

L'archeologia: metodi e tecniche di ricerca

Non si pretende di esporre qui una sintesi esauriente degli svariati, complessi, delicati procedimenti dell'indagine archeologica, né di tracciare un riassunto della storia degli studi e delle scoperte archeologiche, ma si vogliono soltanto indicare i principali strumenti di quella ricerca che si propone di scoprire e di ricostruire la storia delle antiche civiltà (cfr. anche S. MOSCATI, *Le nuove frontiere dell'archeologia*, in «Archeo Dossier», n. 18, agosto 1986).

Fondamentale e imprescindibile è per l'archeologo la conoscenza delle *fonti*, cioè di tutte le testimonianze scritte (testi letterari, epigrafi, monete, documenti) e figurative relative al periodo o alla civiltà presi in esame. Ma non sempre esistono fonti scritte che possono aiutare l'archeologo nell'interpretazione dei reperti delle civiltà storiche e non esistono assolutamente per quelle civiltà che non hanno tradizione letteraria e per l'enorme arco di tempo della preistoria. In questi casi i reperti degli *scavi* archeologici sono l'unica testimonianza. Ma in ogni caso essi — dal più minuscolo frammento di pietra lavorata al più grandioso complesso monumentale — devono essere considerati in base a tutte le possibili componenti: dal luogo di provenienza all'esatta collocazione nel terreno, dalla conoscenza della topografia antica a quella della situazione geofisica del sito in cui è avvenuto il ritrovamento, dall'oggetto singolo al suo contesto. Un vaso funerario va analizzato insieme a tutto il corredo della tomba cui appartiene, la tomba insieme al sepolcreto o alla necropoli, la «città dei morti» insieme alla «città dei vivi», cioè all'insediamento o agli insediamenti più vicini, i villaggi e la città insieme al territorio circostante, quindi alle strade, alle opere fortificate, ai tipi di coltivazione, e così via, in una catena i cui anelli portano dal mondo antico a oggi e legano insieme le specializzazioni delle più svariate discipline. Solo in questo modo lo scavo può sfuggire alla casualità. Inoltre, nel caso di scoperte fortuite o di aree archeologiche già individuate da scavi ottocenteschi o da interventi dilettanteschi, l'applicazione di metodi scientifici di indagine può salvare la situazione impedendo che vengano incontrollabilmente distrutte testimonianze preziose o contribuendo all'approfondimento delle conoscenze già acquisite.

Si capisce quindi come lo scavo sia un'operazione delicatissima che non può essere affrontata che da personale competente e specializzato. Basterà riflettere sul fatto che una qualsiasi attività di scavo e di recupero è nello stesso tempo irrevocabile distruzione di una porzione del suolo: si può sbagliare la datazione o l'attribuzione di un dipinto o di una statua o di un qualsiasi altro oggetto senza con questo danneggiarlo materialmente, ma una volta rimosso il terreno che li conteneva non c'è più possibilità di tornare indietro.

Ne deriva l'importanza di una corretta e responsabile conduzione dello scavo e non sembrerà mai eccessiva la meticolosità dello *scavo stratigrafico*. Con tale metodo il terreno da esplorare, diviso preliminarmente in settori regolari, viene asportato a strati orizzontali, anche di pochi centimetri di spessore. Ogni fase del lavoro viene accuratamente registrata e descritta in una specie di diario dello scavo e viene accompagnata dalla documentazione grafica e fotografica.

Nell'analisi degli strati si deve tener conto non soltanto dei manufatti che riemergono alla luce, ma anche di molti altri fattori che chiamano in causa specialisti di differenti discipline: geologi, botanici, chimici, fisici e poi antropologi, storici, etnologi.

Per la definizione della datazione dei reperti archeologici, specialmente per le civiltà preistoriche, le scienze fisiche e naturali possono intervenire con metodi particolari. La botanica offre, tra molti altri strumenti, la *dendrocronologia*, l'esame cioè degli anelli di accrescimento del tronco degli alberi che permette di determinare l'età di un legno. Tra i metodi di datazione più usati va ricordato quello che si basa sul decadimento del carbonio radioattivo o *Carbonio 14*: questo elemento è contenuto in tutte le sostanze organiche e, di conseguenza, negli esseri viventi; poiché esso diminuisce progressivamente dal momento della morte di ogni organismo vegetale o animale, il calcolo della radioattività residua nei resti di uno scavo archeologico permette di determinarne l'età. Un'altra tecnica di datazione fornita dalle ricerche sui fenomeni fisici e naturali è quella della *termoluminescenza*: essa si basa sul fatto che alcuni tipi di cristallo — come ad esempio il quarzo — possono trattenere per un tempo indefinitamente lungo l'energia assorbita da radiazioni ionizzanti. Riscaldati nuovamente in laboratorio in appositi forni, essi riemettono quell'energia sotto forma di luce; la misurazione dell'intensità della luce permette la datazione di oggetti fatti di materiali che contengono quei particolari tipi di cristalli, come, ad esempio, le ceramiche fino alle età protostoriche.

Ma, poiché lo scavo archeologico oggi non mira più come un tempo al solo recupero di materiali o di edifici, bensì a raccogliere e organizzare il massimo possibile di informazioni e di dati sulle civiltà del passato, sono fondamentali le tecniche e gli strumenti che permettono di individuare le zone dove è più opportuno scavare e di limitare gli scavi alle aree di maggiore interesse e utilità. Tra i principali metodi di *prospezione*, cioè di preliminare esplorazione del terreno, vanno almeno ricordati la *fotografia aerea*, che permette di valutare la situazione di aree più estese di quanto possa fare la ricognizione a terra delle tracce visibili in superficie dei resti interrati, che vengono rivelati dalle variazioni di colore della terra o di intensità della vegetazione, e tutti gli svariati procedimenti di *analisi chimica e geofisica* del suolo, cioè quei sistemi di prospezione elettrica, elettromagnetica, termica che si basano sulla misurazione, ottenuta mediante apposite sonde, delle differenze nelle

proprietà elettriche, magnetiche, termiche dei diversi materiali contenuti negli strati a non grandi profondità. Con altri strumenti, quali le *sonde fotografiche*, può essere effettuato un preliminare esame di strutture sotterranee — per esempio, le tombe a camera etrusche — allo scopo di guidare le operazioni di apertura e di scavo.

Tutti questi procedimenti e strumenti messi a punto per le ricerche sulle civiltà della preistoria e dell'antichità vengono oggi applicati anche all'*archeologia medievale*, una branca recente sviluppatasi anche in conseguenza degli orientamenti storiografici del xx secolo che non intendono più occuparsi soltanto dei grandi capolavori, ma mirano alla ricostruzione della cultura materiale degli insediamenti medievali.

Dopo la scoperta, lo scavo e lo studio dei reperti, essi devono essere oggetto di una successiva, altrettanto complessa e delicata, fase di lavoro che riguarda la conservazione e il restauro, la tutela e l'utilizzazione del patrimonio culturale che la collettività ha recuperato.

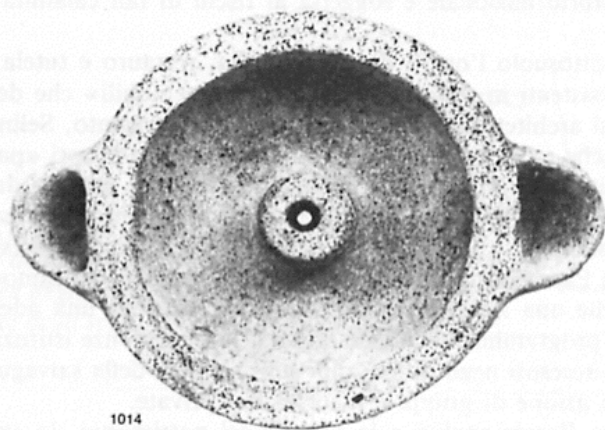


1013. La fotografia illustra una delle fasi iniziali dello scavo del deposito votivo nell'area del santuario orientale dell'antica Lavinium (presso Pratica di Mare nel Lazio): si riconoscono frammenti di statue, di oggetti di ceramica, di materiale edilizio. (Per i procedimenti dello scavo stratigrafico cfr. anche la scheda did. 3).

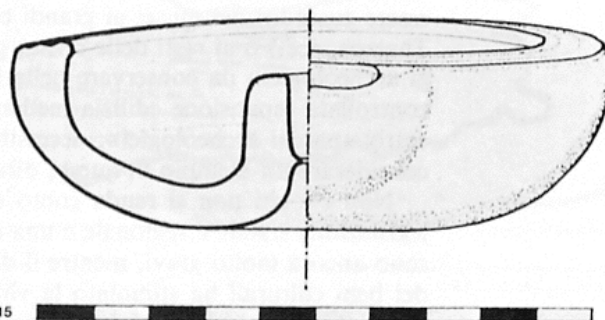
1014-15. Lucerna, dall'area del Foro Boario a Roma, terracotta, diam. cm 10,7, VII secolo a. C. (Roma, Antiquarium comunale), e sezione.

Ciascuno degli oggetti recuperati in uno scavo archeologico viene numerato, fotografato, misurato e ne viene eseguito il rilievo nelle dimensioni reali o in scala.

1013



1014



1015

Un esempio di scavo: la caverna delle Arene Candide

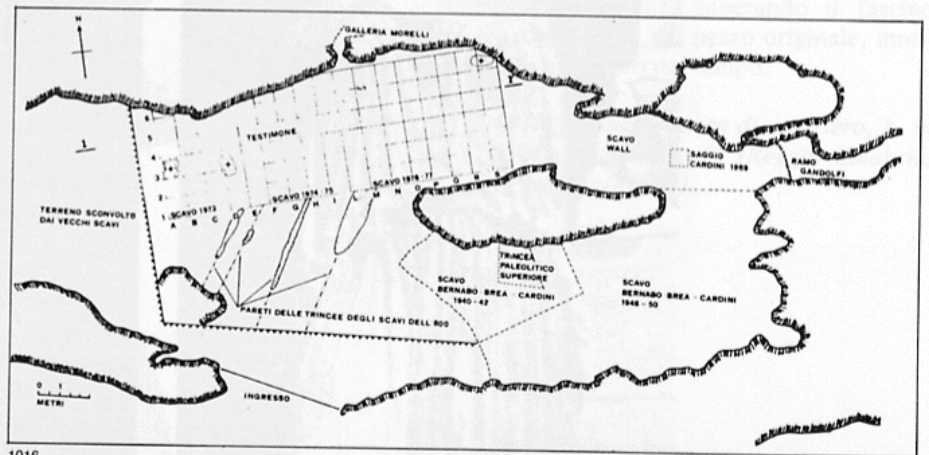
La caverna delle Arene Candide è così chiamata per una gran duna di chiara sabbia silicea che il mare aveva addossato al versante occidentale del promontorio della Caprazoppa, presso Finale Ligure, e che rendeva agevole l'accesso all'ampia grotta naturale di origine carsica, situata a circa 90 metri sopra il livello del mare. Oggi le «arene candide» non ci sono più: le ha esaurite lo sfruttamento industriale dei depositi di sabbie quarzifere; inoltre l'estrazione di calcare — la famosa «pietra del Finale» — ha ulteriormente alterato il paesaggio del promontorio ligure.

L'accessibilità della grotta e l'ampiezza della galleria principale (che ha una lunghezza di oltre 70 metri e che raggiunge in alcuni punti oltre 20 metri di larghezza) attirarono fin dall'Ottocento l'attenzione degli studiosi; gli scavi sono stati poi ripresi in varie fasi sino a oggi.

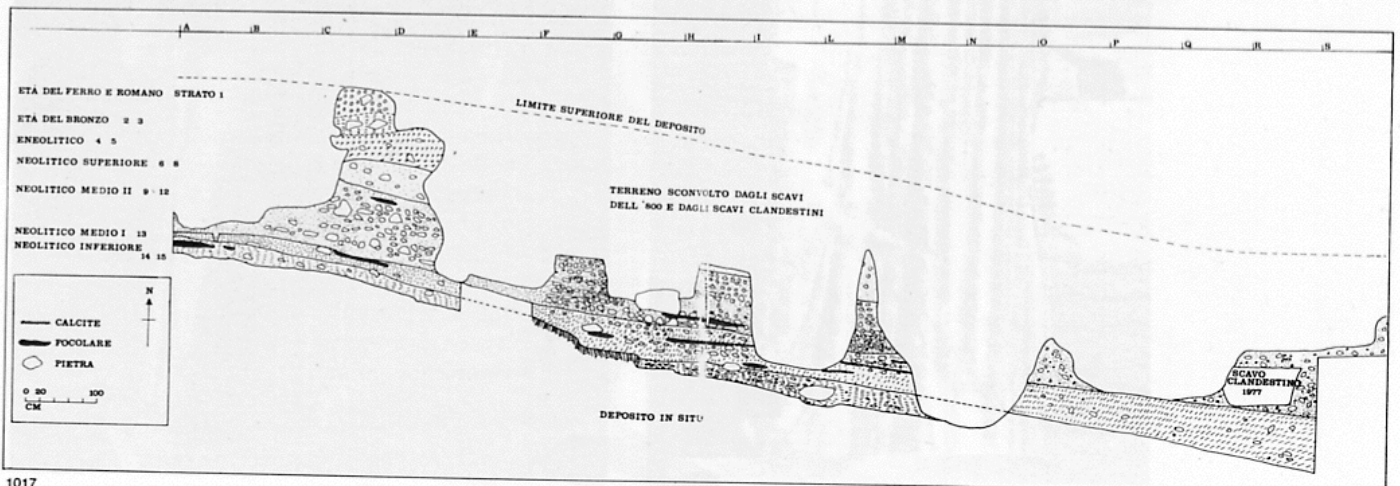
L'interesse dei ritrovamenti (in parte conservati nei Civici musei archeologici di Genova-Pegli e di Finale Ligure, in gran parte dispersi, soprattutto a causa degli interventi degli scavatori clandestini) risiede in particolare nella documentazione della continuità di frequentazione del sito lungo un arco di tempo di circa ventimila anni, dal paleolitico superiore all'età romana. I resti delle sepolture e della vita quotidiana, recuperati dai vari strati, testimoniano la successione delle fasi della civiltà: la ceramica impressa del neolitico inferiore è simile a quella ritrovata in molte altre stazioni preistoriche dello stesso periodo sulle coste italiane e mediterranee; lamine di ossidiana provano l'esistenza di scambi commerciali marittimi con la Sardegna o con le isole Eolie. Negli strati nel neolitico medio si può constatare l'abbandono dell'economia di caccia, pesca e raccolta, sostituita dall'allevamento e dall'agricoltura. La ceramica con decorazione graffita testimonia la continuità dei rapporti con l'Italia meridionale, mentre la presenza di vasi «a bocca quadrata» rivela l'affermarsi di nuovi contatti con i centri dell'Italia settentrionale. Meno decifrabili gli strati superiori, dalle ultime fasi del neolitico all'età del ferro, perché sconvolti da antichi scavi poco sistematici.

La pianta della porzione orientale della grotta e la sezione stratigrafica, relative agli scavi più recenti (tratte dal catalogo della mostra *Restauri in Liguria*, Genova, Sagep, 1978) ci servono per capire il metodo di scavo dell'archeologia dei nostri giorni: nella pianta si vede come l'area dello scavo venga divisa in porzioni regolari per procedere sistematicamente all'esplorazione, alla rimozione del terreno, all'individuazione e al recupero dei materiali (la parte non quadrata, indicata come «testimone», è quella che viene lasciata intatta durante lo scavo in modo da costituire una possibile ulteriore verifica in tempi successivi da parte di altri archeologi); la sezione stratigrafica visualizza la successione dei depositi delle diverse epoche e culture.

1016-17. Arene Candide (Ventimiglia), pianta della parte orientale della caverna: area degli scavi recenti e stratigrafia parziale degli scavi 1972-77.



1016



1017