto scientifico da cui promana il volume di M.S., sono 1) la radicale rimediazione delle classificazioni esistenti, che accordavano eccessiva importanza alla tecnica decorativa, considerandola a torto un "filo di arianna" affidabile nella ricostruzione dello sviluppo di questo settore dell'artigianato artistico etrusco, e 2) il superamento dei limiti geografici della tassonomia attraverso l'introduzione del concetto di "areale di diffusione" quando c'è l'impossibilità di localizzare con precisione le botteghe.

Entrambi i punti evidenziati da Harari sono di grandissima importanza e danno la misura dell'originalità della proposta della Scarrone. Per quanto riguarda, in particolare, la prima questione, le testimonianze raccolte e ordinate in gruppi coesi con l'analisi stilistico-formale non sono considerate estrinsecamente come irrelate, ma sono interpretate come parti integranti di un unico processo di lunga durata - e di vicende di botteghe - che hanno consentito il continuo aggiornamento del

mezzo espressivo per la durata di circa un secolo e mezzo. Le tecniche decorative e gli stili adottati dagli artigiani sono dunque considerati dall'A. per quello che sono effettivamente stati: non il risultato di un periodico e meccanico adattamento da parte degli artigiani etruschi di elementi provenienti dall'esterno (Attica e Magna Grecia), bensì dei mezzi espressivi versatili, rimodellati nella pratica *routinière* delle botteghe, all'insegna della sperimentazione costante, per rispondere alle aspettative della committenza e alle sollecitazioni del "mercato".

Partendo da questo punto di vista innovativo, e riscontrando legami stilistici significativi fra le ultime produzioni a figure nere e le prime produzioni a sovradipintura, la Scarrone fa iniziare - coerentemente - il suo "racconto" sulla pittura vascolare etrusca di V secolo con le produzioni attardate a figure nere, databili nella prima metà del secolo. Questa parte del volume è introdotta da un capitolo dedicato alle produzioni più antiche a figure nere (quelle di metà/fine VI sec. a.C., inclusa la bottega micaliana) che si presenta sotto forma di un quadro riassuntivo dei gruppi e delle botteghe fornito in formato tabellare (v. schema grafico 1, a p. 4), cui è fatto seguire un apparato bibliografico che non appare aggiornatissimo (per es. mancano Cerchiai 2008-2009; Rallo 2009; Hemelrijk 2010; Gaultier 2012). Si tratta evidentemente di un prologo d'ufficio, cui l'A. non ha annesso molta importanza, dovendovi trattare di questioni che effettivamente restano ai margini del suo ragionamento. In questa sorta di prologo del volume, un cenno è riservato anche alla galassia abbastanza variegata delle produzioni a figure nere atticizzanti extra-etrusche, come quelle documentate in Campania e in Puglia, che vengono ricondotte geneticamente al filone vulcente, ma che forse rappresentano esperienze artistiche in parte autonome (il nostro punto di vista è argomentato in Bellelli 2009).

Entrando nel vivo del discorso, la Scarrone opera una distinzione netta fra i gruppi e le individualità pittoriche a suo parere effettivamente riscontrabili nella documentazione esistente (Pittori della crotalista, di Napoli 81095, dei satiri danzanti, gruppo dei boccioli di loto, di Orvieto e degli uccelli acquatici), e i famigerati gruppi tardi a *silhouette* Monaco 883, 892 e Vaticano 265 (il primo

e il terzo ora rivisitati brillantemente da Paolucci 2011) la cui individuazione da parte degli studiosi precedenti sarebbe, a suo avviso, il frutto di una sovra-interpretazione del materiale esistente. L'A. fa dunque confluire tutti questi gruppi in un unico grande contenitore indifferenziato denominato "gruppo tardo a *silhouette*" (denominazione che in parte potrebbe confondersi con quella di *Silhouette Workshop* invalsa nella letteratura specializzata per altre produzioni), nella convinzione che non ci siano i presupposti per un raffinamento ulteriore del materiale, in gruppi distinti e mani pittoriche. Data la confusione regnante in questo ambito di ricerca (si leggano a questo riguardo le taglienti valutazioni di Paleothodoros 2009, p. 52) l'operazione critica della Scarrone, su cui di certo non mancheranno le discussioni, appare una reazione quasi fisiologica al fervore classificatorio eccessivo con cui sono state studiate fino a questo momento queste produzioni. E si tratta comunque di una svolta che "era nell'aria", come indicano alcune precedenti valutazioni di F. Gilotta che vanno nella stessa direzione (Gilotta 2003), e annunciano la fine dell'epoca del "riconoscimento a tutti i costi di scuole ceramografiche dalla fisionomia ben evidenziata in ciascuna delle principali città etrusche" (*ibidem*, p. 205). Saranno la ricezione critica del libro della Scarrone e il progresso degli studi a dire se questa strada è giusta o sbagliata: quel che è certo è che la prospettiva di indagine a tutto campo da lei seguita, che non trascura gli aspetti morfologici, quelli iconografici e quelli relativi alla decorazione accessoria, ci sembra quella più promettente (un'applicazione virtuosa di questo criterio, per le produzioni a figure nere, si trova nel recente saggio di Cerchiai – Bonaudo – Ibelli 2011).

La seconda parte del capitolo iniziale del libro – autentico fondamento concettuale e metodologico dell'opera – è dedicata all'analisi dei Gruppi Praxias e Vagnonville, di cui l'A. dimostra l'apparentamento con le produzioni a *silhouettes* nere attardate. L'A. considera i due gruppi in senso autenticamente beazleyano, cioè vere e proprie botteghe, ovvero unità produttive concrete (e localizzabili) in cui lavoravano in reciproco contatto un Maestro e i suoi aiutanti, utilizzando gli stessi cartoni, gli stessi motivi accessori e lo stesso repertorio morfologico. Per quanto riguarda in parti-

colare il gruppo Praxias, viene rovesciata l'opinione dominante che il Pittore eponimo sia un caposcuola greco immigrato e viene offerta una nuova interpretazione delle iscrizioni che corredano i suoi vasi: il Pittore sarebbe in realtà un etrusco di nome Arnth(e) che conosceva però la lingua greca e si rivolgeva scherzosamente al suo amico greco Praxias. Al di là della spiegazione, che non appare del tutto convincente (la migliore analisi a nostro avviso rimane quella di S. Bruni, 2013, e forse avrebbe meritato un cenno anche la proposta di Poccetti 2009), va rilevato che il nuovo schema che ci viene proposto indica nel Pittore di Jahn (attivo, secondo la Scarrone, fra il 490/80 e il 460 a.C.) il vero iniziatore della bottega vulcente di Praxias, e in Arnth(e) [Praxias], attivo fra il 470 e il 450 a.C., un suo seguace.

Segue poi l'analisi del Gruppo Vagnonville, di cui l'A. ribadisce il radicamento chiusino, individuando due fasi nell'attività della bottega (fondata da un allievo del Pittore vulcente di Jahn), la prima compresa fra il 460 e il 440 e la seconda fra il 440 e il 420 a.C. Anche in questo caso l'intervento sui sistemi di classificazione esistenti è massiccio: viene infatti azzerato lo schema messo a punto da S. Bruni e i tre ceramografi da lui distinti vengono fatti confluire in un'unica individualità artistica. Grazie anche all'uso dei lavori altrui, l'A. ha qui buon gioco a dimostrare – ma ci riesce anche in altre parti del volume – quali sono i modelli attici seguiti dai ceramografi etruschi.

La seconda parte del volume, che si presenta in forma estremamente densa e concentrata (pp. 155-168), è dedicata alla transizione dalla tecnica della sovradipintura a quella delle vere figure rosse, caratterizzata da esiti fortemente sperimentali. L'A. propone di riunificare le figure del Pittore di Atene e di Bologna 824 in un'unica personalità artistica, che si sarebbe formata in ambito chiusino, ma avrebbe operato per un mercato più vasto. La cronologia è fissata all'ultimo quarto del V sec. a.C.

La terza e ultima parte dell'opera (pp. 171 ss.) è dedicata alle produzioni a figure rosse di IV secolo anteriori alla standardizzazione delle manifatture studiata da Cristofani, Del Chiaro, Jolivet, Pianu e altri. In questa sezione l'A. affronta lo spinoso problema dell'inquadramento cronologico di una vasta congerie di materiale difficile da

datare e propone di sostituire il concetto di “centro di produzione” con quello di “areale di diffusione”, che in parte coincide con quello di “distretto” utilizzato da F. Gilotta.

Il *dossier* analizzato comprende una serie molto interessante di vasi a figure rosse, di interpretazione però problematica – oggetto per esempio di sensibili oscillazioni cronologiche nelle proposte dei vari specialisti. L'A. ancora saldamente gli inizi di questa fase al periodo compreso fra la fine del V e il gli inizi del IV secolo, respingendo le ipotesi ribassistiche avanzate da altri studiosi. Si tratta del cosiddetto *Earlier red-figure* etrusco: un mondo affascinante a cui ha dedicato contributi importanti F. Gilotta (1986), che, pur nel loro carattere interlocutorio, provavano già a indagare il fenomeno in maniera organica e sistemica, cioè cercando di ricucire le lacune, di esplicitare i nessi, ancorare le botteghe individuate alle singole realtà territoriali, e cercando di evitare che troppi pezzi restassero “senza casa”.

M.S. si sofferma sull'apporto diretto delle maestranze attiche e italiote, riscontra in alcune botteghe la coesistenza delle opzioni tecniche della sovradipintura e delle vere figure rosse e ravvisa in queste produzioni una spiccata tendenza all'eclettismo. I modelli attici degli artigiani etruschi, anche in questo caso, sono puntualmente individuati (pp. 178-185). Segue nel testo una parte molto ricca di spunti interessanti dedicata ai Pittori degli Argonauti, Perugia e Somlavilla. In particolare l'A. ritorna sulla complessa vicenda del “lucano” Pittore di Perugia, *alias* Arnò, allievo del Pittore di Amykos, emigrato in Etruria settentrionale alla fine del V sec. a.C., ove avrebbe operato fra il 400 e il 370 a.C., lasciandosi alle spalle la fase lucana della propria esperienza professionale (410-400 a.C.). Spiccata matrice greca presenta anche l'opera del Pittore di Somlavilla, allievo del Pittore di Arnò/Perugia, forse da considerare anch'egli un ceramografo greco immigrato, data la sua ostentata conoscenza della lingua greca.

Dopo avere analizzato le opere di questo pittore, l'A. tratta di altri ceramografi non meno interessanti, come il Pittore di Chiusi-Monaco, e tenta di spiegare la genesi di fenomeni di grande rilievo storico, come la rivitalizzazione della bottega vulcente. In particolare sono passate in rassegna la

personalità e l'opera del Pittore di Nysa e di altri ceramografi, fra cui il Pittore della dibattutissima coppa Rodin, di cui viene ricostruita, sulla scorta dell'ampio dibattito precedente, la singolare genesi per mimesi diretta di originali attici diversi: medaglione ispirato da un'opera di Panaitios, esterno ripreso da una kylix attribuita al Pittore di Edipo. La cronologia dell'opera è fissata al 400-390 a.C., lontano dunque dalla data altissima (450: *terminus post quem non*) proposta da Beazley e Shefton.

Segue una approfondita discussione delle produzioni del distretto tiberino e di quello più specificamente falisco. In particolare sono analizzate le produzioni sovradipinte di fine V-inizi IV sec., le oinochoai di forma VII con civetta e le *glaukes* con medesimo soggetto. Per quanto riguarda più in dettaglio l'area falisca, viene riesaminato l'avvio della produzione (ceramica protofalisca), in forte contrasto con l'inquadramento cronologico propostone da B. Adembri, ma in sintonia con la proposta di quest'ultima di individuare nel fenomeno un trapianto diretto di competenze attiche.

Sono, infine, trattate brevemente anche le produzioni standardizzate di IV secolo inoltrato, in linea con l'assunto di considerare la documentazione disponibile in maniera organica, come il risultato di un *continuum* produttivo, senza cesure nette.

In conclusione, il libro di M.S. è un lavoro estremamente valido, perché intessuto di numerose e importanti novità e perché basato su una documentazione molto ampia, raccolta e analizzata con rigore. Il lavoro è scritto con personalità e chiarezza di idee, e con la notevole ambizione di rimpiazzare *in toto* il precedente edificio classificatorio, mettendo ogni elemento del *puzzle* al suo posto, compresi i numerosi *hapax* e *problem-pieces* (Praxias, coccio di Metru, coppa Rodin). È questa la cifra saliente dell'opera, che la distingue dai tentativi precedenti: lo schema di classificazione predisposto aspira a inquadrare la totalità del problematico materiale esistente all'interno di un unico processo evolutivo, che non è tuttavia lineare, perché contrassegnato da numerosi episodi di eclettismo, *revival*, *survival*, coesistenza di opzioni tecnico-stilistiche diverse e così via. Di questo processo sono evidenziati in maniera chiara gli snodi e le sovrapposizioni e viene offerto un qua-

dro complessivo plausibile, sebbene in alcuni casi, come sembra, l'argomentazione appare forzata per far rientrare il caso di specie nello schema interpretativo generale (questo vale soprattutto per le sequenze cronologiche).

Solo in alcuni casi si prende atto che l'uniformità del materiale è tale da dover rinunciare a distinguere botteghe e singoli pittori, ma si tratta, in fondo, di una difficoltà endemica nella ceramologia etrusca, come dimostra il ricorso al concetto vago di "ciclo" nello studio della ceramica etrusco-corinzia per classificare in maniera adeguata le produzioni più standardizzate di VI secolo a.C.

Da tutto quanto detto, scaturisce la convinzione che l'opera di M.S. avrà un effetto dirompente nello studio delle ceramiche etrusche a figure nere, rosse e a sovradipintura, soprattutto per quanto riguarda la tenuta del quadro interpretativo precedente, che appare compromesso in alcuni punti rilevanti. Ciò comporta, in sede di commento finale, anche un'altra considerazione: il punto di forza del libro non appare tanto l'approccio metodologico, che è indubbiamente molto originale, né tanto meno la sensibilità per il quadro storico-culturale, che resta sullo sfondo del lavoro e predomina invece in studi di altra impostazione – si pensi alla produzione di M. Cristofani e della sua Scuola – bensì proprio l'approccio tecnico-classificatorio messo in campo, cioè il tentativo di mettere ordine (con criterio) nella documentazione disponibile, operando su una scala molto vasta, senza mai perdere di vista i singoli problemi di attribuzione. Come illustra il libro di M.S., dunque, questi problemi sono innanzitutto di natura tecnica, e come tali vanno risolti, a conferma della importanza fondante e imprescindibile di una *connoisseurship* seria (e consolidata sul campo) come primo passo in un percorso di studio dedicato alla ceramica figurata.

Un altro pregio del libro di M.S. è l'aver messo in luce sistematicamente il "dietro le quinte" delle produzioni vascolari studiate, cioè aver individuato sempre, ove era possibile, i modelli di riferimento attici e italoti delle singole botteghe e dei singoli ceramografi. Ciò conferma le acquisizioni fatte su questo versante da chi ha preceduto l'A. in questo tipo di ricerche, da Beazley e Dohrn in poi, e ribadisce il carattere derivativo sul piano tecni-

co-stilistico e iconografico di questo segmento dell'artigianato artistico etrusco, che va ben al di là del "frintendimento creativo" chiamato in causa da J.Gy. Szilágyi (1989, p. 615) per connotare alcune produzioni orientalizzanti di ispirazione allogena. Ma se i pittori etruschi di cui M.S. ha ricostruito l'opera avevano sempre la Grecia e i suoi modelli all'orizzonte, dalla lettura di questo libro stimolante emerge anche l'impressione che tale processo non aveva nulla di meccanico e passivo, ma si traduceva in una rielaborazione attiva dei modelli e soprattutto in una sperimentazione tecnica continua.

Oggi, del resto, grazie ai notevoli progressi compiuti in questo settore di studi, sappiamo che la trama di fili che legava l'Etruria all'Attica nell'artigianato ceramico era assai più complessa di quanto si fosse ipotizzato in partenza, al punto da rendere plausibili anche ipotesi che solo poco tempo fa sarebbero apparse estreme, come quelle che chiamano in causa periodi di apprendistato trascorsi ad Atene da parte di alcuni ceramografi etruschi imbevuti di cultura figurativa attica (Nassi Malagardis 2007).

Se poi si sposta l'asse della valutazione dalle questioni tecnico-stilistiche al problema specifico della trasmissione delle immagini – come il libro di M.S. dimostra con chiarezza – ne esce ancor più confermata la convinzione che l'Etruria fu una formidabile cassa di risonanza della "città delle immagini" greca, a tal punto da giustificare per il mondo etrusco la definizione volutamente provocatoria di "provincia culturale della Grecia" (d'Agostino – Cerchiai 1999, p. XIX), pur nella consapevolezza che questo rapporto di dipendenza culturale e di "rispecchiamento" dell'immaginario visivo deve essere interpretato come una forma di strategia attiva (*ibidem*).

Adesso, in definitiva, anche per l'ampiezza della documentazione raccolta e per la prospettiva multifocale con cui essa è stata studiata, le ceramiche etrusche a figure nere tardive, a sovradipintura e a vere figure rosse, grazie al libro ambizioso di M.S., diventano veri e propri documenti storici e come tali potranno essere utilizzate in maniera più compiuta, in tutta la loro problematicità, non solo da coloro che sono interessati allo studio della cultura artistica etrusca in epoca tardo-arcaica e clas-

sica, e in particolare alla ceramica, ma anche dagli studiosi che hanno come fine più generale la ricostruzione della storia e della civiltà degli Etruschi.

Abbreviazioni bibliografiche

- Bellelli 2009 = V. Bellelli, 'Nel mondo dei vasi campani a figure nere', in *Oebalus. Studi sulla Campania nell'Antichità* 4, 2009, pp. 115-151.
- Bruni 2013 = S. Bruni, 'Attorno a Praxias', in *AnnFaina* 20, 2013, pp. 257-319.
- Ceramica a figure nere I* = V. Bellelli (a cura di), *La ceramica a figure nere di tipo attico prodotta in Italia*, vol. I, *Mediterranea* 7, 2010.
- Ceramica a figure nere II* = V. Bellelli (a cura di), *La ceramica a figure nere di tipo attico prodotta in Italia*, vol. II, *Mediterranea* 8, 2011.
- Cerchiai 2008-2009 = L. Cerchiai, 'The Frustrations of Hemelrijk. Short Note on J.M. Hemelrijk Review of Raffaella Bonaudo, *La culla di Hermes. Iconografia e immaginario delle hydriai ceretane*, Rome 2014, in *BABesch* 82, 2007, pp. 277-280', in *AIONArchStAnt* n.s. 15-16, 2008-2009, pp. 219-222.
- Cerchiai – Bonaudo – Ibello 2011 = L. Cerchiai – R. Bonaudo – V. Ibello, 'La ceramica etrusca a figure nere come sistema di produzione: alcuni spunti di ricerca per la definizione del metodo', in *Ceramica a figure nere I*, pp. 49-97.
- d'Agostino – Cerchiai 1999 = B. d'Agostino – L. Cerchiai, *Il mare, la morte, l'amore. Gli Etruschi, i Greci e l'immagine*, Roma 1999.
- Gaultier 2012 = F. Gaultier, 'La céramique étrusque et campennienne à figures noires. Schémas iconographiques et formulaires abrégés', in *Mediterranea* 9, 2012, pp. 133-155.
- Gilotta 1986 = F. Gilotta, 'Appunti sulla più antica ceramica etrusca a figure rosse', in *Prospettiva* 45, 1986, pp. 2-18.
- Gilotta 2003 = F. Gilotta, 'Aspetti delle produzioni ceramiche a Orvieto e Vulci tra V e IV sec. a.C.', in *AnnFaina* 10, 2003, pp. 205-228.
- Hemelrijk 2010 = J.M. Hemelrijk, *More about Caeretan Hydriae*, Amsterdam 2010.
- Nassi Malagardis 2007 = A. Nassi Malagardis, 'Un Étrusque dans les ateliers du Céramique vers 520 avant J.-C. Autoportrait d'un étranger', in F. Giudice – R. Panvini (a cura di), *Il Greco, il barbaro e la ceramica attica*, IV, 'Atti del Convegno, Catania – Vittoria – Siracusa 2001', Roma 2007, pp. 27-43.
- Paleothodoros 2009 = D. Paleothodoros, 'A Complex Approach to Etruscan Black-Figure Vase-Painting', in *Ceramica a figure nere II*, pp. 33-82.

- Paolucci 2011 = G. Paolucci, 'I gruppi Vaticano 265 e Monaco 883 riuniti e rivisitati', in *Ceramica a figure nere II*, pp. 151-196.
- Pocchetti 2009 = P. Pocchetti, 'Un greco etruschizzato o un etrusco grecizzato? Note sulle iscrizioni del vaso vulcente di Παξίας', in C. Braidotti – E. Dettori – E. Lanizillotta (a cura di), *Oὐ πᾶν ἐφήμερον. Scritti in memoria di Roberto Pretagostini*, Roma 2009, pp. 403-416.
- Rallo 2009 = A. Rallo, 'Addenda al Gruppo La Tolfa', in S. Bruni (a cura di), *Etruria e Italia preromana. Studi in onore di Giovannangelo Camporeale*, Pisa – Roma 2009, vol. II, pp. 749-766.
- Scarrone 2008 = M. Scarrone, 'Il Pittore di Jahn', in *StEtr* 54, 2008, pp. 49-89.
- Scarrone 2011 = M. Scarrone, 'Neues zur Jenseitreise bei den Etruskern', in *Ceramica a figure nere II*, pp. 215-240.
- Scarrone 2014 = M. Scarrone, 'Arnth(e). Pittore di Praxias. Un'ipotesi', in L. Ambrosini – V. Jolivet (a cura di), *Les potiers d'Étrurie et leur monde. Contacts, échanges, transferts. Hommages à Mario A. Del Chiaro*, Paris 2014, pp. 299-310.
- Szilágyi 1989 = J. Gy. Szilágyi, 'La pittura etrusca figurata dall'etrusco-geometrico all'etrusco-corinzio', in *Atti del II Congresso internazionale etrusco, Firenze 1985*, Roma 1989, vol. II, pp. 613-636.

Luca Cerchiai, Recensione di Arianna Esposito – J. Zurbach (éds.), *Les céramiques communes. Techniques et cultures en contact*, Travaux de la Maison Archéologie & Ethnologie, René-Ginouvès 21, Paris, Éditions de Boccard, 2015. Pp. 171, formato 16 x 24 cm. ISBN 9782701804408. € 29.

Il volume ha origine da una sessione di studio dedicata alla ceramica comune, organizzata all'interno del XVII Convegno Internazionale di Archeologia Classica (AIAC) – *Meeting between Cultures in the ancient Mediterranean*, tenuto a Roma nel 2008.

Come ricordato in premessa da A. Esposito e J. Zurbach che hanno coordinato il gruppo di lavoro e curato l'edizione del volume, i risultati del colloquio hanno fornito lo spunto di un progetto internazionale di ricerca, con l'obiettivo di ricostruire in una dimensione multi-contestuale i «sistemi di funzione» e i «tipi di produzione» delle ceramiche e, in particolare, di approfondire le

«catene operative» della «fabbricazione dei vasi» e della «preparazione e conservazione degli alimenti».

Sulla scia di un filone fecondo di ricerche, a partire dagli studi importanti di M. Bats e M. Dietler, il sistema delle «ceramiche comuni» è trattato come un osservatorio privilegiato di indagine per recuperare pratiche, saperi e tradizioni di primaria importanza in una comunità antica e, di conseguenza, anche per misurare il grado di aperture e le forme di assimilazione/rielaborazione/resistenza innescate intorno alle strategie alimentari da rapporti di scambio, processi di contatto e interazioni tra gruppi culturali diversi, come nel caso emblematico dei contesti coloniali: è in tale chiave che si spiega l'insistenza sulla distinzione metodologica tra «funzione» e «uso» dei vasi, con la nozione di «uso» da intendere come «il modo particolare in cui la funzione è messa in opera in un contesto concreto».

Il volume si apre con un'approfondita messa a punto metodologica ad opera di A. Esposito e J. Zurbach che insistono opportunamente, e alla luce di una campionatura molto ampia, sulle potenzialità connesse ad un approccio scientifico unitario, in grado di integrare in uno stesso sistema di conoscenza gli aspetti formali (crono-tipologici), funzionali e tecnologici delle produzioni ceramiche, per giungere a definirne le forme di organizzazione che possono variare da una dimensione domestica allo sviluppo di un artigianato specializzato su larga scala.

L'obiettivo è inquadrare la storia delle produzioni in quella – culturale, sociale, economica – dei contesti territoriali di pertinenza, realizzando uno studio delle ceramiche comuni al tempo stesso di carattere storico ed «etnologico».

I temi sollevati nell'introduzione sono ripresi nelle conclusioni stilate da F. Blondé che richiama efficacemente, a partire dagli esempi raccolti nel volume, alcune istanze operative sempre più avvertite nel settore degli studi ceramologici: del tutto condivisibile appare l'invito della studiosa a sviluppare ricerche di scala regionale, fondate su progetti sistematici di équipe in una prospettiva di lungo periodo e non meno utile risulta la riflessione sul rapporto tra discipline archeologiche e archeometriche, proficuo solo nel quadro di una ef-

fettiva condivisione di metodi e obiettivi tra competenze scientifiche distinte.

All'interno di questa riflessione Blondé affronta poi in modo specifico il tema della tecnologia ceramica, sottolineando, sulla scia di M. Picon, come essa debba essere in grado di associare la conoscenza delle pratiche artigianali antiche alla competenza scientifica applicata alle analisi delle argille e dei corpi ceramici.

Entro queste coordinate critiche, i singoli casi di studio offrono una panoramica articolata in senso diacronico e diatopico, con contributi, distribuiti lungo un ampio arco cronologico che comprendono le Cicladi (J.-S. Gros), il mondo fenicio e iberico (S. Giardino), siti greci e indigeni come Cirene (I. D'Angelo), Elea (M.E. Traplicher), l'Incoronata (F. Meadeb), le aree regionali della Gallia mediterranea (A.-M. Curé) e dell'Aquitania romana (C. Sanchez e Ch. Sireix).

Benché di diverso respiro a seconda dei livelli raggiunti dallo stato delle ricerche, i lavori sono accomunati dalla condivisione di un comune retroterra metodologico e da un rigoroso controllo degli strumenti di ricerca che mira ad approfondire il sistema della cultura materiale e delle produzioni senza forzare il potenziale informativo della base documentaria disponibile: tra tutti, ci si limita a segnalare due lavori, selezionati soprattutto in base agli interessi di chi scrive, che possono essere utilizzati come campione per illustrare le tematiche affrontate nel volume e la portata dei risultati conseguiti.

Il primo è quello di J.-S. Gros sulla ceramica comune delle Cicladi tra VIII e VII sec. a.C.: lo studioso, attraverso un'osservazione essenzialmente autoptica e al microscopio, riesce a distinguere il repertorio della ceramica comune delle vicine isole di Tenos e Andros attraverso l'uso di tecniche diverse, a stampo a Tenos e a "colombina" ad Andros.

Ciò gli consente di valorizzare lo spiccato particolarismo delle produzioni che restano fortemente ancorate alle tradizioni locali: un dato ancora più interessante per approfondire la fisionomia culturale dei vasai se correlato, per contrasto, agli stretti rapporti invece istituibili tra le due isole per quanto riguarda le ceramiche fini e la classe ben nota dei pithoi a rilievo.

Il secondo studio è quello dedicato da A.-M. Curé alla ceramica tornita dell'"Età del Ferro" in Gallia meridionale.

Il lavoro contestualizza l'introduzione della ceramica tornita nel *milieu* indigeno a seguito del contatto con i Greci, nel quadro dello sviluppo diacronico delle produzioni regionali, già caratterizzate da un livello avanzato di organizzazione, efficacemente sintetizzato nella nozione di "industria domestica" (*household industry*).

La precoce diffusione di vasi lavorati al tornio suggerisce l'intervento di artigiani allogeni in grado di adattare la propria produzione alla domanda locale: ciò che attiva precoci dinamiche di assimilazione, diverse a seconda dei distretti interessati, e profonde trasformazioni nel sistema produttivo e di scambio, con lo sviluppo di officine specializzate di artigiani a tempo pieno (*workshop industry*).

Queste, d'altra parte, convivono con una perdurante produzione di ceramiche lavorate a mano, progressivamente ridotta alle forme destinate alla preparazione e alla conservazione, con l'esclusione dei servizi da tavola: un quadro che illustra il funzionamento di una domanda diversificata per ambiti di consumo.

Entro questa dinamica si cala il dato della ceramica tornita da cucina, il cui repertorio recupera in gran parte forme proprie della tradizione indigena, legate a pratiche tradizionali di preparazione degli alimenti.

Allo stesso tempo A.-M. Curé valorizza il significato delle variazioni riconoscibili nella distribuzione percentuale dei materiali all'interno di specifici contesti: così il ricorso più diffuso di recipienti estranei alla tradizione locale, come *lopades* e *caccabai*, documentato in alcune aree circoscritte all'interno di insediamenti indigeni (Lattes, Le Moulin de Peyrac) può rivelare sistemi di consumo differenziati riferibili a gruppi di allogeni integrati e, al contrario, la diffusione di un tipo di urna non tornita nei livelli di abitato della prima fase di occupazione di Marsiglia (600-580 a. C.) sembra documentare la ricezione di tecniche culinarie locali all'interno della compagine greca, forse dovuta alla mediazione di donne indigene integrate attraverso pratiche matrimoniali.

Lo studio della ceramica comune diviene così

una chiave essenziale per approfondire il sistema culturale di una comunità antica, riferendosi ad una pratica, come quella alimentare, che marca profondamente l'identità dei gruppi.

Naturalmente, per ottenere questo risultato, occorre partire da una conoscenza rigorosa dell'evi-

denza, conseguibile solo attraverso un'analisi applicata a dispositivi estesi e coerenti di cultura materiale, trattati nella dimensione di sistema: una tensione che informa il volume curato da A. Esposito e J. Zurbach e che è alla base del felice raggiungimento dei suoi obiettivi.

ANDREA D'ANDREA, *Dall'archeologia dei modelli all'archeologia dei dati*

Digital technologies are radically changing our way of thinking. We live in a world characterized by networks and infrastructures connecting people and information; in the sciences the researchers are sharing freely their data and the results of their studies. The open science allows us to explore new methods and ways to participation. Also in archaeology the innovations introduced by ICT are contributing to outline new scenarios for the research. The PC was introduced in the archaeological studies long ago, but currently the new challenge is to share in a simple way all acquired data (texts, reports, forms, photos, images, drawings, maps, etc.) in a global space; this is

the scenario of the Internet of Things. In the future we will be able to navigate freely in this sea and discover new data. In order to utilize positively this boundless space the archaeologists need to conform their methods to the rules of the Internet; the conventions are few and, thanks to the semantic technologies, easy to be implemented. The paper deals with these new approaches addressed to exploit the richness of the Internet. The first rule is to publish all kinds of archives and collections by eliminating the knowledge implicit in data and showing precisely the methods (and tools) used to gather the information. In particular the paper analyses the archaeological documentation and the practices followed by researchers for data-capture and data-registration.

*Finito di stampare nel mese di luglio 2016
presso la Tipolitografia Evergreen, Salerno
per conto della Casa Editrice Pandemos, Paestum*

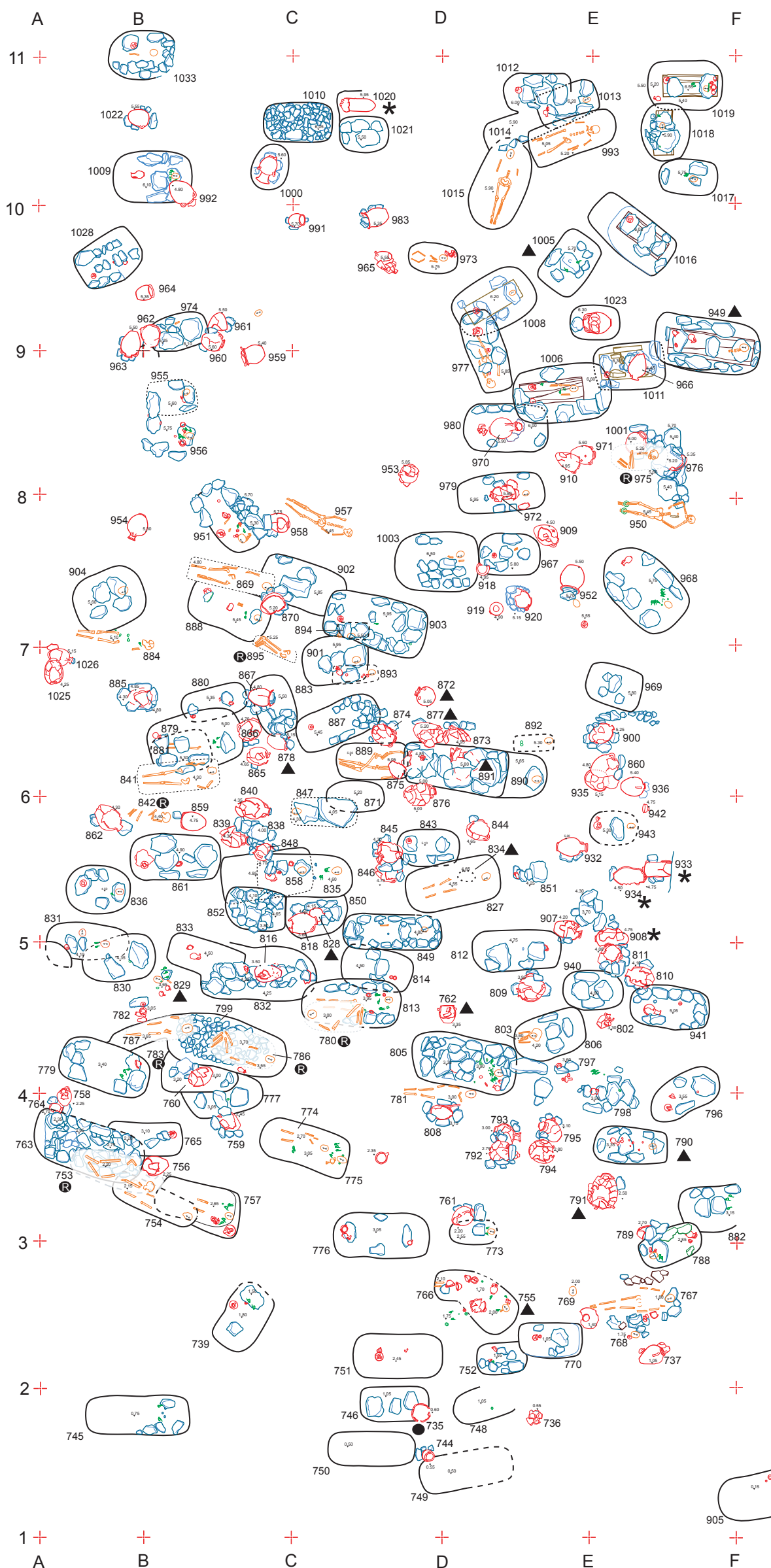


TAVOLA A

Pithekoussai,
necropoli di S. Montano,
scavi 1965-1967

Quadrati A-F/1-11
Planimetria GPI-III
(livello delle tombe a fossa)

- Rannicchiati/
supino-rattratti
- ▲ Impasto
- ★ Anfore fenicie
- Ceramica protogeometrica
daunia



- ® Rannicchiati/
supino-rattratti
- ▲ Impasto
- * Anfore fenicie
- Ceramica protogeometrica
daunia
- Cremazioni (lenti di 'nero')



Pithekoussai,
necropoli di S. Montano,
scavi 1965-1967

Quadrati A-F/1-11
Sovrapposizione delle Tavole A e B
(Planimetria GPI-III + SP I-III)



- Ⓜ Rannicchiati/
supino-rattratti
- ▲ Impasto
- * Anfore fenicie
- Ceramica protogeometrica
daunia
- Cremazioni (lenti di 'nero')

AION

Nuova Serie | 19-20



ISSN 1127-7130