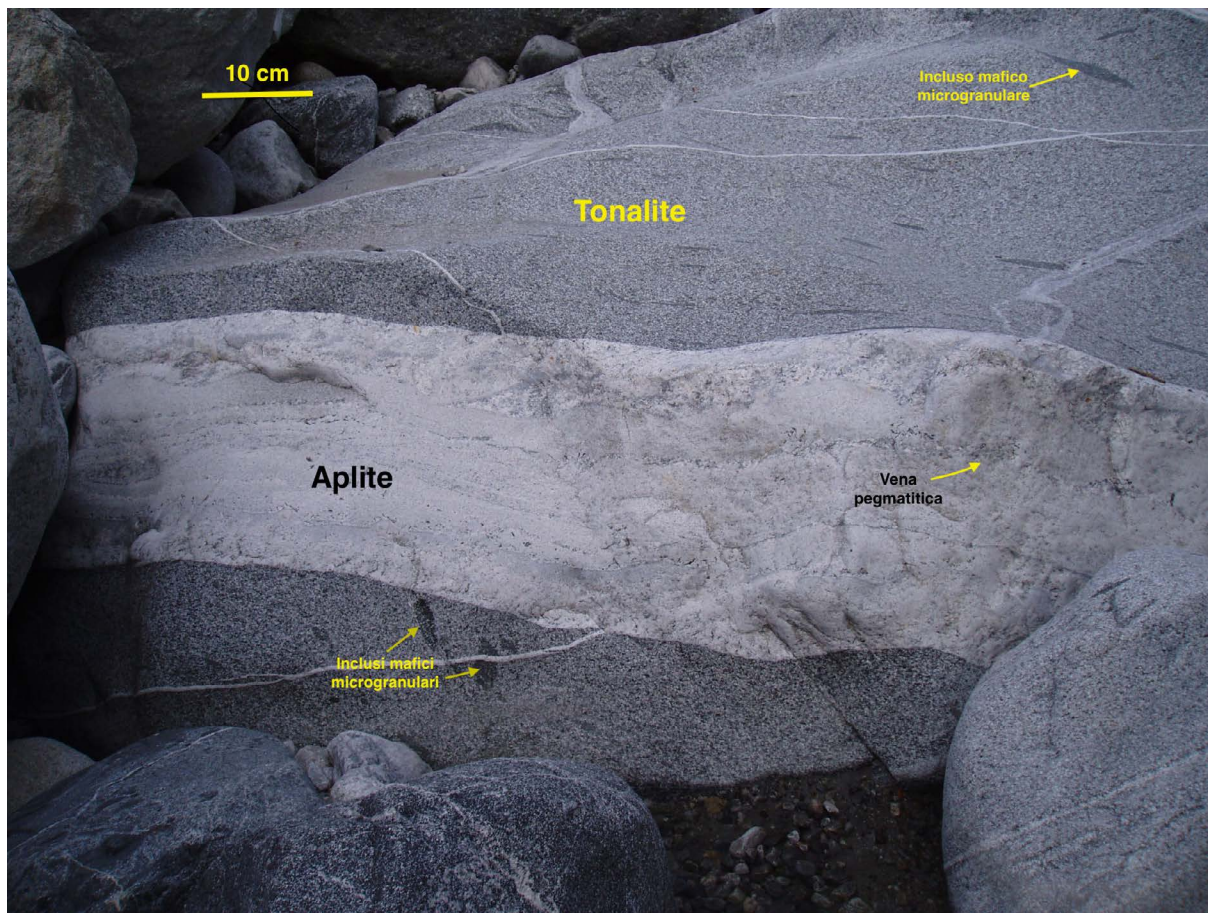


AFFIORAMENTI

ROCCE MAGMATICHE



Aplite: dicco aplitico con spessore di circa 40 cm che attraversa delle rocce intrusive tonalitiche contenenti inclusi mafici microgranulari. L'aplite contiene piccole vene pegmatitiche riconoscibili per la grana più grossolana. Gli inclusi evidenziano il mescolamento di un magma basico con quello tonalitico; lo schiacciamento e l'isorientazione degli inclusi mafici indicano uno scorrimento della massa magmatica fluida, dopo il mescolamento. I limiti netti tra dicco aplitico e roccia intrusiva denotano che il magma aplitico si è insinuato lungo una frattura della roccia ospite quando questa era già solidificata e meccanicamente rigida (Val Bregaglia, Alpi Centrali).



Breccia vulcanica: accumulo costituito da blocchi spigolosi di rocce di varia natura estratte dal condotto vulcanico durante le prime fasi di un'eruzione. La mancanza di pomici o ceneri indica l'assenza di materiale juvenile, e quindi testimonia che il magma non ha partecipato direttamente all'eruzione ma ha fornito il calore che ha causato l'evaporazione rapida di acque freatiche e la conseguente esplosione (Campi Flegrei, Campania).



Breccia vulcanica: deposito piroclastico costituito da blocchi a spigoli vivi inclusi in una matrice grigio chiara. Nella matrice è probabilmente presente del materiale juvenile (ceneri, pomici) che indica la presenza di fuso magmatico durante l'esplosione. La composizione dei clasti litici è abbastanza omogenea (Campi Flegrei, Campania).



Colata lavica riolitica su deposito di pomice: la colata lavica ha colore marrone fino a rossiccio e sovrasta un deposito di pomice bianche. Lo spessore della colata è notevole (da metrico a decametrico), indice di un magma viscoso e quindi acido (riolite).



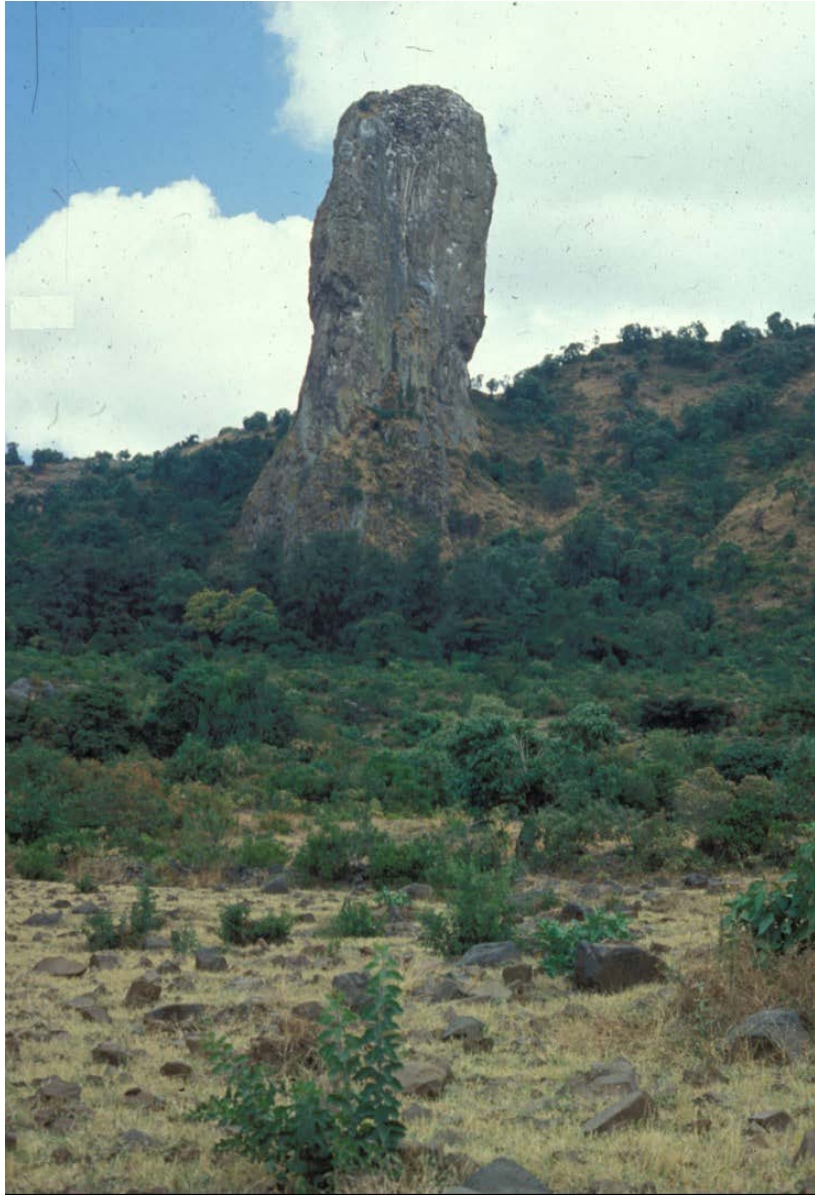
Duomo lavico: la topografia elevata del duomo è dovuta alla messa in posto di un magma acido molto viscoso che si è accumulato sulla bocca eruttiva e si è espanso molto limitatamente sul terreno circostante, formando una struttura a panettone schiacciato (Lipari, Isole Eolie).



Mescolamento: il fitto groviglio di rocce bianche e grigio scure evidenzia un mescolamento tra magmi a composizione diversa, rispettivamente basico-intermedia (colore grigio scuro) e acida (colore grigio chiaro). Il dicco aplitico è stato messo in posto successivamente, dopo che la “miscela magmatica” si era raffreddata e divenuta meccanicamente rigida (Val Bregaglia, Alpi Centrali).



Mescolamento: si tratta di un dettaglio della foto precedente, in cui si vede meglio il flusso dei magmi durante il mescolamento (Val Bregaglia, Alpi Centrali).



Neck vulcanico: struttura cilindrica monolitica costituita da lava raffreddata lungo un condotto vulcanico e successivamente esposta in superficie dall'erosione del materiale incassante a minore resistenza meccanica (ad esempio, piroclastiti) (Regione di Gondar, Etiopia).



Serie piroclastica stratificata: serie di piroclastiti deposte da eruzioni successive. Alla base ci sono strati di lapilli scuri (e quindi basici) ben stratificati, che passano a un altro strato di lapilli più massiccio e a una serie di prodotti di varia natura e granulometria. Ben visibile è un blocco che è caduto poco dopo la messa in posto delle piroclastiti, scavando un'evidente depressione dovuta alla natura ancora soffice del deposito (Monti Vulsini, Lazio).



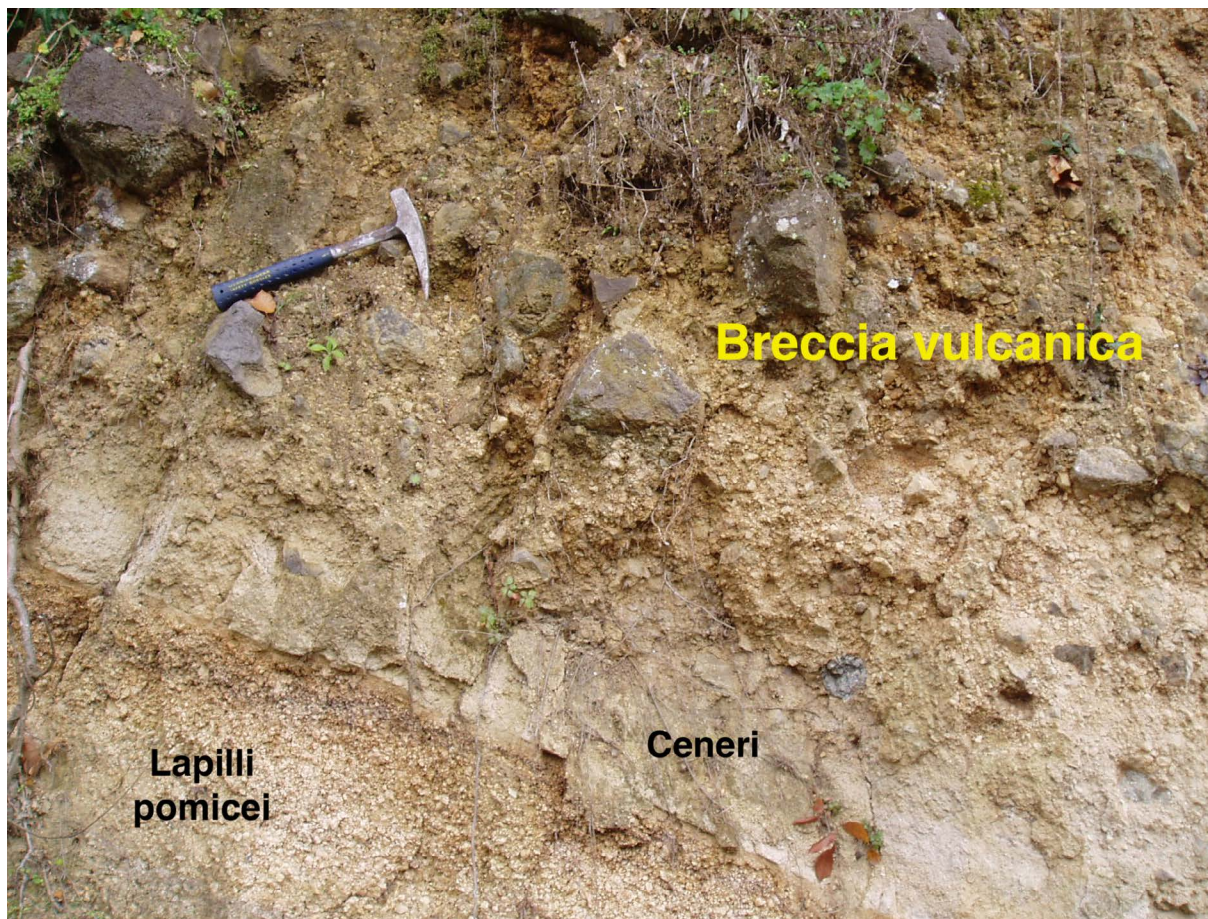
Stratovulcano: si tratta del Monte dei Porri, che occupa la parte occidentale dell'isola di Salina (Eolie). La perfetta geometria conica indica che il vulcano si è accresciuto in seguito a eruzioni effusive ed esplosive avvenute in larga prevalenza al cratere centrale. La struttura è costituita dall'alternanza di prodotti lavici e piroclastici. La stratificazione è visibile solo sul lato occidentale del cono vulcanico che è stato tagliato dall'eruzione esplosiva del cratere di Pollara.



Tufi stratificati: serie di tufi a ceneri e lapilli dell'Isola di Oshima (Giappone). La perfetta stratificazione indica che i prodotti vulcanici sono stati messi in posto per caduta da nuvole vulcaniche di ceneri e lapilli. Ogni strato rappresenta un distinto episodio di deposizione piroclastica. Il meccanismo ha determinato una regolare sovrapposizione delle piroclastiti sulla superficie precedente. Si possono notare due serie distinte: quella in basso è antecedente e appare tagliata dalla seconda, più recente. La particolare giacitura è dovuta a processi di erosione che hanno tagliato la prima serie piroclastica, creando una nuova topografia su cui si sono adagiati i prodotti piroclastici più giovani.



Riolite laminata: la roccia ha composizione prevalentemente vetrosa e composizione riolitica. Le laminazioni sia piano-parallele che convolute indicano lo scorrimento laminare del magma molto viscoso. Queste laminazioni evidenziano che le strutture anisotrope non sono esclusive delle rocce metamorfiche (Sardegna).



Breccia vulcanica: si tratta di tre depositi piroclastici sovrapposti. Uno strato inferiore di lapilli pomicei è ricoperto da ceneri e dalla breccia. I tre depositi possono testimoniare tre distinte fasi di una stessa eruzione vulcanica oppure tre episodi esplosivi distinti nel tempo (Bolsena, Viterbo).



Tufi stratificati: la struttura su cui sorge l'abitato è il residuo di erosione di un altopiano molto ampio. Le rocce piroclastiche sono ben stratificate perché deposte da processi di caduta per gravità da nuvole di lapilli e ceneri. I colori diversi indicano variazioni composizionali o granulometriche. Uno strato rossiccio verso la parte inferiore rappresenta un paleosuolo formatosi durante una lunga stasi dell'attività. Il tetto della serie è costituito da un deposito più spesso messo in posto da una colata piroclastica, e forma il piano su cui poggia l'abitato (Civita di Bagnoregio, Viterbo).

ROCCE SEDIMENTARIE



Strati calcareo-marnosi piegati del Giurassico Inferiore (Marocco).



Strati calcarei con resti di *Orthoceras* del Devoniano Inferiore (Marocco).



Strati calcarei tiltati del Cretaceo Superiore (Marocco).



Dune in ambiente desertico (Marocco).



Rocce carbonatiche di origine organogena con evidente stratificazione (Isola di Gozo).

ROCCE METAMORFICHE



Serpentinite in antica cava (Prato).



Gneiss affioranti nel basamento roccioso panafricano (Etiopia).