

# L'acquisizione di risorse minerarie



Fig. 1 Promontorio del Gargano (Puglia): parete calcarea incassante numerosi livelli di selce tabulare.

Un ulteriore motivo di frequentazione antropica delle cavità naturali è quello connesso alla ricerca e all'acquisizione di materie prime di origine minerale. Se è plausibile che sin dall'età paleolitica alcune grotte siano state utilizzate, perlopiù nei loro ambienti iniziali, come luoghi di approvvigionamento di particolari mineralizzazioni (si pensi alla cosiddetta "ocra rossa", l'ossido ferroso così frequente sui corpi dei defunti nelle sepolture preistoriche), tuttavia è solo a partire dal Neolitico che assistiamo ad uno sfruttamento intensivo delle risorse minerarie presenti nel sottosuolo più profondo. Spesso tali risorse affioravano già in superficie e si prestavano ad un'agevole possibilità di rifornimento. Ad esempio la selce, la roccia sedimentaria silicea tra le più utilizzate per la fabbricazione di utensili in pietra, compare frequentemente nelle discontinuità delle stratificazioni calcaree, da cui emerge sotto forma di straterelli continui lineari. Essa, peraltro, è riscontrabile anche all'interno di caratteristici noduli globulari, incassati all'interno delle medesime bancate calcaree oppure dispersi al suolo dove sono giunti a seguito di fenomeni erosivi. Lo sfruttamento esterno di mineralizzazioni o rocce particolari implica già, com'è facile intuire, un'evoluzione verso le forme tipiche dell'attività mineraria sotterranea (in particolare laddove il giacimento risulta ricco della risorsa ricercata e quindi l'attività estrattiva si assesta e diviene intensiva). Infatti, lo scavo di buche e di fosse al suolo oppure di filoni presenti in parete su costoni rocciosi, approfondendosi, porta naturalmente verso la creazione di strutture artificiali ipogee complesse: semplici buche o fosse si trasformano gradualmente in trincee e queste in pozzi, mentre le cave su parete danno vita, poco alla volta, a gallerie e cunicoli ad andamento e sviluppo più o meno articolati. Conosciamo miniere scavate dall'uomo preistorico in tutti i continenti. Un



Fig. 2 Località Ponte di Veja (Verona): affioramento di ossidi ferrosi dalle anfrattuosità della roccia.

importante esempio in Italia, pertinente alla selce, è quello della miniera della Defensola sul promontorio del Gargano. Si tratta di un impianto sotterraneo di eccezionale vastità, costituito da due piani sovrapposti scavati artificialmente in strati calcarei inglobanti un'ottima qualità di selce. Gli spazi praticabili all'uomo sono di ridotte dimensioni (l'altezza media è pari a 40-50 centimetri) e spesso la volta è sorretta da pilastri di roccia risparmiati dalle attività di scavo. Gli archeologi hanno rinvenuto nei cunicoli d'estrazione numerosi arnesi da scavo e lucerne in pietra nonché vasi in ceramica. Le datazioni radiometriche effettuate confermano per questa miniera un'età molto antica, collocabile fra 7.000 e 6.500 anni circa da oggi. Aprire artificialmente una miniera, tuttavia, era un'impresa non facile, se consideriamo gli strumenti di scavo disponibili in età preistorica e le stesse difficoltà connesse al trasporto della materia prima nonché all'uso delle fonti d'illuminazione, in ambienti stretti e oscuri. Ecco dunque che le grotte naturali, quando per coincidenza si aprivano in contesti territoriali con forte vocazione mineraria, potevano offrire una chiave d'accesso particolarmente vantaggiosa per avvicinare speditamente, in profondità,

Le grotte permettono spesso di avvicinare facilmente preziose risorse minerarie contenute nel sottosuolo



Fig. 3 Ricostruzione di un momento di attività estrattiva in uno stretto cunicolo.

trasporto della materia prima nonché all'uso delle fonti d'illuminazione, in ambienti stretti e oscuri. Ecco dunque che le grotte naturali, quando per coincidenza si aprivano in contesti territoriali con forte vocazione mineraria, potevano offrire una chiave d'accesso particolarmente vantaggiosa per avvicinare speditamente, in profondità,

tali risorse. In questa cavità i minatori preistorici si spinsero fino ad oltre 200 metri di distanza dall'ingresso, in ambienti completamente oscuri, abbandonando al suolo, una volta terminate le attività di scavo, numerosi utensili in pietra levigata (asce-martello, mazzuoli e picconi). L'elevato grado di frammentarietà di tali strumenti attesta il loro impiego intensivo nei lavori estrattivi. Probabilmente l'attenzione dei minatori era stata attratta sin dall'ingresso della grotta da un possente filone di idrossido ferroso semiaffiorante in superficie. La goethite, infatti, si mostra allo sguardo con colori vistosi, che variano dall'arancione scuro al giallo-ocra. Negli ambienti più profondi, alla goethite si aggiungevano malachite e azzurrite, evidenti sulle pareti e sulle pietre accumulate al suolo sotto forma di accese spalmature verdi-azzurrognole. Poiché è stato escluso uno sfruttamento di tali minerali per ricavarne metallo puro a seguito di processi fusori, è verosimile ipotizzare che essi venissero acquisiti per servire da sostanze coloranti. La bellezza cromatica dei minerali di ferro e rame è del resto ampiamente nota: ossidi e idrossidi ferrosi potevano essere usati per l'ornamento della persona e degli oggetti (tatuaggi sulla pelle, decorazione di vasi, colorazione di tessuti, etc.), mentre i minerali di rame si prestavano alla produzione, oltre che di polveri, anche di minuscole perle. È risaputo che



Fig. 6 Grotta della Monaca (Sant'Agata di Esaro - Cosenza): ascia-martello scanalata in granito, strumento utilizzato per la coltivazione dei minerali di rame presenti nella cavità.

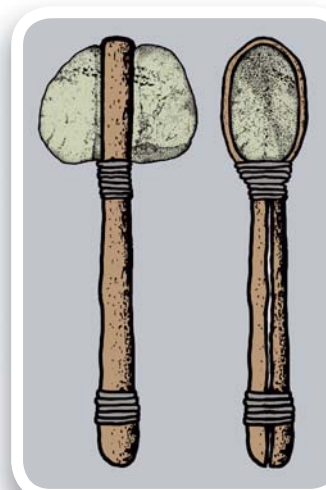


Fig. 7 Ipotesi di immanicatura di un mazzuolo in pietra: una struttura vegetale veniva alloggiata nella scanalatura centrale che correva sul corpo litico, per essere poi legata saldamente.



Fig. 4 Noduli globulari di selce dal Gargano.



Fig. 5 Lucerne in pietra dalla miniera neolitica della Defensola (Vieste - Foggia).

rocce o minerali preziosi. Ciò comportava un notevole risparmio di tempo e di energie lavorative, di gran lunga maggiori nel caso venissero escavati artificialmente cunicoli, gallerie e pozzi. Un esempio emblematico è rappresentato in tal senso dalla Grotta della Monaca in Calabria. Ricca di abbondanti mineralizzazioni di ferro (goethite) e rame (malachite e azzurrite), essa fu frequentata dall'uomo, a partire da almeno 6.000 anni fa, per l'approvvigionamento di



Fig. 8 Muretti a secco da Grotta della Monaca: tali strutture servivano a smaltire ordinatamente detriti rocciosi e materiali di scarto, al fine di facilitare il movimento dei minatori negli ambienti più angusti.

il primo uso del rame, quello cosiddetto "nativo", è da mettere in relazione alla creazione di piccoli oggetti di ornamento. Nella valle di Timna, in Israele, sono state individuate alcune cavità naturali all'interno delle quali vennero aperte, tra V e IV millennio a.C., una serie di gallerie estrattive dirette allo sfruttamento della bisbeeite, un silicato idrato di rame. Con molta probabilità la bisbeeite veniva coltivata per la produzione di piccoli vaghi ornamentali: questo minerale, infatti, si distingue per un bel colore blu scuro e brilla intensamente quando viene esposto alla luce.

Ma le grotte possono fornire all'uomo anche altre risorse, ad esempio particolari qualità di argille utili alla fabbricazione di contenitori vascolari oltre che concrezioni e - in qualche raro caso - fossili. Esse possono rappresentare, dunque, delle vere e proprie "miniere naturali" che l'occhio esperto dell'archeologo dovrà riconoscere come tali anche quando le testimonianze di cultura materiale connesse alle antiche estrazioni appaiono evanescenti. In tal caso, tracce di scavo come graffiature e impronte di colpi presenti al suolo o sulle pareti, nonché accumuli spazialmente concentrati di detriti e materiali di scarto, costituiscono generalmente delle prove convincenti nel riconoscimento di remote attività minerarie svolte nelle cavità naturali.

## REFERENZE ICONOGRAFICHE

Fig. 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11: foto di F. Larocca. Fig. 3: disegno di L. Lari, da A. Galiberti, *La miniera della Defensola*, in "Archeologia Viva", n° 22, n.s., settembre 1991. Fig. 5: da A. Galiberti, *Manufatti destinati all'illuminazione. Le lucerne*, in A. Galiberti, a cura di, *Defensola. Una miniera di selce di 7000 anni fa*, Protagon Editori, Siena, 2005. Fig. 7: disegno di F. Larocca.

Picconi in pietra o in palco di cervide, insieme alle tracce dei loro colpi, sono le testimonianze più usuali comprovanti episodi di antiche attività estrattive

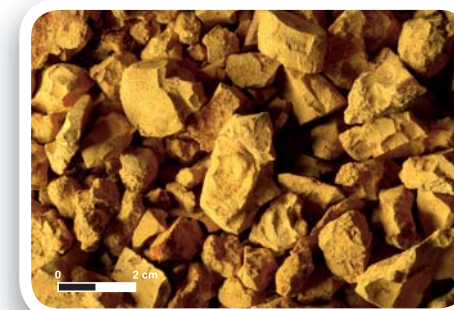


Fig. 9 Grotta della Monaca: blocchetti di goethite, un idrossido ferroso molto utile per ricavare pigmenti giallo-arancioni.

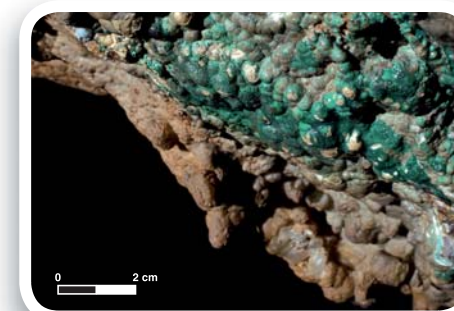


Fig. 10 Grotta della Monaca: spalmature di malachite su concrezioni calciche mammellonari.

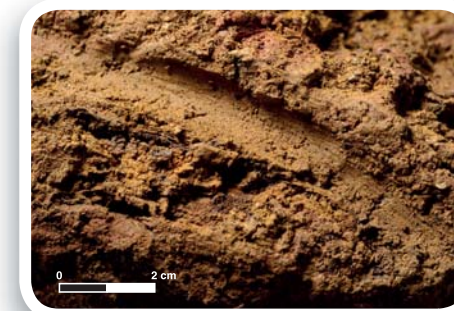


Fig. 11 Grotta della Monaca: impronta di scavo su goethite, attribuibile ad un piccone in palco di cervo.