

La cava e la necropoli di Buche delle Fate. Ricerche svolte e metodologie applicate

di Cynthia Mascione

Il progetto di ricerca attuato nel biennio 2007-2008, sul fronte dei materiali da costruzione, si è concentrato essenzialmente sull'affioramento di Buche delle Fate e sull'edilizia, mentre la cava delle Grotte è stata utilizzata solo come elemento di confronto nelle indagini archeometriche e nella schedatura delle tracce di estrazione. La cava di Buche delle Fate, per la sua estensione ridotta e per la vicinanza all'acropoli, risultava operativamente più idonea alle possibilità di indagine del progetto e maggiormente significativa in relazione ai cantieri edilizi della città. Infatti, la dislocazione topografica dei due bacini di cava generava, come ipotesi più plausibile, una diretta correlazione fra il comprensorio delle Grotte e la necropoli poste immediatamente a valle, in cui la calcarenite trova un impiego consistente nell'edilizia funeraria a partire dal VII secolo a.C., e fra l'affioramento di Buche delle Fate e l'acropoli, dove le poche strutture note sembrano mostrare l'adozione di una tecnica costruttiva in conci fin dal periodo arcaico o tardo-arcaico¹. D'altra parte, la riconversione di alcuni settori della cava di Buche delle Fate in necropoli, a partire dalla fine del III secolo a.C. (Fedeli 1983, 325-330; Romualdi 1985, 212-214), poneva in dubbio la provenienza da questa area del materiale edilizio impiegato nei cantieri di età etrusco-romana.

La necropoli ha infatti una cronologia coincidente con la fase di riorganizzazione urbanistica della città alta e con il settore di abitato individuato immediatamente a monte (Botarelli, Dallai 2003, 243, fig. 7), forse area di residenza delle maestranze (cavatori e scalpellini) impegnate nella cava e nello scavo delle tombe.

Sfortunatamente, le tombe sono state nel tempo oggetto di saccheggio e le poche informazioni riguardanti il sepolcreto derivano da una raccolta sommaria dei residui dei corredi abbandonati dai tombaroli, effettuata dal Gruppo Archeologico Piombinese (Fedeli 1983, 325-330). L'area è oggi costellata da grandi buche, che hanno riportato in evidenza i *dromoi* di accesso alle tombe e anche parte dei fronti di cava e dei piani di estrazione.

L'affioramento interessato dalla cava, attualmente documentabile², copre una superficie di circa 6.000 m²,

tra quota 98 e 68 s.l.m., con una pendenza maggiore ovest-est e una minore nord-sud (fig. 1). Naturalmente, l'andamento dell'estrazione è coerente con l'inclinazione della stratificazione della roccia ed è stata condotta su terrazze digradanti verso est. Nell'area di cava più bassa sono abbastanza riconoscibili due lotti di lavorazione circoscritti dai fronti di taglio 9, 8, 3 e 2, 1, 10, dislocati a est e a nord di una porzione emergente dell'affioramento di calcarenite interessata solo superficialmente dalle operazioni di cavatura, perché costellata da profonde sacche che evidentemente rendevano più difficile l'estrazione di conci di buona qualità. Questo è l'unico punto dell'affioramento interessato da questo fenomeno di erosione, riscontrabile, forse in modo più massiccio, anche nel deposito delle Grotte. In entrambi i casi l'area non utile alla cavatura è stata successivamente utilizzata per lo scavo delle tombe ipogee: alle Grotte vi si insediano due settori della necropoli (Romualdi 1984-85; Romualdi, Settesoldi 2009) e così pure a Buche delle Fate, le tombe 1, 2, 3 e 70 insistono intorno e nella parte centrale del costone roccioso.

A monte di questo, i fronti di taglio 5 e 100 sembrano circoscrivere un'ulteriore area di cava, non possiamo dire se collegata al fronte 102. Anche in questo caso, le pareti verticali sono interessate da sepolture ipogee, di cui rimangono attualmente in parte percepibili solo i *dromoi* (71, 55, 56), scavati nella roccia residua dei piani di cavatura.

La parte sommitale dell'affioramento sembra interessata da più lotti di cava, che in progressione topografica, da sud verso nord, sembrano definiti dai fronti di taglio 200, 201, 202 e forse 203 e a valle dalla parete 11. Ancora a monte del costone formato più meno continuamente da questi ultimi fronti, sono visibili ulteriori e deboli tracce di estrazione, in particolare in corrispondenza delle tombe 37, 38, 41, 50, 51, che sembrano attribuibili a cavature di modesta entità, come pure nell'area più settentrionale, dove i fronti di taglio 204, 205, 206 e 17 sono interessati da tombe ipogee di tipo diverso (33, 34, 59, 77, 58, 57). A monte di questa sequenza di sepolture la formazione calcarenitica si

e non soggetta a manutenzione, i fronti di taglio orientali sono in gran parte coperti da interri cospicui, che non permettono di circoscrivere con precisione l'area di cava.

¹ Mascione, *Cave e edilizia*, in questo volume.

² A parte il limite di visibilità costituito dalla vegetazione fitta

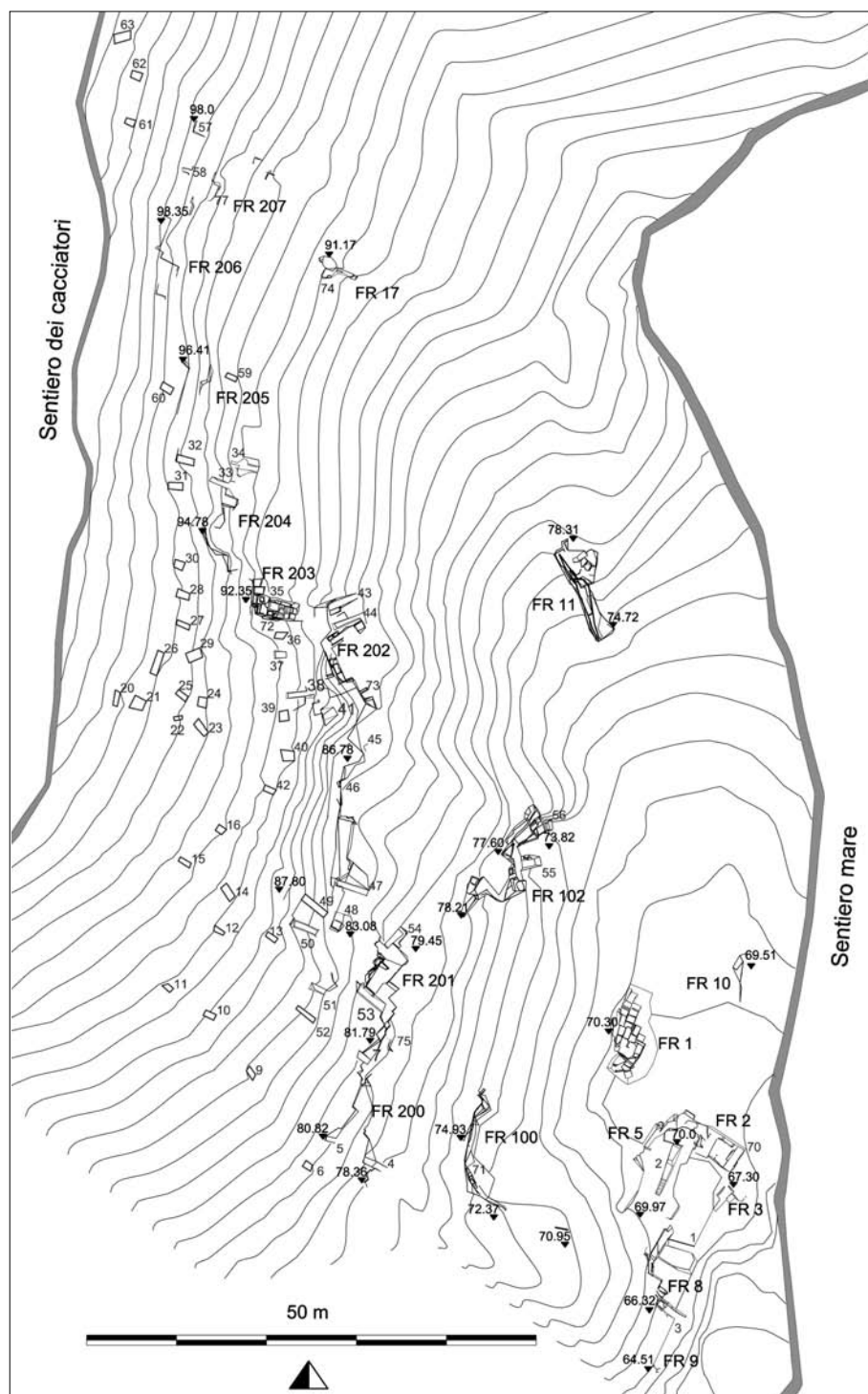


Fig. 1 - Planimetria dell'area di Buche delle Fate, con la numerazione dei fronti di taglio e delle tombe rilevate.

assottiglia in maniera repentina e le tombe ipogee dislocate nell'area sono scavate interamente nello strato più superficiale del Macigno.

necropoli, eseguito da una poligonale appoggiata a capisaldi georeferenziati (figg. 2-3)³, mentre le aree sottoposte a scavo sono state documentate con piani-

L'apparente assetto strutturato della necropoli è stato dunque condizionato dal profilo dei fronti di taglio, lungo i quali sono stati scavati gli ingressi alle tombe, ed è presumibile, anche se attualmente non più percepibile a causa del profondo sconvolgimento creato dall'azione dei tombatori, che il paesaggio di cava sia stato rimodellato per la creazione degli accessi alle aree sepolcrali.

La zona è oggi coperta da un manto boschivo piuttosto fitto ed è raggiungibile solo a piedi attraverso sentieri che dal parcheggio del Reciso conducono verso la costa (sentiero basso) o verso postazioni di caccia (fig. 1). Il progetto di ricerca non poteva dunque prevedere l'alloggio di un cantiere permanente, ma una programmazione giornaliera di lavori molto mirata e realizzabile con l'impiego di strumentazioni facilmente trasportabili. Le operazioni di scavo e di ripulitura dei fronti sono state quindi molto ridotte, per l'impossibilità ad usare mezzi meccanici per la rimozione degli strati superficiali e per lo smaltimento del terreno di risulta, mentre sono state potenziate strategie di indagine alternative, attraverso la correlazione di più metodologie e competenze.

Come base a tutti i successivi settori di indagine sviluppati, è stato attuato il rilievo strumentale tridimensionale di tutte le emergenze appartenenti alla cava e alla

³ Dal 2008 è iniziato un progetto di posizionamento di capisaldi georeferenziati con DGPS in tutte le aree sottoposte ad indagine archeologica, curato dall'équipe di Archeologia dei

Paesaggi diretta da Franco Cambi e coordinato sul campo da Carlo Isola. Il rilievo dell'area di Buche delle Fate è stato eseguito con due stazioni totali (elettronica e laser) da Giorgio Baratti, già au-

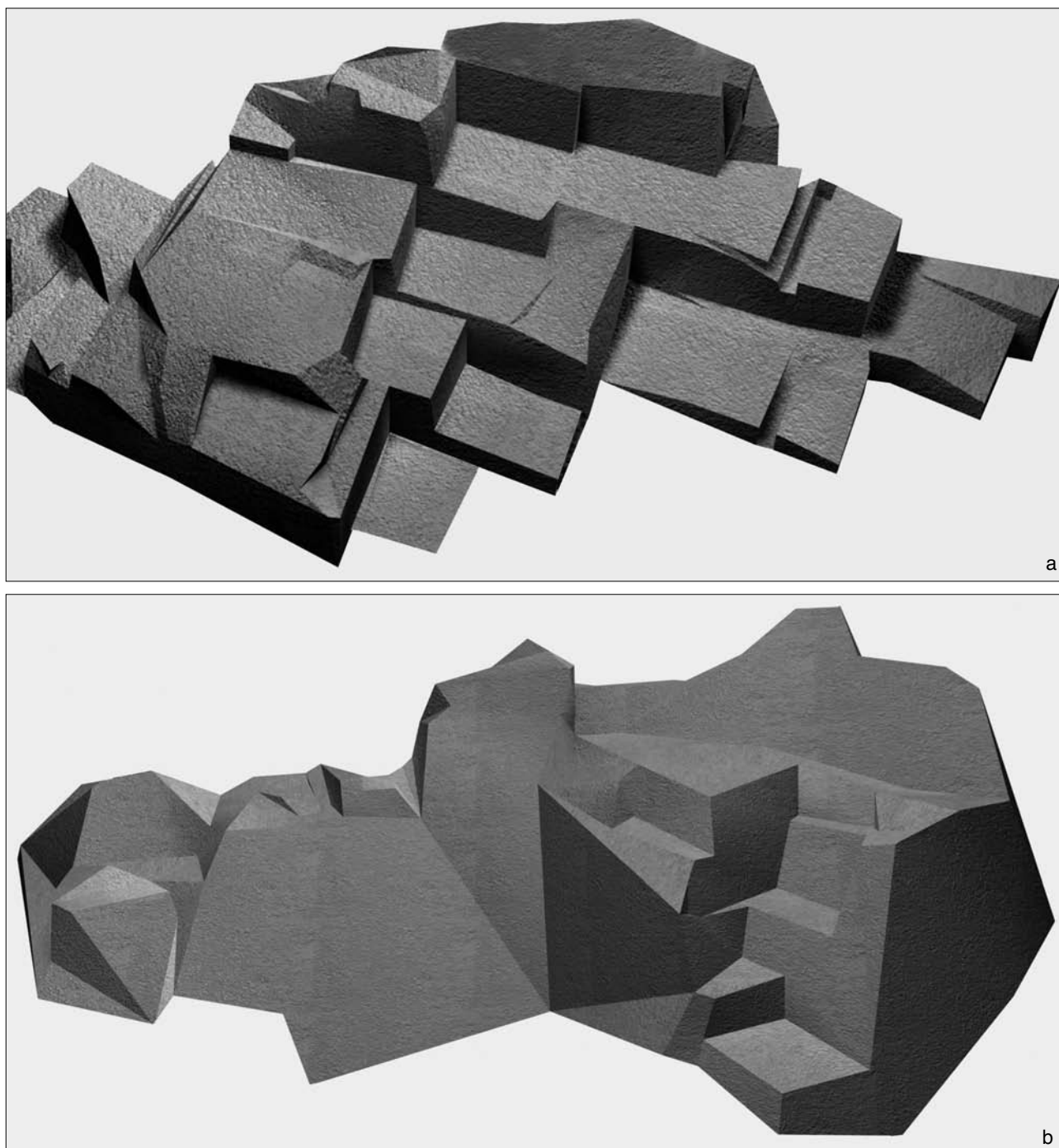


Fig. 2 - Elaborazioni tridimensionali dei rilievi strumentali delle aree di cava 1 (a) e 102 (b). La modellazione è stata realizzata in ambiente CAD attraverso la costruzione di *mesh* elaborate in base ai punti rilevati sul campo. L'applicazione del *texture mapping* è stata realizzata sulle superfici tridimensionali importate in 3DStudio Max (elaborazione grafica E. Vattimo).

metrie di dettaglio disegnate in scala 1:10 su misurazioni strumentali⁴.

In alternativa ad operazioni di scavo estensivo, è

tore insieme a Lucia Mordegli di un precedente lavoro teso a documentare la necropoli (Baratti 2006), Marta Coccoluto, Cynthia Mascione, Elena Vattimo.

⁴ I rilievi di dettaglio sono stati eseguiti dagli studenti che

stata compiuta un'indagine geofisica a maglia larga, progettata per ottenere dati utili ad una prima valutazione della potenza delle stratificazioni archeologica e

hanno partecipato alla ricerca (Niccolò Bisconti, M. Rosaria Calamita, Silvio Leone, Saverio Malatesta, Sebastiana Montagno Bozzone, Marida Muscetta, Giulia Peresso, Ermira Rama, Stefania Salerno), coordinati da Giorgio Baratti e Marta Coccoluto.

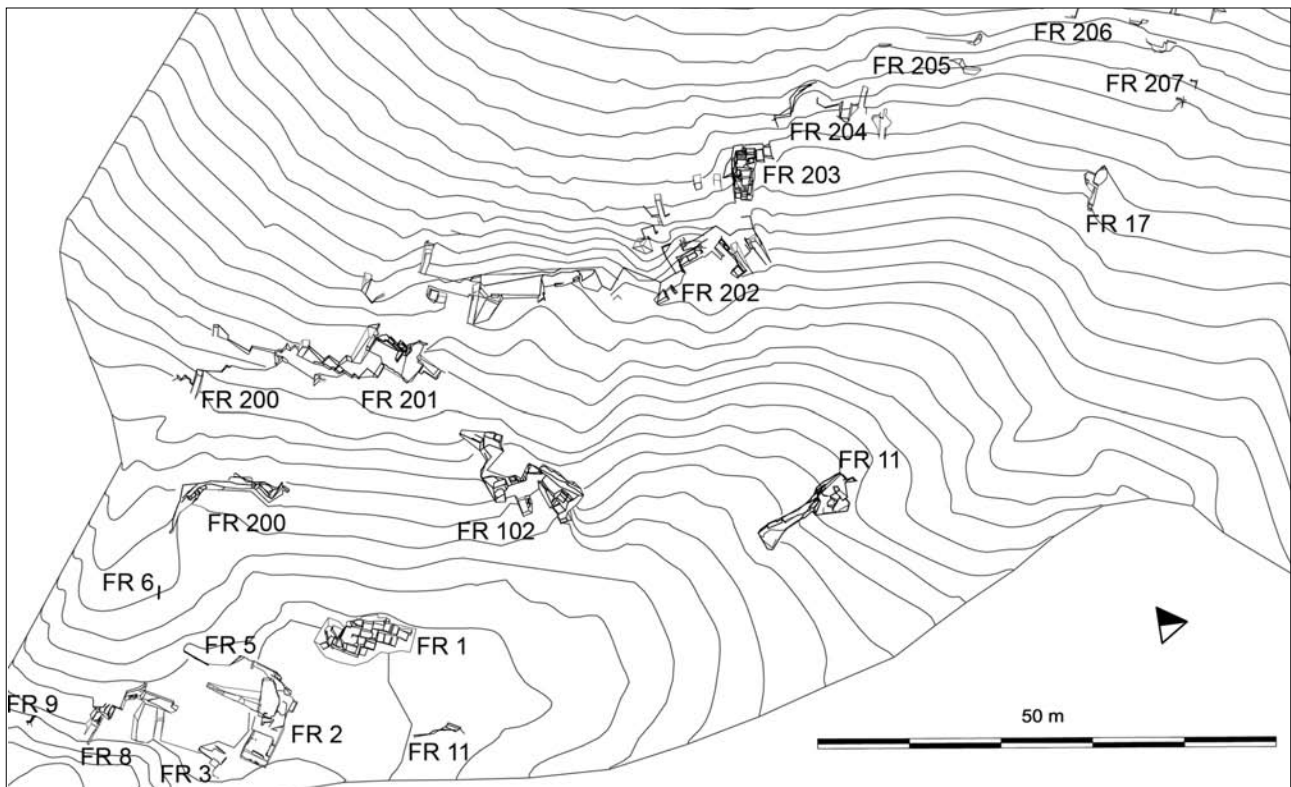


Fig. 3 - Vista 3D da est dell'area di cava.

geologica. Il metodo adottato è stato quello della sismica a rifrazione⁵ e sono stati tracciati nove profili su tutta l'estensione visibile dell'affioramento di calcarenite, che hanno consentito di ricostruire a grandi linee l'andamento dei piani di coltivazione sepolti e di elaborare di conseguenza una stima – anche se grossolana – del quantitativo di materiale estratto⁶. Le informazioni restituite dai profili sono state integrate con sezioni grafiche delle parti emergenti e dell'interno delle tombe ancora agibili, eseguite con la correlazione di metodi di rilievo diretto e indiretto.

I saggi di scavo, seppure progettati a campione e su estensioni molto ridotte, hanno permesso una prima analisi delle stratigrafie relative allo sfruttamento della cava, ma non hanno restituito reperti utili a precisarne la cronologia. Tuttavia la mappatura delle tombe, associata all'analisi delle tipologie attestate e allo studio dei residui dei corredi abbandonati dai tombaroli accanto alle tombe stesse, raccolti secondo un criterio rigorosamente topografico, hanno dato modo di dettagliare la cronologia di sviluppo del sepolcreto nei lotti di cava esauriti e di guadagnare quantomeno un *terminus ante quem* per le attività di estrazione⁷.

I piani di coltivazione riportati in evidenza dai saggi di scavo sono stati documentati nel dettaglio con la schedatura di tutte le tracce relative alle tecniche di lavorazione, agli attrezzi utilizzati e al sistema metrologico adottato nel taglio dei blocchi⁸. I dati sono stati raccolti su schede elaborate in digitale e relazionati con la documentazione proveniente dall'analisi dei monumenti, con l'obiettivo di dare forma ad uno strumento per lo studio della produzione delle pietre da costruzione, dall'estrazione alla messa in opera.

Il tentativo di correlazione fra il materiale proveniente dai due affioramenti delle Grotte e di Buche delle Fate e i settori edilizi di impiego è stato affidato alle analisi petrografiche, campo di indagine curato da Pasquino Pallecchi del Centro di Restauro della SBAT. La schedatura delle tracce di cavatura e l'analisi degli edifici sono state dunque accompagnate da una campionatura del materiale, che ha portato ad ottenere una caratterizzazione mineralogico-petrografica analitica della calcarenite di Buche delle Fate, dei bacini meglio noti dell'affioramento delle Grotte e dei materiali in opera sia nell'area delle necropoli sia sull'acropoli.

⁵ Censini, Mascione, Pallecchi, in questo volume.

⁶ Cavari, Mascione, in questo volume.

⁷ Si veda in particolare Baratti e Pagliantini, Salerno in questo volume.

⁸ Camporeale, Pais, in questo volume.