



## Successione ercinica rovescia a Stua di Ramaz

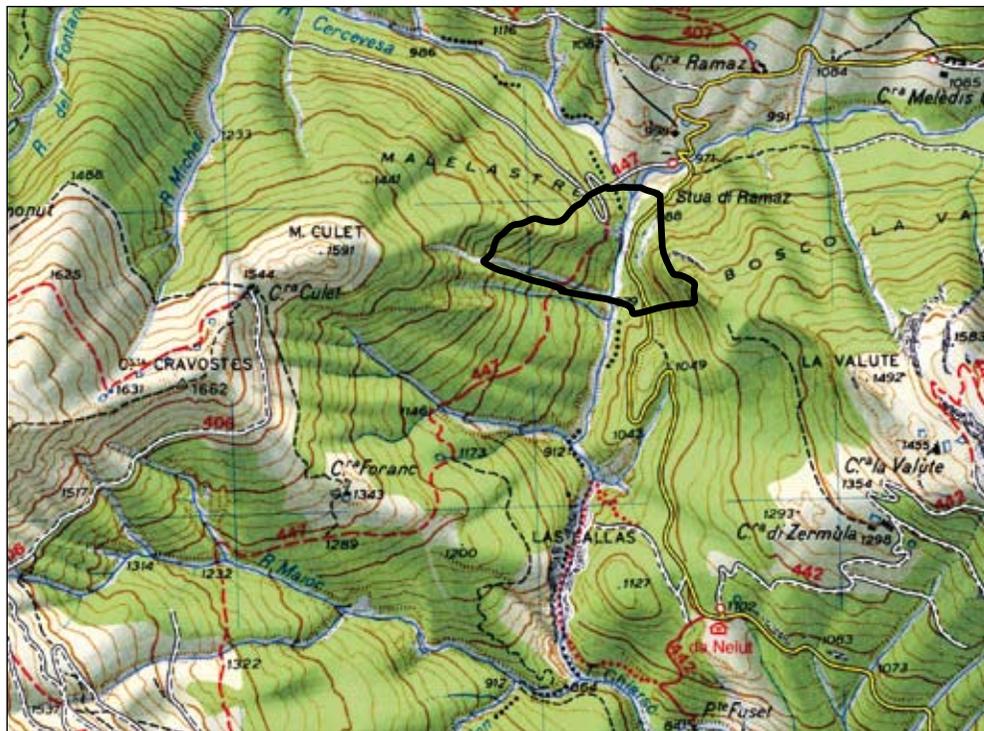
• **Stua di Ramaz**, Ligosullo e Paularo, Udine.

La Catena Carnica ha molte peculiarità che la rendono unica nel patrimonio geologico italiano ed europeo. La principale è la presenza di una successione paleozoica antica quasi mezzo miliardo di anni (Ordoviciano-Carbonifero) e capace di mantenere intatti nel tempo i propri caratteri sedimentari e paleontologici. Alla Stua di Ramaz è possibile osservare in dettaglio sia il passaggio tra unità di età devoniano-carbonifera, sia le deformazioni erciniche (e quelle alpine) che ne hanno modificato drasticamente la giacitura originaria. Tutto questo può essere apprezzato lungo un taglio stradale in roccia che si sviluppa per alcune centinaia di metri.

• **Grado d'interesse:** regionale.

• **Interesse scientifico:** geologia stratigrafica, geologia strutturale, idrogeologia.

• **Accessibilità:** a monte di Paularo il Torrente Chiarsò ha inciso una profonda gola nelle rocce paleozoiche antiche. La valle può essere percorsa utilizzando la strada intercomunale che, attraverso il Passo del Cason di Lanza, collega la Carnia al Pontebbano. Il tratto più spettacolare e interessante si colloca all'estremità settentrionale della forra, nei pressi della Stua di Ramaz.



### DESCRIZIONE

A cura di Corrado Venturini e Claudia Spalletta

Stua di Ramaz è una località situata a settentrione della forra del Torrente Chiarsò; deve il suo nome alla funzione, rivestita per molti secoli, di raccolta e stoccaggio di tronchi che da lì venivano poi inviati, via fiume, verso il centro di smistamento posto in prossimità di Paularo.

Il sito si sviluppa su entrambi i versanti del ripido solco fluviale. In sinistra idrografica il taglio stradale consente di apprezzare il rapido passaggio tra i Calcari di Pramosio (Devoniano sup.) e le peliti e arenarie della Fm. del Hochwipfel (Carbonifero inf.). Tra le due unità si interpone quasi un metro di radiolariti fittamente stratificate (Radiolariti del Rio Chianaletta/Fm. di Zollner). Sono queste delle selci di origine organica, dovute all'accumulo di microscopici gusci di radiolari in seguito ricristallizzati.

Il passaggio tra le unità è messo in evidenza dalla netta differenza di colore: grigio chiaro per i calcari e decisamente scuro per le altre formazioni. Tutte sono ben stratificate e la loro giacitura

immerge verso monte (NE). Un'attenta osservazione degli strati calcarei potrebbe portare a scoprire alcune Climenie, molluschi "progenitori" delle più note Ammoniti; di esse replicano l'andamento spiralato del guscio. Gli esemplari di questo sito sono sempre di taglia sub-centimetrica.

Sia camminando lungo le rocce che affiorano lungo la strada, sia traguardando le stesse dalla mulattiera che corre sul lato opposto del Torrente Chiarsò, non può sfuggire che la Fm. del Hochwipfel, l'unità più recente (Carbonifero), compare "sotto" ai calcari (Devoniano), invece che sopra ad essi. Una tale anomalia si spiega con il rovesciamento dell'intera successione. Tale ribaltamento, causato più di 300 milioni di anni fa dalle poderose spinte erciniche, non riguarda solo la porzione di rocce visibili nel sito, ma il complessivo Monte Zermùla e le sue propaggini settentrionali, sviluppate verso il confine italo-austriaco.



Successione di rocce scure e chiare. Le rocce chiare sono calcari del Devoniano (Calcari di Pramosio), le scure sono peliti del Carbonifero (Fm. del Hochwipfel). Ma le rocce scure in origine stavano... sopra le chiare, in quanto più recenti.



Dettaglio del contatto visibile nella foto sottostante.



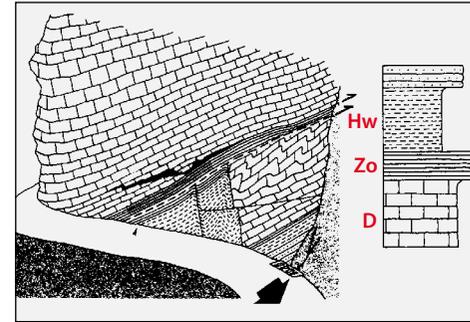
Il contatto rovescio visibile lungo la strada, con i calcari devoniani sopra il più recente Flysch dell'Hochwipfel.

Le peculiarità geologiche di questo sito non sono dunque solo stratigrafiche (i chiari contatti tra varie unità paleozoiche) ma anche tettoniche, ossia deformative. Queste ultime rappresentano l'effetto diretto dell'orogenesi ercinica che nel Carbonifero deformò le successioni rocciose della Carnia di allora.

La successione rovesciata, estesa in pianta per decine di chilometri quadrati oltre il perimetro del sito, corrisponde al fianco coricato di una enorme piega generatasi poco più di 300 milioni di anni fa. Lungo il fianco della mega-piega ercinica sono numerose le pieghe minori (ettometriche e decametriche) che, strutturate in cascata, ne ripropongono lo stile. Se ne osserva un esempio lungo la strada stessa, proseguendo verso Nord, in corrispondenza di un tratto levigato dall'acqua, dove i calcari chiari devoniani lasciano il posto a calcari di colore nocciola sottilmente stratificati.

Anche lungo il versante destro del profondo solco fluviale un occhio esperto individua con facilità i treni di pieghe decametriche situate nella fascia di passaggio tra calcari, radiolariti e peliti, lì dove il versante si fa scosceso e dirupato.

Durante l'orogenesi ercinica tanto la grande piega rovescia quanto le pieghe minori che ne



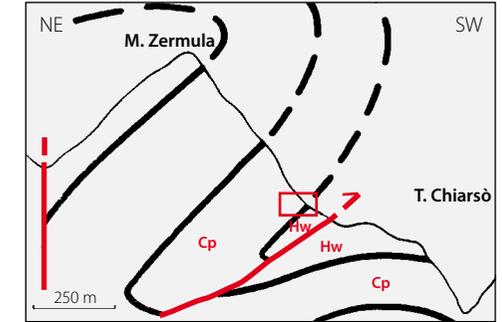
Schema geologico semplificato del contatto raffigurato nella fotografia precedente (da Venturini, 1990). D: Calcari di Pramsoio (Devoniano); Zo: radiolariti della Fm. di Zollner (Carbonifero inf.); Hw: peliti e areniti della Fm. del Hochwipfel (Carbonifero inf.).

interessavano i fianchi, si erano formate con assi circa orizzontali. Attualmente, al contrario, tutti gli assi delle pieghe sono solidalmente inclinati verso SE di quasi 50°. Si ritiene che ad inclinarli siano state le compressioni alpine, che hanno agito su quelle stesse rocce oltre 250 milioni di anni più tardi, in tempi geologici "molto più recenti".

Raggiungendo la sponda destra del Torrente Chiarsò diventa percepibile un altro carattere stratigrafico. Il ripido versante in roccia è formato da calcari sottilmente stratificati, rossi e grigio chiari, alternati. Sono i Calcari di Cuestalta, depositi nel Devoniano inf. Gli strati rossi sono composti da particelle calcaree tanto fini da non poter essere distinte, nemmeno al microscopio ottico. In origine si trattava di fanghiglie a composizione calcarea. Si accumulavano con lentezza sui fondali del mare del Devoniano inf., la cui profondità raggiungeva al massimo poche centinaia di metri.

I calcari chiari sono invece formati non solo da particelle fini ma anche da un'infinità di frammenti chiari e scuri, da minuti a più grossolani, anch'essi di composizione calcarea. Sono tutti pezzetti di originari gusci, impalcature scheletriche e rivestimenti, appartenuti a organismi vissuti in fondali marini poco profondi e scivolati in massa per gravità, strato dopo strato, verso le zone più depresse. Si andavano periodicamente a depositare dove abitualmente si accumulavano per lentissima decantazione i fanghi calcarei rossi, intercalandosi ad essi.

I frammenti scivolavano verso le profondità formando correnti di torbida che davano luogo



Osservando il contatto rovescio, si riesce a percepire la portata della deformazione che è stata capace di ribaltare la stratificazione di un'intera montagna (il Monte Zermula) e delle sue propaggini settentrionali (Cp: calcari paleozoici; Hw: Fm. del Hochwipfel).

a depositi gradati grigio-chiari: più grossolani alla base dello strato, più fini al tetto. La loro deposizione era rapida, pressoché istantanea. Al contrario, quella degli strati calcarei finissimi rossi era lentissima. È per tale ragione che questi ultimi avevano tutto il tempo di ossidarsi, diventando rossastri.

Tutti questi dati, stratigrafici, litologici e tettonici, non sarebbero oggi visibili (e studiabili) senza l'erosione fluviale operata dal Torrente Chiarsò e databile al Plio-Quaternario (v. geosito Forra del Torrente Chiarsò).

**Bibliografia essenziale:** PERRI M.C. & SPALLETTA C., 2001; SPALLETTA C. & PONDRELLI M., 2006; VAI G.B., 1980; VENTURINI C., 1983; 1990a; 1990d; 1991c; 2002c; VENTURINI C., PONDRELLI M., FONTANA C., DELZOTTO S. & DISCENZA K., 2002.