



L'ARABESCATO OROBICO – approfondimento

di Tarcisio

Premessa: tutte le immagini sono del pavimento della mia sala. Le piastrelle 40x40 cm sono fatte di cemento in cui sono inseriti “scheggioni” di Arabescato Orobico..

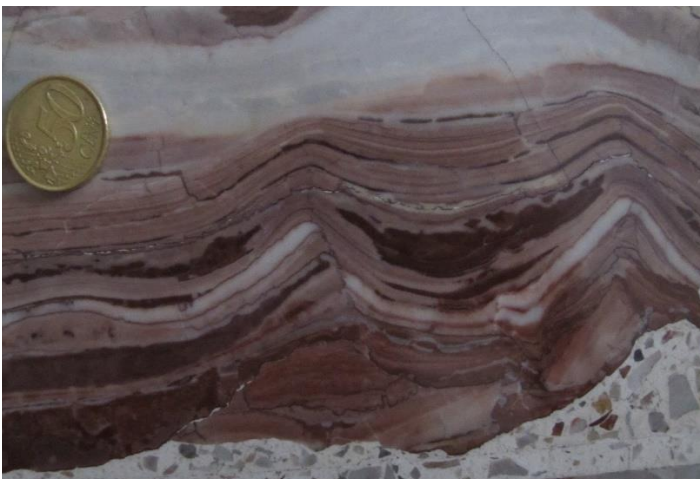
Molte forme bizzarre dell'Arabescato Orobico sono strutture sedimentarie che diversi geologi hanno studiato e interpretato. Io ne ho cercate alcune nel mio pavimento e spero di averle imbroccate. Alla fine metto le conclusioni a cui portano queste strutture riguardo alla storia della nostra bella pietra ornamentale.

Pisoliti



Le *pisoliti* sono palline calcaree grandi mediamente 2-4 mm, ma a volte anche molto più grandi. Si formano per crescita di strati concentrici di calcare attorno a resti fossili o a frammenti di pisoliti più vecchie. Nei climi aridi o semiaridi, nei sedimenti emersi, esposti all'aria, le acque di infiltrazione (marina o di pioggia) trascinano i carbonati che vanno ad accrescere le pisoliti o a depositarsi tra di esse.

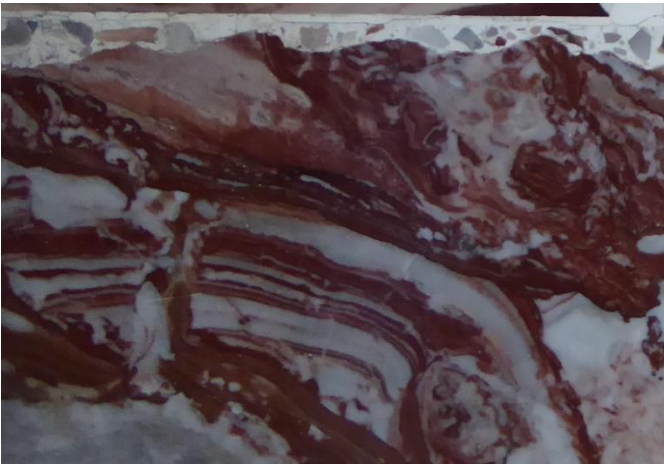
Tepee



Due bei *tepee*. Sono così chiamati perché ricordano le tende dei pellirossa. Sono prodotti dall'esposizione all'aria di sedimenti carbonatici, in conseguenza di periodiche emersioni. La crescita di cristalli (specialmente di aragonite) è la causa più comune dell'espansione e dell'incurvamento dei sedimenti, e gli strati soggetti a dilatazione si inarcano a tettuccio.

La struttura a tepee è un buon indicatore geologico dell'ambiente in cui è nata: si tratta sicuramente di livelli superficiali, poiché una volta sepolto in profondità il sedimento non si può più espandere.

Breccia da tepee



Se la dilatazione continua, gli strati si rompono e i lembi tendono ad accavallarsi l'uno sull'altro. In altre parole, quando i tepee invecchiano si rompono in frammenti che si possono spostare in seno al deposito non ancora litificato, dando origine ad una breccia.

Fenestreae e Birdseyes



Le *fenestreae* sono cavità che si trovano nei sedimenti delle zone di marea. Alcune hanno dimensioni di pochi mm, sembrano gli occhietti degli uccelli (*birdseyes*) e sono dovute all'intrappolamento di gas nei sedimenti; altre sono più irregolari, più grandi, allungate, e possono essere dovute a contrazione durante l'essiccamento dei sedimenti. In un secondo momento vengono riempite, otturate, da calcite o altri minerali.

Riempimento geopetale



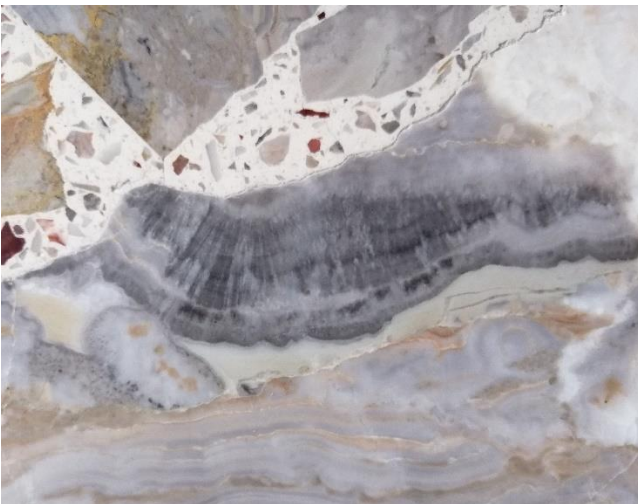
La struttura a forma di mezzaluna è un probabile guscio fossile (di gasteropode?), che all'interno era ovviamente cavo. Durante la sedimentazione è stato parzialmente riempito da sedimento fine (nella metà inferiore, un po' più scuro). Solo molto più tardi la cavità è stata cementata con calcite cristallina bianca (nella parte superiore). Questa struttura viene utilizzata come "paleolivella", perché indica l'antica orizzontalità e soprattutto indica quale fosse la parte inferiore e quale la superiore del deposito.

Paleosuoli a terra rossa



Quando i sedimenti sono rimasti a lungo emersi, si sono trasformati in suoli. Il dilavamento dei sali più solubili ha fatto concentrare gli ossidi di ferro, che colorano il suolo di rosso. Nell'Arabescato Orobico questi suoli contengono anche ceneri vulcaniche rossastre, trasportate dal vento. Il sedimento fine spesso è percolato negli strati sottostanti, riempiendo e colorando fratture e tasche.

Raggioni



Struttura assai frequente nell'Arabescato Orobico. Lo sviluppo dei tepee genera all'interno dei sedimenti cavità, a volte anche molto grandi (decimetriche). Dal tetto di parecchie cavità si sono poi sviluppati dei cristalli in forma di grandi raggi (*raggioni*), larghi pochi mm, lunghi qualche cm, tra loro paralleli o divergenti, di colore da grigio a nero.

Croste a festoni



Le cavità interne ai sedimenti a volte sono rivestite, al tetto o al pavimento, da croste con una disposizione a festoni, come si vede al centro dell'immagine a fianco. Si possono considerare dei veri e propri "depositi di grotta" calcarei.

CONCLUSIONI

Nella Prima Parte ho già detto che la sedimentazione del Calcere Rosso è iniziata 230 milioni di anni fa, in un mare basso, vicino alla riva, con un clima semiarido. Sul fondo si depositavano sedimenti carbonatici ricchi di alghe e gusci frammentati.

Ma i sedimenti originali sono stati completamente modificati dagli effetti diagenetici successivi; in alcuni punti la roccia attuale consiste in una breccia che contiene soltanto il 20-30% della roccia originaria. Il resto sono sedimenti interni e cementi, trasportati dalle acque di infiltrazione, saline, ipersaline e dolci (piogge).

Ogni “tanto”, il mare si alzava o si abbassava di livello e nell’Arabescato Orobico si riconoscono molte di queste variazioni cicliche, che sono registrate a intervalli di 1-3 metri.

Quando il ciclo porta all’emersione dei sedimenti, questi, in clima caldo e secco, subiscono disidratazione, con formazione di croste poligonali che in sezione assumono la forma a punta (tepee). All’interno di queste fratture si accumulano anche ceneri vulcaniche di colore rossastro, trasportate sulla piana ad opera del vento.

Quando l’emersione si protrae nel tempo (anche migliaia di anni), iniziano a formarsi suoli più potenti (paleosuoli a terra rossa) e il sedimento subisce notevoli trasformazioni. In parte si discioglie, i fossili vengono in gran parte cancellati, mentre si deposita un’ampia varietà di cementi secondari di calcite, anche come riempimenti raggiati di cavità (raggioni) e con formazione di pisoliti. La normale sedimentazione carbonatica riprende quando si verifica una nuova ingressione marina: ha così inizio un nuovo ciclo.

