

ROMANTERRA - Strati e fossili marini



Lungo l'alveo del fiume Caffaro, nei pressi del ponte di Romanterra, è visibile in modo esemplare un intervallo di strati del Triassico medio comprendente il Calcare di Prezzo, la Formazione di Buchenstein e la Formazione di Wengen, in cui sono presenti alcuni fossili e tracce di animali tipici di un mare relativamente profondo. I fossili marini di Romanterra comprendono resti di ammonoidi e gusci di bivalvi utili a stabilire l'età dei vari strati. Inoltre si possono trovare resti di vertebrati, come ossa sparse di

ittiosauri (rettili acquatici) e di pesci. Altri fossili marini, ad esempio minuscoli resti di scheletri di radiolari (organismi unicellulari) e conodonti (apparati masticatori di piccoli invertebrati), sono visibili soltanto al microscopio.

Gli ammonoidi, le daonelle, ma anche le tracce lasciate dagli organismi sul fondale marino sono tipici di un ambiente marino la cui profondità poteva aggirarsi intorno a 100-200 metri. Resti di piante sono presenti come frammenti carboniosi e documentano l'esistenza di vicine zone emerse (isole o terraferma) coperte da vegetazione.

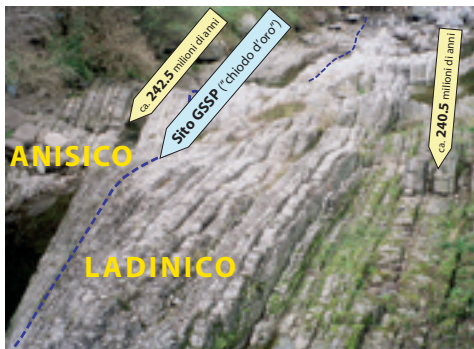


Ammonoide (*Proarcestes*)



Daonella (*D. lommeli*)

"Il chiodo d'oro" per il piano LADINICO



Romanterra: strati di calcari nodulari fossiliferi intercalati da strati verdastrì con materiale di origine vulcanica. Questi ultimi grazie al contenuto di minuscoli cristalli di zirconio hanno reso possibile la determinazione precisa dell'età.

Nella moderna scala geologica internazionale ogni limite tra le suddivisioni dei diversi periodi deve essere definito con un singolo punto di riferimento mondiale. Tale punto viene denominato GSSP (Global Stratigraphic Section and Point) oppure brevemente "golden spike" (chiodo d'oro) che simbolicamente indica la posizione esatta del limite.

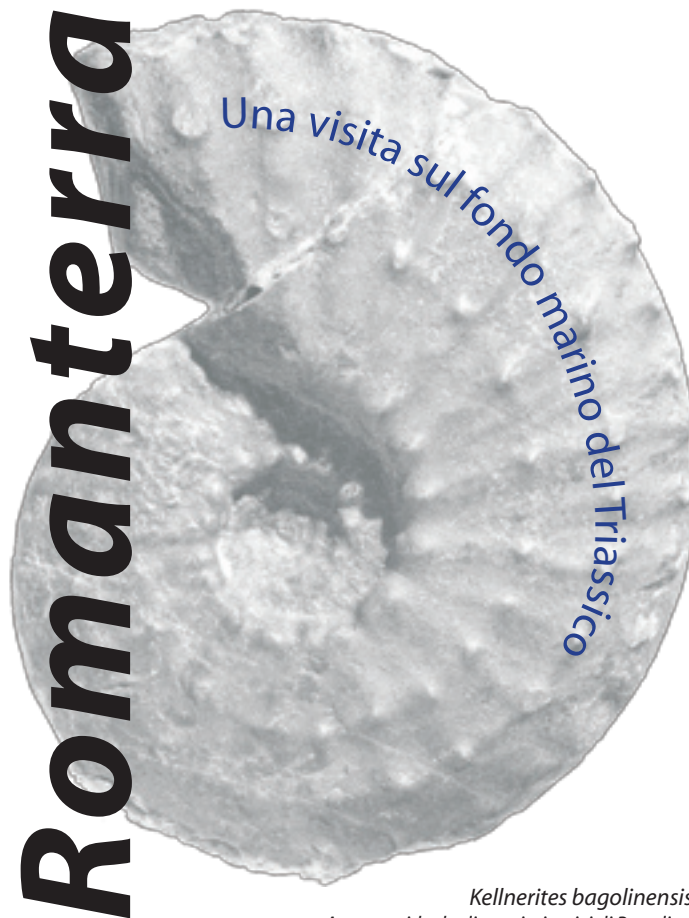
Nel 2005 il sito di Romanterra è stato scelto come punto di riferimento per il limite tra i piani ANISICO e LADINICO per la rappresentatività dell'affioramento, per i suoi fossili e per la precisione della datazione degli strati. Per il periodo Triassico i nomi Anisico e Ladinico in realtà erano già stati introdotti nella seconda metà del 1800 da geologi austriaci. L'espressione Anisico proviene dal nome del fiume austriaco Enns (lat. Anisius) a sud-est di Salisburgo, mentre il Ladinico ha preso il nome dalla popolazione di lingua Ladina nelle Dolomiti, zone in cui le rocce del Triassico sono molto diffuse.



Il sito è raggiungibile dall'autostrada A4 (uscita Brescia Est) proseguendo per la Val Sabbia. Con mezzi pubblici: Linea Brescia - Vestone - Bagolino. Dal paese di Bagolino circa 15 minuti a piedi.

Ideazione, testi e figure: Peter Brack - ETH Zurigo
Stampa: Tipografia Tecnoprint - Villanuova s/Clisi - 2009

Sito geologico



Kellnerites bagolinensis
Ammonoide degli strati triassici di Bagolino

Realizzato da:

Comune di Bagolino

Collaborazione scientifica:

Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia

Con il contributo di:

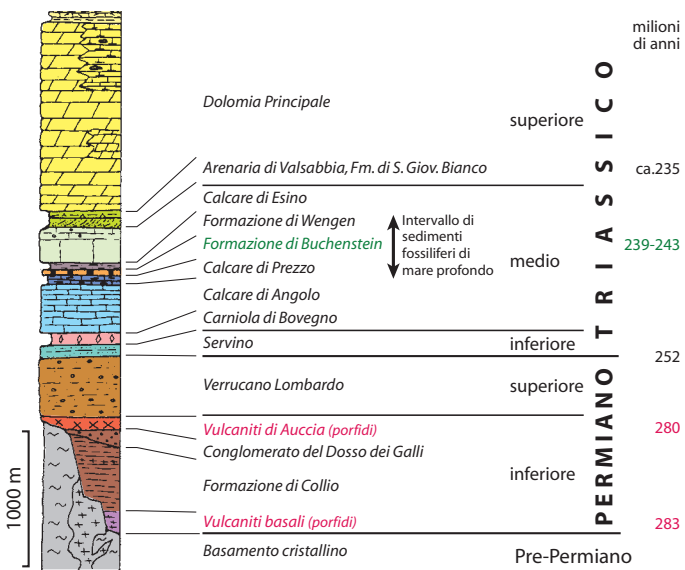
Edison Spa

Cassa Rurale Giudicarie Valsabbia Paganella
Banca Valsabbina



Geologia della VALLE DEL CAFFARO

La Valle del Caffaro presenta caratteristiche geologiche quasi uniche nell'ambito del settore alpino italiano. Il particolare assetto tettonico di questo territorio permette infatti di osservare una grande varietà di rocce, con genesi ed età diverse, capaci di raccontare la storia di questa regione e dei paesaggi che vi si susseguirono dall'era paleozoica ai nostri giorni. Una grande faglia nota come Linea della Val Trompia si estende tra Lodrone e il Passo Maniva dividendo la Valle del Caffaro in due settori molto diversi. A sud della faglia si trovano strati, ora quasi verticali, che si depositarono in un mare tropicale durante il periodo Triassico (250-200 milioni di anni fa). A nord di questa faglia sono visibili rocce più antiche, che comprendono scisti metamorfici (pendici del M. Maniva) ricoperti da una successione di sedimenti argillosi, arenarie e conglomerati con intercalazioni di rocce vulcaniche (porfidi) che si formarono in un ambiente continentale durante il periodo Permiano, intorno a 280 milioni di anni fa. Nell'alta Valle del Caffaro affiorano invece le formazioni più recenti della zona: rocce magmatiche terziarie. Da magmi intrusi durante la formazione delle Alpi (40 milioni di anni fa) ad una profondità di circa 10km si sono cristallizzati i gabbri e le dioriti scure del Cornone di Blumone, le tonaliti del Lago della Vacca e le granodioriti (rocce granitiche) del Monte Bruffione. A causa del calore proveniente dalla messa in posto di questi magmi, i sedimenti triassici adiacenti si sono trasformati in marmi bianchi, cornubianiti varicolori e altre rocce metamorfiche. Durante la deposizione gli strati sedimentari dei dintorni di Bagolino erano orizzontali e la successione attualmente visibile raggiungeva uno spessore di circa 4 chilometri. Alla base di questa successione si trovano le rocce del "basamento cristallino", che sono le più antiche della zona.



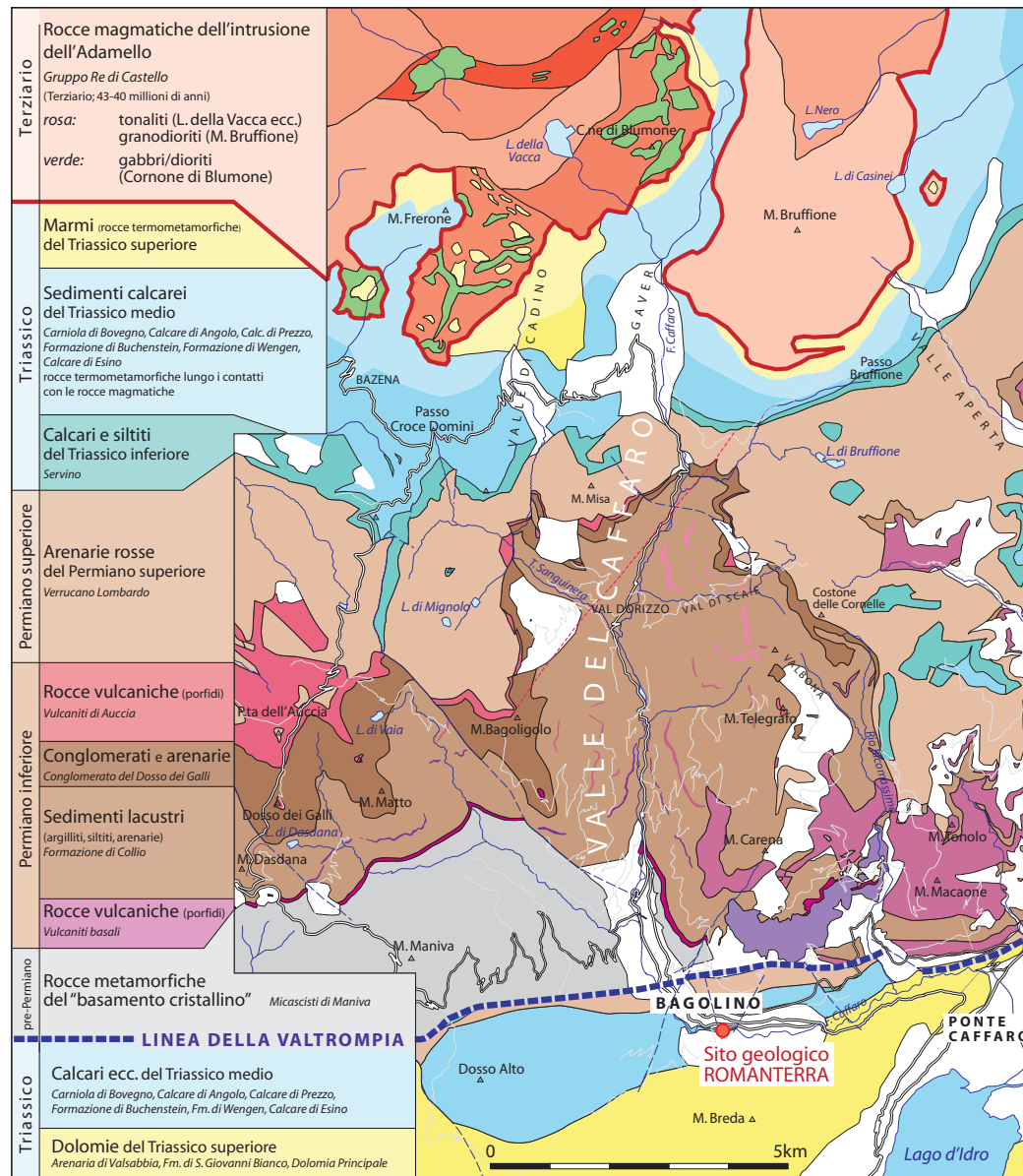
Successione originale degli strati visibili nella Valle del Caffaro prima della deformazione causata dal corrugamento alpino.

Queste rocce furono deformate, metamorfosate ed erose durante un antico processo di formazione di montagne avvenuto circa 330 milioni di anni fa. Più tardi, a partire dal periodo Permiano, la superficie del basamento venne ricoperta da una successione eterogenea di rocce vulcaniche e sedimenti. In quel periodo le rocce dei dintorni di Bagolino appartenevano ad un continente che si trovava poco distante dall'equatore, migliaia di chilometri più a sud della posizione odierna. Con la deriva dei continenti esse si spostarono lentamente per poi arrivare alla latitudine attuale.

La successione eterogenea del Permiano inferiore comprende rocce vulcaniche (porfidi) e sedimenti clastici di vario tipo: siltiti scure, arenarie e conglomerati della Formazione di Collio, che si depositarono in un ambiente caldo, forse desertico, in una larga valle con laghi temporanei. Le arenarie rosse del Verrucano Lombardo (Permiano superiore) invece sono depositi di una vasta piana alluvionale. A partire dal periodo Triassico si trovano i primi depositi marini, i cui strati si formarono in un mare tropicale poco profondo. Soltanto l'intervallo comprendente il Calcarea di Angolo, il Calcarea di Prezzo, la Formazione di Buchenstein e la Formazione di Wengen rappresenta i sedimenti di un mare relativamente profondo.

All'ambiente di piattaforma carbonatica sono ricondotti i calcari (carbonato di calcio) e le dolomie chiare (carbonato di calcio e magnesio) del Calcarea di Esino e della Dolomia Principale, che ricordano almeno in parte le scogliere delle attuali barriere coralline e le adiacenti lagune.

Le rocce attualmente visibili originariamente erano ricoperte da strati più recenti. Durante la formazione delle Alpi le rocce della Valle del Caffaro vennero deformate, dislocate ed innalzate e negli ultimi 25 milioni di anni l'erosione ha rimosso diversi chilometri di strati che giacevano al di sopra di quelli oggi affioranti.



Monte Frerone: Marmi chiari del Triassico e rocce magmatiche scure.



Vendolaro di Bruffione: Arenarie rosse del Permiano superiore.



Gaver: Marmi e cornubianiti triassici piegati.