



Masso erratico in anfibolite con coppelle *Amphibolite erratic boulder with cupels*

📍 Via Francesco Crispi

■ MASSI ERRATICI

I massi erratici, come quello presente a Garlate, sono grandi blocchi di roccia trasportati a fondovalle dai ghiacciai. Le loro dimensioni sono spesso considerevoli: una volta che il ghiacciaio si è ritirato, restano fermi su luoghi solitamente pianeggianti.

Il loro nome deriva dal latino *errare*, ovvero sia vagare. In Italia sono disseminati nelle valli alpine ed appenniniche, e stanno ad indicare l'esistenza di aree occupate dai ghiacciai.

Antonio Stoppani nella pubblicazione *Valsassina e il territorio di Lecco* li definì "trovanti".

"... sui fianchi dei monti, sui margini dei laghi, sui cigli dei precipizi più paurosi, dappertutto vedrete pezzi enormi di graniti, di porfidi, di serpentini, di rocce alpine di ogni genere, evidentemente divelti dai monti lontani, portati più giù a centinaia di miglia di distanza e posti a giacere così rudi e informi, ove possono meglio stupirci".

Nell'epoca glaciale il ghiacciaio dell'Adda che scendeva dallo Stelvio invadeva la Valtellina e si univa a quello dello Spluga e della Valchiavenna proseguendo poi verso sud con uno spessore di oltre 1.500 metri e una lunghezza di 200 chilometri circa.

Ritirandosi lasciò depositati sul fondo i materiali trascinati con sé nel suo lungo percorso, tra cui massi di tutte le dimensioni. Tra le rocce più caratteristiche che costituiscono questi massi, di composizione in verità assai varia, abbiamo serpentiniti dal colore verdastro analoghe a quelle presenti in Val Malenco oppure ghiandone, roccia apparentemente simile al granito ma con grandi cristalli bianchi di feldspato, presente in Val Masino. Val Malenco e Val Masino distano rispettivamente ottantadue e settanta chilometri dal Monte Barro.

Questi massi erratici sono presenti numerosi sul Barro e il fatto che si trovano solamente fino a quota 850 (la vetta è a 922 metri) fa ritenere che la cima del monte emergesse dal ghiaccio anche durante la massima espansione dell'ultima glaciazione, detta di Würm, avvenuta circa 20.000 anni fa.

Per millenni i massi erratici hanno alimentato la fantasia popolare perché la teoria delle glaciazioni è stata messa a fuoco solo nel corso della seconda metà dell'800 e quindi non si riusciva a spiegare la presenza di massi la cui struttura rocciosa era di sicura provenienza alpina e non aveva niente a che vedere con le rocce e il suolo circostante.

Oggi i massi erratici rimasti, che sono considerati veri e propri monumenti dell'era glaciale, sono protetti da una legge regionale, ma per millenni sono stati scalpellati, sfruttati, e riutilizzati come materiali da costruzione per farne tombe, bare sacrificali, stele, cippi stradali, marciapiedi, architravi, stipiti di portoni, capitelli oppure strumenti di uso quotidiano come macine per cereali o legumi.

Era infatti certamente più comodo utilizzare queste rocce che si trovavano a portata di mano che andarle a prendere nelle cave della Valtellina e trasportarle fino a destinazione.

Alcuni massi erratici mostrano curiose cavità emisferiche, la cui origine è controversa.

Alcune di queste cavità sono sicuramente di origine artificiale, ossia dovute all'azione dell'uomo che in tale modo ricavava oggetti d'uso o strutture connesse allo svolgimento di riti sacri; altre hanno invece una genesi naturale collegata a fenomeni quali l'alterazione differenziata dei diversi minerali componenti la roccia ovvero l'erosione localizzata.

Le coppelle sono cavità realizzate intenzionalmente dall'uomo su massi o superfici rocciose più o meno levigate, preferibilmente in roccia cristallina, il cui significato non è molto chiaro anche se abbiamo prove che la loro produzione è durata sino a pochi decenni fa in alcune aree particolari e con modalità e intenzioni diverse.

È quindi difficile, in linea generale, poter procedere a una datazione a meno che le coppelle non si sovrappongano a incisioni rupestri datate in base alla tipologia dei manufatti raffigurati.

Masso erratico in anfibolite con coppelle *Amphibolite erratic boulder with cupels*

Le coppelle sono presenti già nella Preistoria ma sembra che la loro produzione si sia intensificata, almeno nelle nostre zone, durante la Protostoria (ca. I millennio a.C.) continuando, come si è detto, sino a epoca recente.

(da www.parcobarro.lombardia.it/natura/i-massi-erratici/)

■ COPPELLA

La coppella è un incavo emisferico, generalmente del diametro di pochi centimetri, ricavato dall'uomo sulla superficie di basi rocciose normalmente piane o poco ripide, come affioramenti o massi erratici chiamati per l'appunto massi cupellari o pietre a scodella, di solito poste in posizione dominante e panoramica. In Italia sono presenti scavate sui massi di numerose zone anche molto lontane tra loro, ma non sono conosciute e studiate come in altri paesi europei.

Sembra che le incisioni a coppella più antiche risalgano al Mesolitico, sono frequenti nel Neolitico ma principalmente si fanno risalire all'età del bronzo. Quelle più profonde, regolari e chiaramente realizzate con oggetti metallici, di solito collegate da canaletti sono di databili all'età del ferro e sono le più recenti. Sono comunque di difficile datazione con le usuali tecniche, in quanto solitamente non sono direttamente collegate con altri ritrovamenti.

Le incisioni a coppella sono presenti in varie culture preistoriche e no, ma il loro reale significato rimane per ora un mistero. È quasi sicuro che queste scodelle scavate nella roccia fossero legate a qualche tipo di culto ancestrale, legato alla natura. Le ipotesi più plausibili sono quelle di culti legati all'acqua (le coppelle dovevano raccogliere l'acqua piovana e fecondare la terra) o di altari sacrificali per raccogliere il sangue delle vittime.

Nel primo caso la roccia coppellata diviene immagine ed espressione del ventre umido della dea, come afferma la Gimbutas. Questo è testimoniato da molte tradizioni popolari per le quali le acque raccolte nelle coppelle venivano utilizzate, ancora fino al secolo scorso, dalle donne per bagnarsi il ventre affinché favorissero la fertilità. Secondo tale ipotesi, come affermato anche da Fabio Copiatti e Andrea Romanazzi, saggisti e studiosi del fenomeno in Italia, la realizzazione della cavità era un modo di riproporre l'immagine della stessa divinità naturale nella quale, poi, raccogliere il suo "umore". Altri studiosi associano la coppella al culto dei morti, da qui il legame con l'altare sacrificale, questo anche a causa del fatto che sono state spesso ritrovate anche su lastre tombali e sepolture, probabilmente come simbolo con il compito di assicurare al defunto la resurrezione. Si è pensato anche che le incisioni potessero raccogliere grassi vegetali o animali per creare fuochi visibili, data la posizione dominante di gran parte dei siti.

Quasi sempre le coppelle sono legate a primitivi culti del sole e alla fecondità della terra. Scavare una pietra ove si raccoglie l'acqua che assieme al sole è fondamentale alla vita animale e vegetale era per l'uomo un atto sacrale. In qualche caso si sono trovate coppelle scavate su pietre di copertura di sepolture e forse in questi casi le coppelle venivano riempite di grasso per accendere piccoli fuochi; quasi una preghiera a quel "Sole" affinché facesse rinascere il morto, così come faceva con il seme che depositato nella terra moriva e nasceva in una nuova piantina. Forse da questa usanza ne è derivata l'altra, oggi moderna, di accendere lumini ai morti.

L'altra interpretazione ipotizza che in alcuni casi l'esecuzione delle coppelle sia il risultato di microscavazioni per procurarsi da determinate rocce il minerale stesso ritenuto taumaturgico; in questo caso la coppella non sarebbe "il fine", ma "il risultato" dell'azione stessa.

(da it.wikipedia.org/wiki/Coppella)

Masso erratico in anfibolite con coppelle
Amphibolite erratic boulder with cupels

■ **ANFIBOLITE**

Le anfiboliti sono rocce metamorfiche gneissiche o granofelsiche formate da anfibolo verde o bruno e plagioclasio (inclusa albite) come costituenti principali, che nel complesso costituiscono $\geq 75\%$ della roccia; l'anfibolo costituisce $\geq 50\%$ delle fasi femiche ed è presente in una percentuale $> 30\%$; altri minerali comuni sono clinopirosseno, quarzo, granato, epidoto, biotite, titanite e scapolite (SCMR: *Subcommission on the Systematics of Metamorphic Rocks*).

Il termine "anfibolite" è utilizzato nella letteratura geologica da circa 200 anni e venne usato per la prima volta da Brongniart nel 1813 per descrivere rocce metamorfiche composte da anfibolo e plagioclasio. Oggi giorno il significato del termine "anfibolite", dopo numerose discussioni e considerazioni da parte della *Subcommission on the Systematics of Metamorphic Rocks*, ha subito delle modificazioni. Sono stati redatti diversi punti chiave per cercare di definire in maniera corretta il termine "anfibolite":

- 1) La composizione modale delle anfiboliti è data da più del 50% da anfibolo, pur essendo abbastanza comuni rocce con quantitativi intorno a 30%. Il contenuto di plagioclasio e anfibolo costituisce circa il 90% della roccia, questo valore può arrivare anche al 75% che è preso come valore inferiore di PI+Anf.
- 2) Il colore delle anfiboliti è verde, marrone o nero nei campioni macroscopici e verde o verde bruno in sezione sottile. Le varietà di anfibolo presenti sono tschermakite, magnesio – e ferro – orneblenda. Altri tipi di anfibolo, anche se meno comuni, possono essere cummingdonite e/o antofillite.
- 3) Il plagioclasio è il minerale sialico prevalente, quarzo, epidoto e/o scapolite sono presenti in percentuali minori del plagioclasio.
- 4) Il clinopirosseno, se presente, deve essere meno abbondante dell'anfibolo. Se si ha una percentuale di clinopirosseno maggiore dell'anfibolo, la roccia prende il nome di "roccia ad orneblenda e pirosseno".
- 5) La presenza di altri minerali presenti in percentuali $> 5\%$ è espressa dal corrispondente prefisso come ad esempio "quarzo-anfibolite", "granato-anfibolite" etc.
- 6) Le anfiboliti sono caratterizzate dalla presenza di minerali idrati (anfiboli e biotite) che prevalgono su minerali anidri (pirosseni). Il limite tra le anfiboliti e le granuliti (alto grado metamorfico) è dato dalla comparsa dell'ortopirosseno.

(da www.alexstrekeisen.it/meta/anfibolite.php)
