

DESCRIZIONE:

Circa 60 milioni di anni fa, in seguito all'apertura dell'oceano Atlantico e alla conseguente deriva del continente Africano, la violenta collisione tra la placca africana e quella europea ha portato alla formazione delle Alpi. Il processo di orogenesi ha causato la chiusura dell'oceano interposto tra i due continenti che, per un fenomeno di subduzione, è scomparso al di sotto del margine africano.

Nel 2009, ricercatori italiani e americani condotti rispettivamente dal professor Sinigoi e dal geologo James Quick, hanno scoperto nelle Alpi occidentali, tra la valsesia e la Valsesera, la presenza di un supervulcano unico nel suo genere.

Questa scoperta, oltre a motivare la presenza di diversi tipi di rocce vulcaniche presenti da Gattinara a Balmuccia, spiega perché tali rocce appartengono a rati molto profondi della crosta terrestre - nella zona di Balmuccia vi sono nodi di mantello che provengono dalle profondità della Terra.

La linea del canavese -segnata in rosso sulle carte- indica il punto di contatto tra i due continenti e separa rocce con diversi tipi di traslazione delle falde, a seconda della placca terrestre a cui appartenevano al momento dello scontro: vi sono falde traslate verso NO (vergenza europea) e altre con vergenza meridionale (africana).

La scoperta del supervulcano valesiano, anche se ormai inattivo, permette di rivisitare le conoscenze sulla struttura profonda dei vulcani in quanto consente di studiare direttamente i processi che avvengono nel sistema di alimentazione, a profondità di chilometri all'interno della crosta terrestre. La scoperta ha inoltre importanti ripercussioni sugli studi atti a definire il comportamento di vulcani in attività e, quindi, sulla capacità da parte della comunità scientifica di interpretare correttamente i segni che questi inviano: sia in termini di definizione dello stato attuale di attività sia in previsioni di eventuali eruzioni.

LEGENDA:

Granito (Ericino)	Dolomie del Trias	Gneiss kinzigibici (Gneiss biotico-sillimanitico)	Anfiboliti	Formazione degli "Gneiss-Sesia" (Gneiss, micascisti e anfiboliti)	Fiume Sesia
Porfidi quarziferi (Ericino)	Sedimenti pliocenici	Filoni pegmatitici e microgranitici	Peridotiti e pirosseniti	Gneiss del Monte Rosa	Linea del Canavese
Comulanti (Aureole contatto dei graniti)	Formazioni dei Laghi (Gneiss, Micascisti e Anfiboliti)	Marmi e calciferi	Nordi, Gabbrì e Diori della formazione basica di Ivrea	Sedimenti recenti	

Carta Geomorfologica in scala 1: 50.000
 Rielaborazione grafica: Immagini satellitari tratte dal sito Bing maps, 2010.
 Fonti Consultate: Carta geologica della Valsesia, Valsesera e Valle Strona, a cura di Mario Bertolani, Geomap, Firenze 1974.

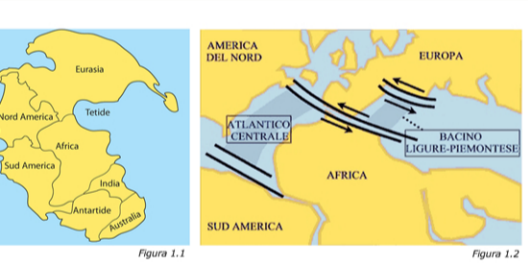


Figura 1.1 raffigurazione della Pangea
 Nel Permiano e nel Triassico tutti i continenti erano assemblati nel super-Continente Pangea.



Figura 1.2 Movimenti Eurasia circa 100Ma
 Apertura dell'oceano ligure-piemontese, connessa all'apertura dell'Atlantico centrale. Il primo arriverà a separare il continente europeo da quello africano.

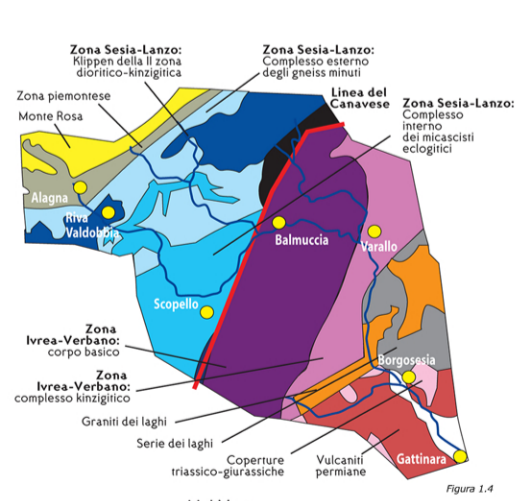


Figura 1.3 foto satellitare dell'arco alpino
 Linea Insubrica o del Canavese, elemento fondamentale della tettonica delle Alpi, rappresenta una frattura che si sviluppa da Ovest ad Est, ha inizio nel Canavese. Questa dislocazione segna la separazione fra la fascia meridionale delle Alpi, rivolta verso la penisola mentre l'esterno rivolto verso l'Europa Centrale.

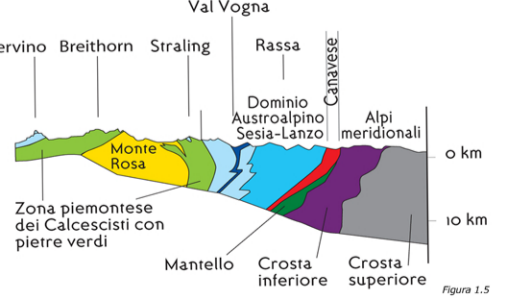


Figura 1.4 Schema geologico della Valsesia
 La Valsesia attraversa la parte meridionale della catena alpina, a partire dalle colline di Romagnano, fino a raggiungere la parte assiale della catena alle pendici del Monte Rosa. Un itinerario lungo la valle da Gattinara ad Alagna consente di attraversare l'oceano scomparso, partendo dal margine africano e giungendo alle rocce che facevano parte del continente europeo.

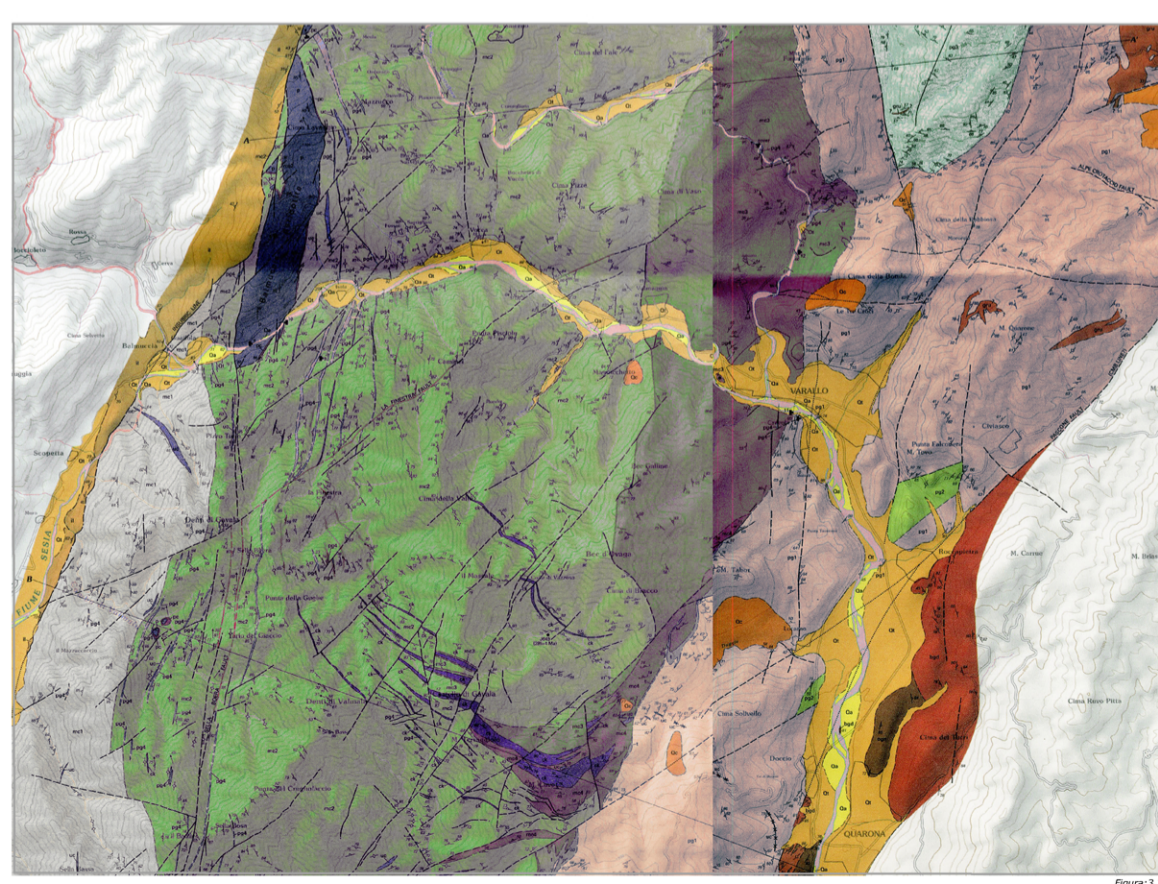
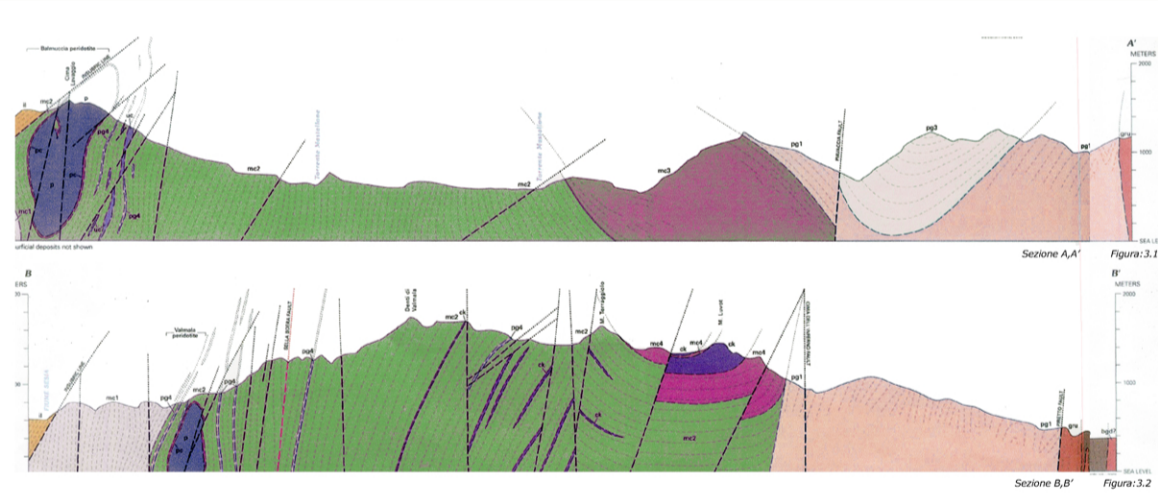


Figura 2.6: Complesso Kinzigite sul greto della Sesia a Varallo, si tratta di prevalenti metapeliti, metabasiti, marmi e quarziti.

F.2.1 - 6: esempi e tipologie rocciose presenti lungo la valle.

Fonti consultate:
 Il Supervulcano della Valsesia, sito internet, 2010

F. 3.1 - 3: Pianta e Sezioni geologiche del terreno nella media valle (Varallo) in scala 1: 30.000

Fonti consultate:
 Geologic Map of Southern Ivrea-Verbanio zone, Northern western of Italy
 autori: James E. Quick, Silvano Sinigoi 2003

Itinerari Geologici in Piemonte: Valsesia, Arpa
 autori: Falletti, Giampini, Girelli 2008

Vialattea.net, geologia e geografia
 redattore Antonello Frau