

### 3. LA SUCCESSIONE DI BRUMANO-FUIPIANO (BG): la fine delle piattaforme carbonatiche



**Comuni di**  
ROTA IMAGNA  
BRUMANO  
FUIPIANO

**Motivo di interesse scientifico primario:**  
Stratigrafia

**Motivi di interesse secondari:**  
- geomorfologia

**Livello di interesse:** internazionale

**Accessibilità:**  
affioramenti lungo strada asfaltata

**Difficoltà:** facile

**Tempo richiesto:** mezza giornata

**Può essere visitato assieme a:**  
9. Gole dell'Enna

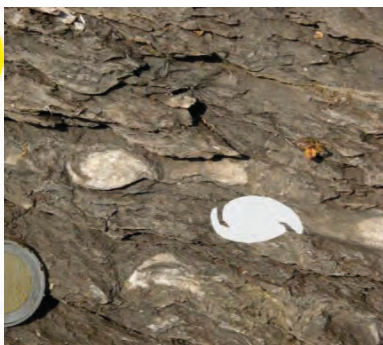


fig. 3.3 - Parte alta dello Zu inferiore: livello argilloso con gusci di organismi bivalvi a valve ancora articolate (confronta con sagoma grigia a lato; moneta come scala) (foto C. Ferliga)

fig. 3.1 - Dall'ultima curva prima della Valle Vanzarolo si abbraccia tutta la porzione mediana del Calcare di Zu, caratterizzata da una potente bancata di calcari grigio chiaro in strati metrici. E' evidente l'inclinazione degli strati, nonché la traccia della strada che sale attraverso il loro spessore (foto C. Ferliga)

Alla testata della Valle Imagna, sotto le pendici orientali del Resegone, affiora nel suo intero sviluppo una successione rappresentativa dell'intervallo fra la fine del Triassico e il Giurassico inferiore del [Bacino Lombardo](#): essa inizia con il [Calcare di Zu](#), formazione del Retico ben visibile prima di Brumano (fig. 3.1).

Superato l'abitato di Rota, si può lasciare l'auto in una piazzola sul lato di valle, per proseguire a piedi lungo la strada, pressoché priva di traffico veicolare (fig.3.2). Gli strati affiorano lungo il lato di monte con una discreta continuità, e la loro giacitura\* immergente verso N permette, procedendo, di vedere strati via via successivi, risalendo dalla porzione più antica ai sedimenti più recenti.

La formazione è caratterizzata da alternanze di intervalli calcarei, calcareo-marnosi\* e argilloso-marnosi; si possono distinguere abbastanza agevolmente tre porzioni caratterizzate da significative differenze nelle proporzioni fra questi litotipi.

Lo Zu inferiore mostra sequenze cicliche di strati decimetrici di calcari marnosi grigio scuro intercalati a marne e argilliti\* marnose nerastre, fogliettate o scheggieose, e

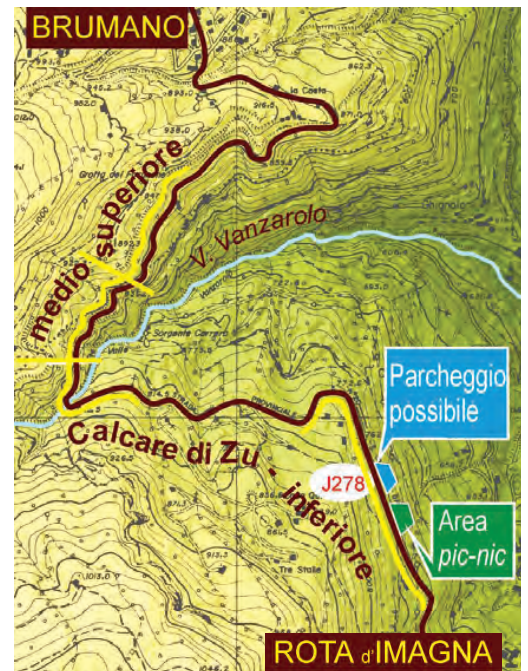


fig. 3.2 - Ubicazione della sezione del Calcare di Zu lungo la SP 20 che unisce Rota d'Imagna, a S, a Brumano verso N





fig. 3.4 - Zu medio: calcarei in banchi sino a plurimetri: la presenza di Coralli, Poriferi, echinoidi e organismi incrostanti, ben evidenti al microscopio, indica un ambiente di piattaforma carbonatica con acque basse e in clima tropicale (foto C. Ferliga)

verso la parte superiore livelli ricchi di fossili (fig. 3.3); fra questi, il livello recante la sigla J278 è caratterizzato da accumulo di Lamelibranchi\* del genere *Gervilleia*, e si presenta con le medesime caratteristiche anche nelle altre località in cui affiora il Calcare di Zu, costituendo un orizzonte stratigrafico di riferimento o *marker*\*.

Superato l'inciso della Valle Vanzarolo, appare la grande parete dello Zu medio: banchi calcarei chiari, massivi (fig. 3.4), caratterizzati dalla presenza di un banco ricco in



fig. 3.5 - Zu superiore: calcarei in strati decimetrici alternati a marne nere; l'intera successione è stata ripetutamente campionata, come mostrano i buchi da carotaggio\*, con sigle riferite al lavoro citato (foto C. Ferliga)

coralli coloniali\* dendroidi, talora in posizione di vita.

La ricomparsa di alternanze cicliche di marne e calcarei segna il passaggio allo Zu superiore, che prosegue con un graduale incremento verso l'alto degli orizzonti calcarei (fig. 3.5).

La successione di Brumano è nota a livello internazionale e studiata per la sua sedimentazione ciclica, collegata a variazioni periodiche del livello del mare. Essa è stata datata con precisione grazie alla presenza di Conodonti (fig. 3.6), microscopiche parti ossee di protovertebrati estinti alla fine del Triassico; le varie specie conosciute sono degli ottimi [fossili guida](#)\*

avendo una ristretta durata nel tempo.

Superata Brumano in auto, si riprende a piedi lungo la strada per Fuipiano, che incide la parete meridionale della Costa del Palio, per entrare nel Giurassico.

Alle bancate chiare della [Dolomia a Conchodon](#), oggi ridenominata Formazione dell'Albenza, segue la successione di calcarei grigi ben stratificati, con evidenti noduli di selce\* chiara, del [Calcare di Sedrina](#) (fig. 3.7): essa chiude la storia delle piattaforme carbonatiche del Bacino Lombardo.

Procedendo oltre, le pareti lungo la strada mettono in luce la monotona successione di strati pianoparalleli grigi con liste di selce del [Calcare di Moltrasio](#), la prima unità del Gruppo del [Medolo](#): calcarei finissimi, talora bioturbati\*, deposti in un ambiente bacinale che va via via approfondendosi. È l'inizio dell'individuazione di zone di bacino in rapida subsidenza\*, intervallate da zone di alto, che sarà il tema dominante di gran parte del Giurassico.

Al termine della strada, merita una visita la frazione di Arnosto (XVI sec.; fig. 3.8)), sede comunale di Fuipiano, costituita da tipiche case della valle, edificate usando gli strati delle unità che abbiamo visto.

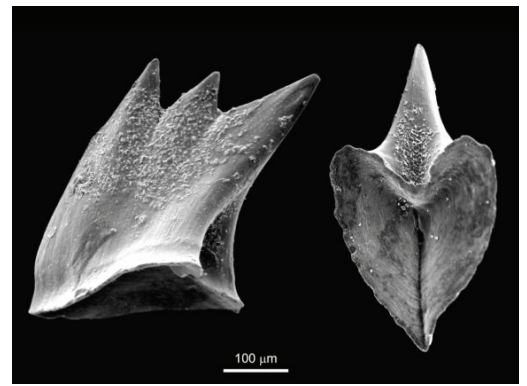


fig. 3.6 - *Misikella posthernsteini*, un Conodonte, vista di tre quarti e dal basso, microscopio elettronico a scansione (SEM). Questa minuscola parte ossea di un protovertebrato estinto è caratteristica della base del Reticco (foto M. Rigo).



fig. 3.7 - Calcare di Sedrina: banchi calcarei con sparsi noduli di selce chiara (foto C. Ferliga)



fig. 3.8 - Arnosto di Fuipiano: il nucleo abitato, ristrutturato, è un esempio di insediamento montano del XVI secolo (foto C. Ferliga)

#### SITOGRAFIA

[http://www.isprambiente.it/site/it-it/pubblicazioni/periodici\\_tecnici/geological\\_field\\_trips](http://www.isprambiente.it/site/it-it/pubblicazioni/periodici_tecnici/geological_field_trips)  
 "JADOUL F., GALLI M.T., MUTTONI G., CIRILLI S., 2012 - *The late Norian-Hettangian stratigraphic and paleogeographic evolution of the Bergamascs Alps*. Geol.F.Trips, 4,1.1" (cons. 14/10/2012)