

### P.O. 1. Inghiottoio della Battaglietta

L'inghioitoio della Battaglietta costituisce una piccola grotta che si apre alla base del versante settentrionale di Monte Spina Puci (1.596 m s.l.m.), nella parte sud-orientale della depressione della Battaglietta.

In base alle esplorazioni fino ad oggi condotte, la cavità ha uno sviluppo complessivo di circa 80-100 m ed una profondità di quasi 30 m, terminando con un sifone intasato dal fango. La grotta è caratterizzata da strette e basse gallerie che raramente superano il metro, sia in larghezza che in altezza, in cui si notano le evidenze morfologiche di un abbondante scorrimento idrico attuale, a causa del quale peraltro sono assenti forme di concrezionamento (stalattiti, stalagmiti, ecc.). L'inghioitoio, oltre a costituire l'ingresso della grotta, rappresenta infatti anche il punto attraverso cui le acque meteoriche e di fusione nivale, drenate dalla depressione della Battaglietta, vengono convogliate nel sottosuolo. Per questo motivo stagionalmente i passaggi più interni vengono ostruiti dal



materiale argilloso che vi confluisce, rendendo difficoltose le campagne di esplorazione condotte annualmente da gruppi di speleologi. La visita della grotta è consigliata solo a speleologi esperti e provvisti dell'adeguata attrezzatura.

### P.O. 2. Vista panoramica del Polje della Battaglietta

Tomando verso la **Tabella A**, è possibile osservare il Polje della Battaglietta nella sua interezza. Si tratta di una grande depressione carsica la cui origine è legata all'azione di dissoluzione ed erosione operata dalle acque meteoriche e di ruscellamento alla base dei versanti carbonatici.

Il polje è orientato in direzione Est Nord Est - Ovest Sud Ovest ed è delimitato a Nord, a Sud e ad Est dai ripidi versanti carbonatici di Pizzo della Principessa, Monte Spina Puci e Monte Ferro. Il fondo è caratterizzato dalla presenza di terreni prevalentemente argillosi impermeabili del Flysch Numidico; questi terreni favoriscono lo scorrimento superficiale delle acque che vengono convogliate nell'Inghioitoio della Battaglietta.

Sul fondo della depressione si possono inoltre notare delle piccole conche (doline e inghioitoio) che rappresentano dei luoghi preferenziali attraverso cui l'acqua si infiltra nel sottosuolo, disciogliendo le rocce.



### P.O. 3. Calcarci a coralli

Ritornati nuovamente sulla provinciale bisogna percorrere un breve tratto di strada asfaltata per circa 300 m e dirigersi verso il Rifugio Marini. Imboccata la strada in discesa che porta al Rifugio ci si ritrova subito davanti ad un affioramento roccioso (**P.O. 3**) di particolare interesse e bellezza, costituito da rocce calcaree di colore grigio in cui prevalgono i coralli fossilizzati. Queste rocce sedimentarie provengono dalla litificazione di una scogliera corallina che si trovava in un antico ambiente marino di acqua relativamente bassa (limite inferiore 100 metri) databile al Giurassico - Cretaceo inferiore. Sono presenti soprattutto coralli coloniali in cespugli anche di grandi dimensioni (fino ad un metro e mezzo), molto simili ad i coralli che si possono osservare nelle scogliere attuali dei mari tropicali.



### P.O. 4. Vista panoramica del Polje di Piano Battaglia P.O. 5. Inghioitoio

Superando il Rifugio Marini si giunge al Polje di Piano Battaglia. Insieme al Polje della Battaglietta costituiscono la depressione carsica di maggiori dimensioni presente nelle Madonie, raggiungendo una lunghezza complessiva di 2.500 m ed una larghezza di 800 m.

È delimitato dai ripidi versanti calcarei di Monte Mufara, a Sud, e di Pizzo Carbonara a Nord. Presenta un fondo piatto, dove affiorano le argille del Flysch Numidico, costellato da piccoli rilievi carbonatici residuali (*hum*).

Molti dei blocchi e degli affioramenti carbonatici presenti sono interessati da forme carsiche di piccole dimensioni del tipo *Karren*, tra cui fori, vaschette di corrosione (*Kamenitza*) e solchi arrotondati (*Rundkarren*).

Il fondo del polje è caratterizzato dalla presenza di inghioitoio e piccole doline, come quelli osservabili al **P.O. 5**, sul lato nord-occidentale del Polje. Si tratta di due punti preferenziali di assorbimento, attraverso cui le acque di precipitazione e/o di scorrimento superficiale si infiltrano nel sottosuolo. La cavità più a Sud presenta una forma ad imbuto con un diametro ed una profondità di pochi metri, l'altra invece è caratterizzata da un fondo piatto e il punto assorbente è mascherato dal detrito e dal suolo.

### P.O. 6. Calcarci a spugne



Attraversato il polje e ritornati sulla provinciale, si giunge davanti ad una parete rocciosa costituita da calcari a spugne (**P.O. 6**). Anche in quest'area sono presenti rocce calcaree di colore grigio in cui però prevalgono, rispetto alle rocce del **P.O. 3**, le spugne e le alghe fossilizzate. Analogamente ad i calcari a coralli, queste rocce provengono da un antico ambiente marino di scogliera, con acqua relativamente bassa (limite inferiore 100 metri). L'età delle rocce che affiorano in quest'area è più antica (Trias superiore) rispetto a quella delle rocce del **P.O. 3**.

### P.O. 7. Dolomie e breccie dolomitiche (Portella Arena)

Percorsa per un brevissimo tratto la Strada Provinciale (direzione Portella Colla), il sentiero riprende sulla sinistra all'interno di un fitto bosco, superato il quale dopo circa 500 m, si giunge a Portella Arena.

In quest'area il paesaggio cambia radicalmente. Affiorano infatti dolomie e breccie dolomitiche di colore grigio chiaro biancastro (*Formazione Quacella* di età Trias superiore - Giurassico inferiore). Le dolomie si presentano spesso farinose al tatto e fortemente degradate dall'azione degli agenti atmosferici. L'ambiente in cui si sono formate costituiva la parte esterna (verso l'oceano aperto) del complesso di scogliera. In questa zona si accumulavano frammenti di varie dimensioni provenienti dallo smantellamento della vicina scogliera ad opera del moto ondoso. All'interno di queste rocce è però molto difficile individuare frammenti di fossili, a causa del forte processo di dolomitizzazione subito, che ha cancellato quasi completamente la struttura originaria.



In questo sito si possono osservare suggestive guglie isolate nella roccia, formate per processi selettivi di degradazione meteorica; tali processi, legati principalmente all'azione del gelo e del disgelo, hanno agito con maggiore intensità in corrispondenza delle linee di debolezza (fratture e faglie) isolando guglie e pinnacoli che assumono l'aspetto di particolari rilievi ruinosi. Proseguendo il sentiero queste forme si possono osservare lungo tutto il versante occidentale di Monte Mufara.

### P.O. 8. Vista panoramica

A cominciare da Portella Arena, il sentiero si sviluppa a mezza costa lungo il versante occidentale di Monte Mufara. Giunti sul **P.O. 8** si ha un'ampia visione del paesaggio madonita.

A Est è possibile osservare il versante occidentale di Monte Mufara, caratterizzato da numerose forme legate all'azione dei processi di degradazione meteorica e dei movimenti franosi. Si notano numerose guglie, un'estesa falda di detrito, derivante dalla disgregazione della roccia, con di detrito che si dipartono dalle zone più fratturate della scarpata, e nicchie di nivazione localizzate a quote superiori a 1.500 m s.l.m.

Guardando verso Ovest si può osservare l'area di Cozzo Piombino - Piano Zucchi. Questo settore è caratterizzato dall'affioramento di terreni appartenenti all'Unità Tettonica "Imerese". Le rocce di questa successione, formate in un ambiente di mare relativamente profondo (ambiente di bacino l.s.), sono costituite da radiolariti e marni sottilmente stratificate, con liste e noduli di selce di colore rossastro, alternate a banconi di breccie carbonatiche, ricche in organismi marini fossilizzati (*Formazione Crisanti* di età Giurassico - Cretaceo medio), derivanti dall'accumulo di frammenti di rocce carbonatiche che franavano dalla vicina scogliera. L'alternanza di queste rocce così diverse, formate nello stesso periodo e nello stesso ambiente ma con meccanismi diversi, ha favorito l'azione dell'erosione selettiva, determinando un paesaggio costituito da pareti rocciose (ove affiorano i banconi carbonatici) alternate a versanti con una pendenza ridotta (ove affiorano le radiolariti). Alcune delle pareti rocciose sono altresì scarpate di faglia dovute a movimenti tettonici.

Procedendo da Sud verso Nord, in primo piano si osservano in sequenza: Cozzo Piombino (1.620 m s.l.m.), Pizzo Colla (1.676 m s.l.m.) e Pizzo Antenna (1.697 m s.l.m.). In secondo piano, sullo sfondo, sventa la cima di Monte dei Cervi che con i suoi 1.794 m di quota costituisce il rilievo più alto di questo settore delle Madonie.



### P.O. 9. Sovrapposizione dell'Unità Tettonica Panormide sui terreni del Flysch Numidico

Poco prima di arrivare al **P.O. 9**, le rocce affioranti cambiano completamente aspetto: si passa dalle rocce di natura prevalentemente carbonatica, di colore grigio chiaro, fin qui osservate (Unità Tettonica "Panormide") alle rocce di



natura argillosa color tabacco con intercalazioni di livelli quarzarenitici (Unità del Flysch Numidico). Il contatto fra queste rocce non è stratigrafico (cioè non è la naturale successione di rocce che si susseguono dalle più antiche verso le più recenti) ma di tipo tettonico (la successione di rocce sovrastanti è più antica rispetto a quella sottostante che è più recente); esso è il risultato di movimenti tettonici a grande scala che hanno sovrapposto intere successioni di rocce le une sulle altre.

### P.O. 10. Vista panoramica di rilievi domiformi di natura antropica

Percorrendo il sentiero verso Portella Colla si giunge a Piano Trifoglio (1.460 m s.l.m.), un vasto pianoro che rappresenta una grande area in contropendenza generata dai movimenti franosi che si dipartono dal versante occidentale di Monte Mufara. Qui sono presenti numerosi piccoli rilievi allineati domiformi. Si tratta di forme antropiche, costituite da accumuli di detrito, prodotti dall'attività estrattiva condotta in passato nelle cave adiacenti, completamente vegetati e trasformati in piccole e singolari collinette erbose.



### P.O. 11. Vista panoramica del rapporto strutturale tra l'Unità Tettonica Panormide (in alto) e i terreni del Flysch Numidico

Da questo punto è possibile osservare nuovamente, la sovrapposizione delle rocce dell'Unità Panormide sui terreni dell'Unità del Flysch Numidico. In particolare, è visibile la parte inferiore della successione Panormide (costituita da calcilutiti e marni grigie giallastre del Trias superiore - *Formazione Mufara*, antiche circa 220 milioni di anni), sovrapposta alle argille e quarzareniti del Flysch Numidico, che risalgono ad almeno 24 milioni di anni fa. Vicino a questo punto d'osservazione si trova inoltre il luogo tipo dove è stata istituita la *Formazione Mufara*, cioè l'area dove questa particolare successione di rocce è stata per la prima volta studiata e descritta.



### P.O. 12. Vista panoramica dell'Anfiteatro della Quacella



A circa 150 m dal **P.O. 11** il sentiero descrive una curva a gomito verso destra, in corrispondenza della quale, discostandosi dal sentiero e percorrendo alcune decine di metri, si può raggiungere il **P.O. 12**; qui la vista si apre sull'Anfiteatro della Quacella che appare in tutta la sua maestosità. Si tratta di un grande versante concavo, intagliato sulle rocce dolomitiche osservate al **P.O. 7**, sul quale i processi di degradazione meteorica hanno agito con grande intensità, modellandolo profondamente e creando forme di suggestiva bellezza. Si osservano profondi canali in roccia, da cui si dipartono numerosi coni e colate di detrito, guglie e pinnacoli, nicchie di nivazione. Alla base della scarpata dolomitica si trova una estesa falda di detrito che ricopre parzialmente le sottostanti argille del Flysch Numidico; il versante diminuisce la sua acclività e assume una morfologia piuttosto movimentata per la presenza di numerose nicchie, ondulazioni e aree in contropendenza legate a imponenti movimenti franosi.

L'Anfiteatro della Quacella e il versante occidentale di Monte Mufara rappresentano infatti l'area di distacco da cui si diparte la grande Frana di Portella Colla, una delle frane più grandi della Sicilia, lunga circa 6 km e larga 2-3 km, la cui porzione terminale raggiunge l'alveo del Fiume Imera Settentrionale.

### P.O. 13. Vista panoramica di grandi blocchi detritici franati

Giunti sulla S.P. 119 è possibile osservare a valle della strada due rilievi asimmetrici e paralleli tra loro, costituiti da grossi blocchi di detrito cementato, franati e ruotati verso monte.

Il sentiero prosegue lungo la Strada Provinciale, fino a Portella Colla, costeggiando la grande cava, ormai inattiva, di Piano Trifoglio.



### P.O. 14. Flysch Numidico

Dopo avere percorso circa 700 m di Strada Provinciale si giunge a Portella Colla (**Tabella D**). Pochi metri prima di arrivare al trivio si incontra sulla sinistra una strada sterrata al cui inizio è localizzato il **P.O. 14**. Qui affiorano nuovamente le argille appartenenti all'Unità del Flysch Numidico. Per la presenza di caratteri litologici peculiari (intercalazione di livelli arenacei a macroforaminiferi e maggiore contenuto di ossidi di ferro) questa successione flyscioidale viene denominata "Membro di Portella Colla".

Arrivati al **P.O. 14** si conclude il percorso geologico ed è possibile ritornare alla **Tabella A** percorrendo la Strada Provinciale in direzione Piano Battaglia.

Il tempo stimato di ritorno è di circa 1 ora.



## SENTIERO GEOLOGICO N.1

# Inghioitoio della Battaglietta Portella Colla



## SENTIERO GEOLOGICO N.1: "Inghioitoio della Battaglietta - Portella Colla"

### INTRODUZIONE

Il sentiero "Inghioitoio della Battaglietta - Portella Colla" si snoda nel settore centrale del Parco e consente di osservare alcune delle principali peculiarità geologiche e geomorfologiche delle Madonie.

Lungo il percorso si incontrano rocce sedimentarie, formatesi in ambiente di mare basso e di mare più profondo; tali rocce, originatesi in tempi geologici diversi, sono state successivamente trasportate e collocate nella loro attuale posizione a seguito delle grandi forze naturali che hanno generato la catena montuosa madonita.

Esse ci raccontano una storia geologica lunga 220 milioni di anni. Il sentiero, inoltre, attraverso diverse morfologie che rappresentano il risultato dell'azione di modellamento svolta dagli agenti geomorfologici sulle differenti rocce affioranti. Si sono venute a creare, in tal modo, paesaggi suggestivi e di grande interesse scientifico.

Il sentiero è percorribile in entrambi i sensi; se ne consiglia il percorso partendo dall'Inghioitoio della Battaglietta (1.599 m s.l.m.) e giungendo a Portella Colla (1.420 s.l.m.).

### COME ARRIVARE

Autostrada PA-CT A19 (uscite Buonfornello, Scillato, Tremonzelli), direzione Piano Battaglia.

Autostrada PA-ME A20 (uscite Cefalù e Castelbuono), direzione Piano Battaglia. Raggiunta Piano Battaglia, proseguire fino al trivio in prossimità del Rifugio Marini, quindi girare verso sinistra (se si proviene da Collesano o Polizzi Generosa) o verso destra (se si proviene dalle Petralie), fino alla prima tabella esplicativa - **Tabella A**. Per raggiungere il punto di partenza del sentiero (**P.O. 1**), ci si indirizza a piedi verso Est, lungo la strada sterrata che porta alla cima della Battaglietta. Dopo averla attraversata, sulla destra è possibile osservare l'Inghioitoio della Battaglietta: qui ha inizio il percorso.



### Per informazioni rivolgersi a:

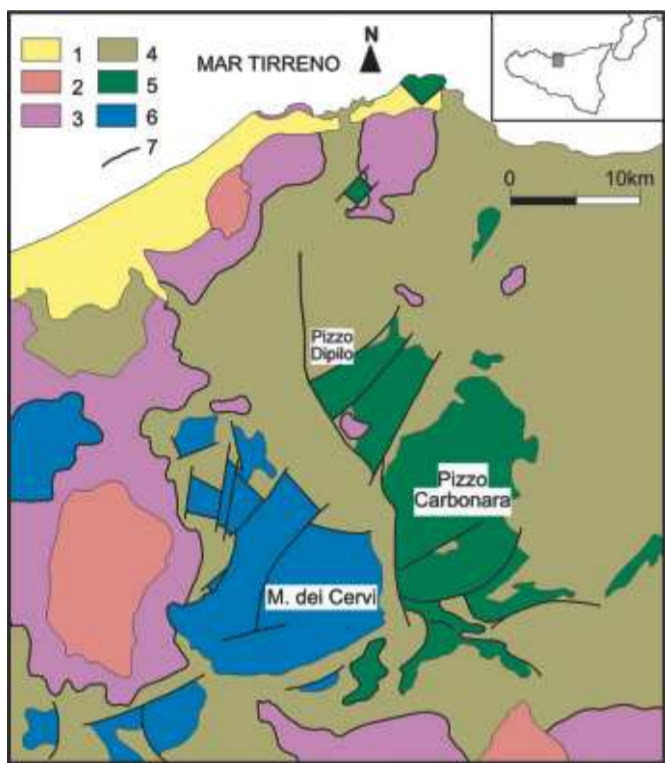


### ENTE PARCO DELLE MADONIE

Corso Paolo Agliata n.16 • 90027 Petralia Sottana  
Tel. 0921 684011 • Fax 0921 680478  
www.parcodellemadonie.it

## SENTIERO GEOLOGICO N.1 Inghiotto della Battaglietta Portella Colla

Il gruppo montuoso delle Madonie è costituito da una pila di scaglie tettoniche vergenti verso Sud-Est, derivanti dalla deformazione di successioni di rocce mesozoico - cenozoiche ascrivibili ad antichi domini paleogeografici della Tetide meridionale; le successioni sono ricoperte da rocce tardo e post orogenetiche.

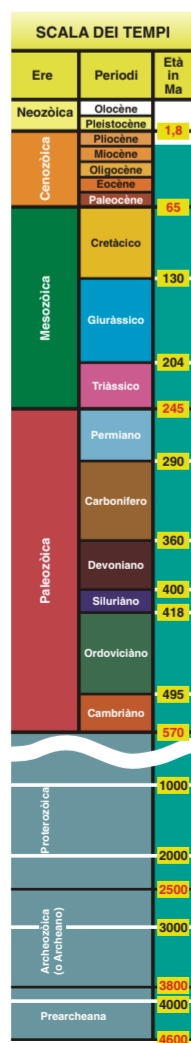


Schema geologico-strutturale del gruppo montuoso delle Madonie (modificato da Grasso et al. 1978; Abate et al. 1982; Abate et al. 1988).

### Legenda:

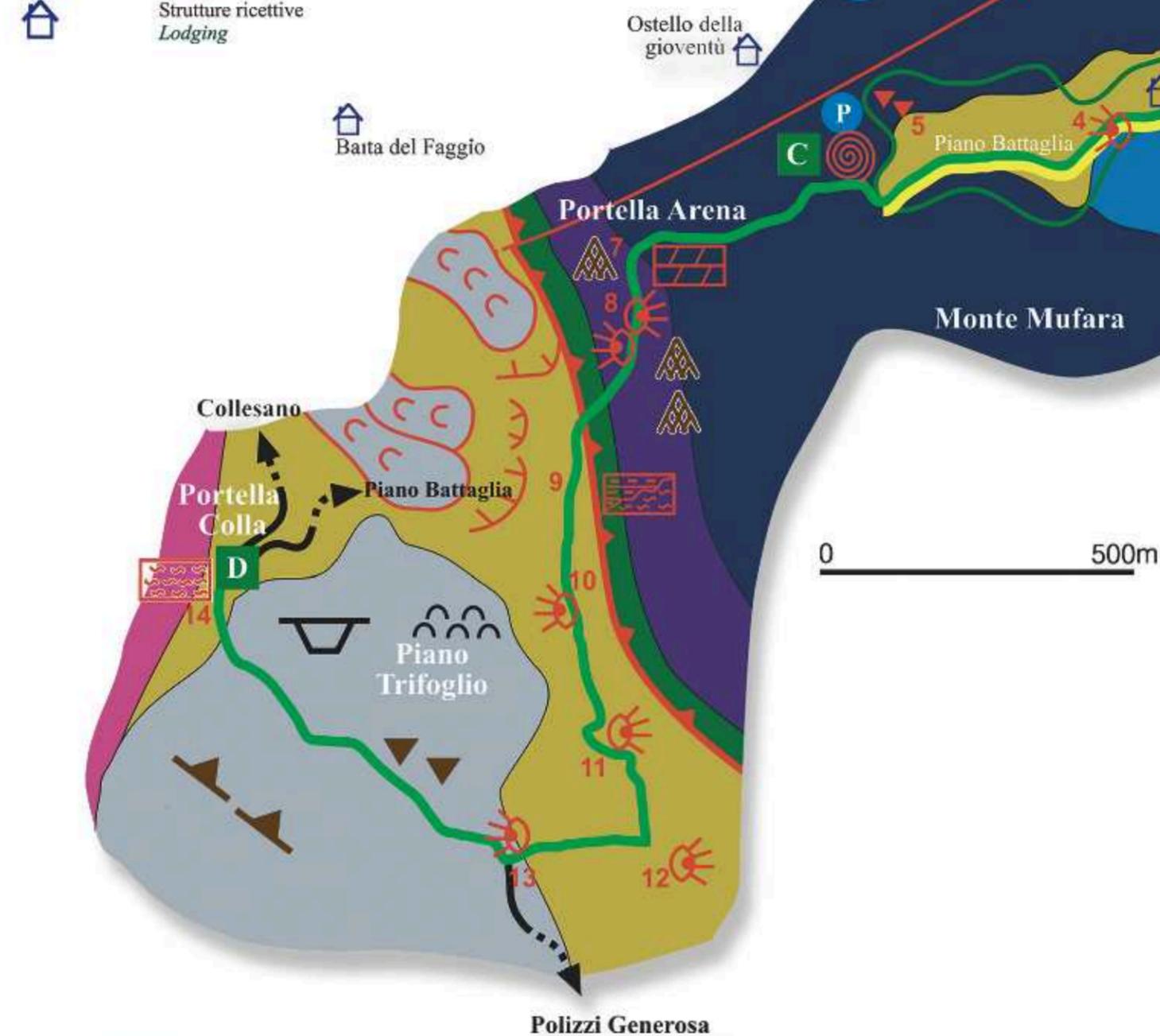
- 1) Depositi quaternari;
- 2) Depositi terrigeni post e sintettonici, rocce evaporitiche e carbonatiche (Tortoniano superiore - Pliocene inferiore);
- 3) Unità Tettoniche "Sicilidi" derivanti dai domini più settentrionali e caratterizzate da argille varicolori e calcari marnosi (Cretaceo - Oligocene);
- 4) Unità del Flysch Numidico costituite da depositi clastici del Miocene inferiore, sovrapposti in discordanza sulle rocce appartenenti ai domini Panormide e Imerese del Mesozoico - Cenozoico;
- 5) Unità Tettoniche Panormidi derivanti dalla deformazione di successioni di rocce con caratteri prevalenti di piattaforma carbonatica del Mesozoico - Cenozoico;
- 6) Unità Tettoniche Imeresi derivanti dalla deformazione di successioni di rocce con caratteri prevalenti di bacino del Mesozoico - Cenozoico;
- 7) Contatti tettonici.

La scala geocronologica (o scala dei tempi geologici) suddivide l'intero arco della storia della Terra in intervalli di tempo di diversa ampiezza (ere, periodi, epoche, ecc.), utilizzando i metodi della cronologia relativa che si occupa di ordinare gli eventi geologici nel tempo, senza però riuscire a datarli in maniera assoluta. La durata dei tempi geologici viene stabilita attraverso le datazioni assolute



- Sentiero geologico  
Geological path
  - Sentiero percorribile anche da bambini  
Path for children
- Lunghezza: 5.2 km  
Length: 5.2 km  
Altitudine: max 1633 m s.l.m., min 1420 m s.l.m.  
Altitude: max 1633 m a.s.l., min 1420 m a.s.l.  
Dislivello: 213 m  
Elevation change: 213 m  
Difficoltà: percorso agevole dal punto 1 al punto 7 e dal punto 13 al punto 14  
percorso con difficoltà moderata dal punto 7 al punto 13  
problemi di orientamento in caso di nebbia  
Difficulty level: smooth path from the point n. 1 to the point n. 7 and from the point n. 13 to the point n. 14  
moderately difficulty from the point n. 7 to the point n. 13  
you may loose your bearings in case of fog banks

- Tabella esplicativa  
Board
- P Posteggio  
Parking
- 🏠 Strutture ricettive  
Lodging



### Legenda - Legend

- Detrito caotico, di natura argillosa e carbonatica, legato alla grande frana di Portella Colla.  
Età: Attuale.  
Clayey and carbonate chaotic debris connect to the Portella Colla landslide.  
Age: Recent.
- Unità del Flysch Numidico  
Numidian Flysch Units
- Peliti con intercalazioni di livelli quarzarenitici e di breccie calcaree.  
Età: Oligocene superiore - Miocene inferiore.  
Pelitic shales with intercalated quartzarenitic layers and calcareous breccias.  
Age: Upper Oligocene - Early Miocene.
- Unità Tettoniche Panormidi  
Panormide Tectonic Units
- Calcari a coralli e breccie calcaree (complesso di scogliera).  
Età: Cretaceo inferiore - Giurassico.  
Coral limestones and calcareous breccias (reef complex).  
Age: Lower Cretaceous - Jurassic.
- Calcari a spugne e coralli, breccie e calcari algali (complesso di scogliera).  
Età: Trias superiore.  
Sponge and coral limestones, breccias and algal limestones (reef complex).  
Age: Upper Triassic.
- Dolomie e breccie dolomitiche.  
Età: Trias superiore - Giurassico inferiore.  
Dolostones and dolomitic breccias.  
Age: Early Triassic - Early Jurassic.
- Calcilutiti, marni grigie e biocalcarenti risedimentate (Formazione Mufara).  
Età: Trias superiore (Carnico).  
Calcilutites, grey marls and redeposited biocalcarentes (Mufara Formation).  
Age: Upper Triassic (Carnian).
- Unità Tettoniche Imeresi  
Imerese Tectonic Units
- Calcilutiti, marni e calcilutiti a liste e noduli di selce (Formazione Caltavuturo).  
Età: Cretaceo superiore - Oligocene.  
Calcilutites, marls and cherty calcilutites (Caltavuturo Formation).  
Age: Upper Cretaceous - Oligocene.
- Limite stratigrafico  
Stratigraphic boundary
- Faglia  
Fault
- Sovrascorrimento  
Thrust
- Polje
- Scarpa di frana  
Landslide scarp
- Corpo di frana  
Landslide body
- ▲ Guglia isolata per erosione selettiva  
Small needle rock due to selective erosion
- ▲ Blocco di detrito in frana  
Drift block rafted in the landslide body
- ▲ Blocco detritico ruotato  
Rotated drift block
- ▲ Rilievi domiformi di natura antropica  
Anthropic dome-like reliefs
- Cava inattiva  
Inactive quarry

- Tempo di percorrenza totale: 2h  
Time required to cover the entire path: 2h
- Tempo di percorrenza Tabella A - Punto n.1: 10 min  
Time required to cover the distance from the board A to the point n.1: 10 min
- Tempo di percorrenza Tabella A - Tabella B: 10 min  
Time required to cover the distance from the board A to the board B: 10 min
- Tempo di percorrenza Tabella B - Tabella C: 20 min  
Time required to cover the distance from the board B to the board C: 20 min
- Tempo di percorrenza Tabella C - Tabella D: 1h 20 min  
Time required to cover the distance from the board C to the board D: 1h 20 min

### GLOSSARIO ESSENZIALE

- Dolomitizzazione:** processo di trasformazione delle rocce carbonatiche attraverso il quale la calcite viene tutta o in parte sostituita dalla dolomite.
- Erosione selettiva:** processi di erosione controllati dalla struttura geologica della roccia. Le rocce meno resistenti e più fratturate subiscono un'erosione maggiore rispetto a quelle più resistenti e meno fratturate.
- Faglia:** frattura della massa rocciosa accompagnata da spostamento relativo tra i due blocchi interessati.
- Fori carsici:** piccole cavità a sezione sub-circolare che si formano sulla roccia calcarea, anche in presenza di una copertura di suolo.
- Formazione:** corpo roccioso avente caratteristiche fisiche ben definite ed omogenee ed una precisa posizione stratigrafica.
- Flysch:** successione di strati arenacei ed argillosi accumulati da una corrente di torbida.
- Hum:** rilievi calcarei residui prodotti dai processi di dissoluzione ad opera delle acque meteoriche.
- Litificazione:** insieme di processi chimico-fisici che portano alla formazione delle rocce sedimentarie.
- Marna:** roccia sedimentaria costituita da calcare e argilla.
- Polje:** forma carsica superficiale di dimensioni chilometriche, generalmente caratterizzata da un fondo piatto e versanti piuttosto acclivi, spesso soggetta ad allagamenti per la presenza di una copertura di materiale insolubile sul fondo che ricopre eventuali inghiottitoi.
- Radiolariti:** rocce sedimentarie di natura silicea di ambiente marino, costituite in prevalenza dall'accumulo di scheletri di Radiolari.
- Solchi arrotondati (Rundkarren):** solchi a spigoli arrotondati, separati da creste smussate, che si formano per processi di dissoluzione in rocce carbonatiche sotto copertura di suolo.
- Unità tettonica:** corpo geologico delimitato da due superfici di thrust. Il thrust è un piano di faglia poco inclinato sul quale scorre un intero corpo roccioso, così da determinare una sovrapposizione di terreni più giovani sopra i più antichi.
- Vaschette di corrosione (Kamenitza):** conche di piccole dimensioni con perimetro circolare o ellittico e diametro variabile da pochi centimetri a 1 metro, legate alla presenza di acqua stagnante.

Il sentiero è stato realizzato nell'ambito della Convenzione stipulata tra l'Ente Parco Madonie e il Dipartimento di Geologia e Geodesia dell'Università degli Studi di Palermo (marzo 2004).

A cura di: B. Abate, V. Agnesi, G. Ferruzza e G. Madonia.