



# GEOLOGIA

**A CURA DI:**  
CRISTIANO CECCUCCI  
MARCO BANI  
STEFANO MARZANI

La Macina  
**Terre Alte**  
TURISMO. CULTURA. AVVENTURA



FORMAZIONE DELLA  
SCAGLIA VARIEGATA



## PREFAZIONE

La formazione della Scaglia Variegata segue superiormente la formazione della Scaglia Rossa.

Il passaggio tra queste due formazioni non è segnato da un particolare "orizzonte litostratigrafico" (cioè una superficie distinta per le sue peculiari caratteristiche litologiche, come ad esempio un limite di un'unità litostratigrafica oppure un livello guida).

In genere si considera la scomparsa della selce dell'ultimo membro selcifero della sottostante Scaglia Rossa e l'aumento del contenuto marnoso (marna = roccia sedimentaria composta da una mescolanza di calcare a grana fine e argilla) rispetto a quello calcareo.

La Scaglia variegata presenta litotipi molto più facilmente erodibili rispetto alla sottostante Scaglia Rossa e si rinvengono in affioramento nelle aree che bordano i principali rilievi che formano la Dorsale Umbro-Marchigiana e quella Marchigiana.

Lo spessore della formazione può variare dai 20 fino ai 40 metri.

L'età va dall'Eocene medio all'Eocene superiore.



## CONSIDERAZIONI

Con la fine della deposizione della Maiolica (vedi scheda relativa) si hanno, all'interno del Bacino Umbro – Marchigiano, dei cambiamenti nelle condizioni ambientali generali.

L'esaurirsi della fase tettonica distensiva giurassica comporta, oltre al livellamento della morfologia e al parziale riempimento delle depressioni, un notevole apporto di argilla all'interno del bacino sedimentario.

Si passa così da una sedimentazione prevalentemente calcareo – silicea ad una marnoso – calcarea, marnosa o marnoso argillosa.

Le condizioni sedimentarie sono abbastanza uniformi in tutto il bacino con variazioni di una certa entità negli spessori, tra le serie sedimentarie deposte sugli alti strutturali e quelle depositatesi nelle depressioni.

Tale cambiamento si rispecchia anche sulla formazione in esame.

Dal punto di vista litologico questa formazione è costituita da un'alternanza di calcari marnosi, marne e marne calcaree. La colorazione è generalmente tendente al rossastro, mentre i litotipi più carbonatici si presentano con colorazione più chiara tendente al grigio verdastro.

Lo spessore degli strati è compreso tra 10-30 cm.

Sulla base dei caratteri delle litofacies (insieme delle caratteristiche litologiche di una roccia sedimentaria) e tenendo conto del colore prevalente, è possibile suddividere le unità più marnose in tre intervalli che, dal basso verso l'alto, sono:

- Intervallo inferiore violaceo;
- Intervallo grigio-ocraceo;
- Intervallo superiore rossastro.

Il limite, e quindi il passaggio con la soprastante Scaglia Cinerea, è posto al tetto (nella parte alta) dell'ultimo livello rossastro presente nella Scaglia Variegata.

Nella porzione medio bassa della formazione, può essere a volte presente un Olistostroma (massa rocciosa in genere di aspetto caotico formato da grandi frane sottomarine) di Scaglia Rossa, contraddistinto da grossi noduli di selce, che può presentare spessore superiore ad alcuni metri (Foto 1).

Questo livello è riconoscibile nelle aree più esterne (direttrice Furlo-Arcevia).

Nelle aree più interne (Catria-Nerone), si rinvengono livelli simili, più difficilmente posizionabili nella colonna stratigrafica.

Il contenuto fossilifero è costituito da associazioni a Nanofossili calcarei e Foraminiferi planctonici (che vivono cioè nella colonna d'acqua) e bentonici (che vivono nel fango dei fondali).

## INDICAZIONI

Affioramenti interessanti di Scaglia Variegata si rinvengono sul versante sud di monte Paganuccio, lungo la strada che da Torricella di Fossombrone conduce a monte Bello, al confine meridionale della Riserva del Furlo, in provincia di Pesaro/Urbino. Qui il paesaggio si presenta caratterizzato da piccoli e suggestivi canyon scolpiti dalle acque piovane nella porzione più argillosa della formazione (Foto 2) punteggiata da arbusti prevalentemente di ginepro.



Foto 1 - Elementi caotici (sulla destra) all'interno della Scaglia Variegata nei pressi di Palazzo di Arcevia (AN)



Foto 2 - Scaglia Variegata, monte Paganuccio, Furlo (PU)



Foto 3 - Scaglia Variegata, Pietralata (PU)

Tali morfologie si rinvengono anche sul Pietralata, sul versante settentrionale, che degrada verso Fermignano e la valle del Metauro, sempre in provincia di PU (Foto 3). In località Serra Sant'Abbondio (PU) un affioramento facilmente accessibile è situato in prossimità dello spartitraffico lungo la strada che conduce alla frazione Leccia, sul fianco orientale della dorsale del Catria (Foto 4).



Foto 4 - Scaglia Variegata S. S. Abbondio (PU)

Nel comune di Sassoferrato, in provincia di Ancona, affioramenti facilmente osservabili si rinvengono lungo la strada che dall'ospedale scende fino al bivio per Genga. Scendendo ci si tiene sul marciapiede e alla propria destra affiora la Scaglia Variegata, interessata da pieghe e faglie (Foto 5 - 6).

Tale formazione si rinviene in affioramento sempre in provincia di Ancona dopo aver superato la frazione di Caudino, procedendo in direzione di Arcevia. (Foto 7).



Foto 5 - Scaglia Variegata, Sassoferrato (AN)



Foto 6 - Scaglia Variegata Sassoferrato (AN)



Foto 7 - Scaglia Variegata, Caudino (AN)

## INFORMAZIONI

La formazione della Scaglia Variegata, unitamente a quella della Scaglia Cinerea soprastante, presenta una bassa permeabilità andando a costituire uno dei più importanti livelli impermeabili di tutta la Successione Sedimentaria Umbro – marchigiana.

Tali formazioni sono da ritenersi praticamente impermeabili anche se, dove predominano i livelli più calcarei, si può avere una certa circolazione idrica per fessurazione soprattutto in quelle zone dove l'attività tettonica è stata più intensa.

Sui terreni riconducibili a questa formazione naturalmente non si verificano fenomeni carsici di nessun tipo e, proprio per la loro impermeabilità, aumenta la quantità di acqua che scorre in superficie.

Al crescere del contenuto pelitico (pelite = roccia sedimentaria a grana molto fine), le caratteristiche dei terreni (caratteristiche geotecniche) tendono a peggiorare e la morfologia dei paesaggi tende ad allontanarsi sempre di più da quella dei terreni calcarei, caratterizzati da morfologie aspre e versanti acclivi, per avvicinarsi a quelle più dolci ed arrotondate dei terreni argillosi.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Guide Geologiche Regionali, 15 Itinerari, Appennino Umbro Marchigiano, a cura della SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA, vol. 1 – BE – MA editrice, 1997.

- Guide Geologiche Regionali, 34 Escursioni a piedi, Appennino Umbro Marchigiano, a cura della SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA, 7/ secondo volume – BE – MA editrice, 1997.

- L'ambiente fisico delle Marche, GEOLOGIA – GEOMORFOLOGIA – IDROGEOLOGIA, Regione Marche Giunta Regionale, Assessorato Urbanistica Ambiente. S. EL. CA. s. r. l. Firenze, 1991.

- Note di geologia del Parco Nazionale dei Monti Sibillini, Giovanni Deiana e Leonardo Marchegiani – Quaderni scientifico divulgativi, 2002.

- Carta Geologica Regionale, EDIZIONE CTR, scala 1:10.000 – GIUNTA REGIONE MARCHE, Servizio Infrastrutture Trasporti ed energia, P. F. Urbanistica, Paesaggio e Informazioni Territoriali.

- Paesaggi e Ambienti del passato – Parco Naturale Regionale della Gola della Rossa e di Frasassi - Geologia, testi e immagini per raccontare una storia di 200 milioni di anni, Carta geologico – escursionistica, scala 1:25.000. Gruppo di lavoro Nord – ovest – sud – est. Prima edizione 2002.

- Rocce e Successioni sedimentarie – Alfonso Bosellini, Emiliano Mutti, Franco Ricci Lucchi, UTET, 1989.

## CRISTIANO CECCUCCI

### Geologo

Laureato in Scienze Geologiche all'Università di Urbino, è Guida Ambientale Escursionistica con esperienza decennale, mantiene collaborazioni sia con la Riserva statale del Furlo nell'ambito delle attività di Educazione Ambientale per le scuole primarie, secondarie e superiori sia con il Parco Regionale Gola della Rossa Frasassi, dove ha svolto anche attività di guida nelle grotte di Frasassi. Da anni lavora con la Macina Terre Alte come Guida Ambientale Escursionistica svolgendo attività di escursionismo e istruttore/soccorritore al Parco Avventura della Golenia del Furlo. È consulente in geologia per la cooperativa, si occupa del Progetto "RETE NATURA 2000: la biodiversità nella Provincia di Pesaro – Urbino" e svolge attività di docenza (Esperto) nell'ambito dei progetti PON (Laboratori di promozione delle STEM). Le competenze professionali e l'esperienza maturata sul campo gli permettono di trasmettere, sia in forma scritta che orale, nozioni scientifiche con semplicità ad un pubblico ampio, composto anche dai non addetti al lavoro.

## MARCO BANI

### Speleologo

Si laurea in Scienze Biologiche nel 1984. Affina le qualità di naturalista e di speleologo esploratore di grotte, anche prima sconosciute come la Grotta dei 5 Laghi. Studioso delle faune cavernicole, anche con la identificazione di uno sconosciuto insetto collembolo che porta il suo nome (*Deuteraphorura banii*). Ha collaborato col Museo Brancaleoni di Piobbico, con studio e ricostruzione dell'Orso delle Caverne. Ha scritto 5 libri naturalistici, tra cui "Monte Nerone", premiato a livello nazionale. In evidenza "Monte Nerone segreto" edito nel 2011 in cui ha descritto 132 grotte. Ha scritto articoli in diverse riviste. Ha redatto carte tematiche tra cui la carta dei sentieri del Nerone, nel 1987, prima del genere in questa parte di Appennino. Ha redatto documentari audiovisivi. Ha progettato parchi pubblici. Ha diretto la rivista nazionale della speleologia dal 1994 al 2001. Ha collaborato col mensile altotiberino "altrapagina". Ha scritto per la Società Speleologica Italiana la guida "Vita nelle grotte" e collaborato a CD didattici. Tiene conferenze su evolucionismo, storia della scienza e speleologia.

## STEFANO MARZANI

### Guida Ambientale Escursionistica

Tecnico Ambientale, Educatore Ambientale e Guida Escursionistica Ambientale con esperienza trentennale, è dipendente, Vice Presidente e coordinatore amministrativo della Cooperativa Sociale La Macina Terre Alte.

Ha al suo attivo numerose esperienze lavorative sia di natura progettuale che di coordinamento nei settori del turismo esperienziale e ambientale, in ambito educativo, della disabilità, sportivo e sociale.

Ha avuto esperienze di rappresentanza in organizzazioni del terzo settore e del mondo cooperativo sia a livello regionale che nazionale.

Sostiene l'idea che è possibile: "un turismo di qualità solo in un territorio di qualità", sottolineando il ruolo della cooperativa funzionale alla promozione delle zone in cui opera e ad accrescere la consapevolezza dei residenti sul valore dei luoghi dove vivono, come patrimonio materiale e immateriale nel quale trovare e ritrovare una propria identità.



**La Macina Terre Alte**

**Coop Soc di Comunità tipo B Onlus**

Via Pianacce, 1 - 61041 Acqualagna (PU) - Italy

[www.lamacina.it](http://www.lamacina.it) - [prenotazioni@lamacina.it](mailto:prenotazioni@lamacina.it)

Tel. e fax 0721 700226 (feriale/working) - +39 335 1230615

P. IVA e CF 02228420416

l a m a c i n a . i t