

LA CARTA DEGLI ITINERARI GEOLOGICO-AMBIENTALI DELLA VALLE DEL RAGANELLO

*R. Cortese*¹

¹ Map Design Project

1. Premessa

La collana cartografica “itinerari geologico-ambientali della Calabria”, di cui questa mappa è un capitolo, vuole essere un invito alla scoperta del territorio e degli ambienti raccontata dal punto di vista geologico ed ha come scopo la valorizzazione delle Scienze della Terra, tramite un percorso didattico-turistico. Questa carta, in particolare, è stata realizzata a seguito del laboratorio applicativo del corso “Tecnologie Gis per la valorizzazione del patrimonio geologico” organizzato da Map Design Project.

La carta è una guida agli aspetti geologici salienti del versante orientale del Massiccio del Pollino, con informazioni relative agli altri elementi di interesse che insistono sul territorio. L’area è fortemente caratterizzata dalle valli di alcuni torrenti, in particolare il Raganello, che scorrendo in rocce calcaree e data l’alternanza di erosione e sedimentazione, hanno creato canyon e gole unici contornate da spettacolari monoclini carbonatiche.

2. Inquadramento territoriale

Il versante orientale del Massiccio del Pollino è l’area che dal Monte Falconara (1656 metri) digrada verso la Piana di Sibari ed è segnato dai canyon formati dal Torrente Raganello e contornato da singolari rilievi rocciosi detti “timpe”. Il massiccio del Pollino costituisce l’estrema propaggine meridionale dell’Appennino ed il confine naturale tra la Calabria e la Basilicata.

A sottolineare la ricchezza naturalistica e la biodiversità di tutto il massiccio, dal 1991, è stato istituito il Parco Nazionale del Pollino, che, con un’estensione di 1926 Km², rappresenta la più grande area protetta italiana. La ricchezza e la diversità geologica sono state riconosciute da parte dell’Unesco nel 2015 con la nomina a Geoparco grazie ai 75 geositi presenti nel parco, di cui 22 ricadenti nell’area oggetto di questa carta.

La diversità storico-antropologica del territorio è testimoniata anche dalla presenza di comuni di origine arbereshe come Civita, bandiera arancione del touring club italiano, Frascineto e Plataci. Il resto del territorio ricade nei comuni di Cerchiara di Calabria, il paese del pane, Francavilla Marittima e San Lorenzo Bellizzi. A dominare la Piana di Sibari, sulle pendici del Monte Panno Bianco, è situato il Santuario della Madonna delle Armi; la presenza di monaci anacoreti che occupavano il sito del santuario già nel X secolo è testimoniata da grotte rupestri.

Il paesaggio forestale è costituito prevalentemente da boschi di faggi, abete bianco, acero e querce, mentre scendendo lungo le valli dei torrenti il paesaggio è costituito dalla macchia mediterranea, con prevalenza di Leccio e Roverella. I boschi meglio conservati si trovano sulle ripidi pendici della destra idrografica del Torrente Raganello, una lecceta e nella Foresta della Fagosa un grande complesso di faggete, ricche di sorgive e minuscoli corsi d’acqua. E’ possibile individuare in alcuni boschi anche il Faggio associato all’Abete Bianco. Sulle cime più alte si trova qualche esemplare di Pino Loricato, specie ormai relitta presente solo sul Massiccio del Pollino.

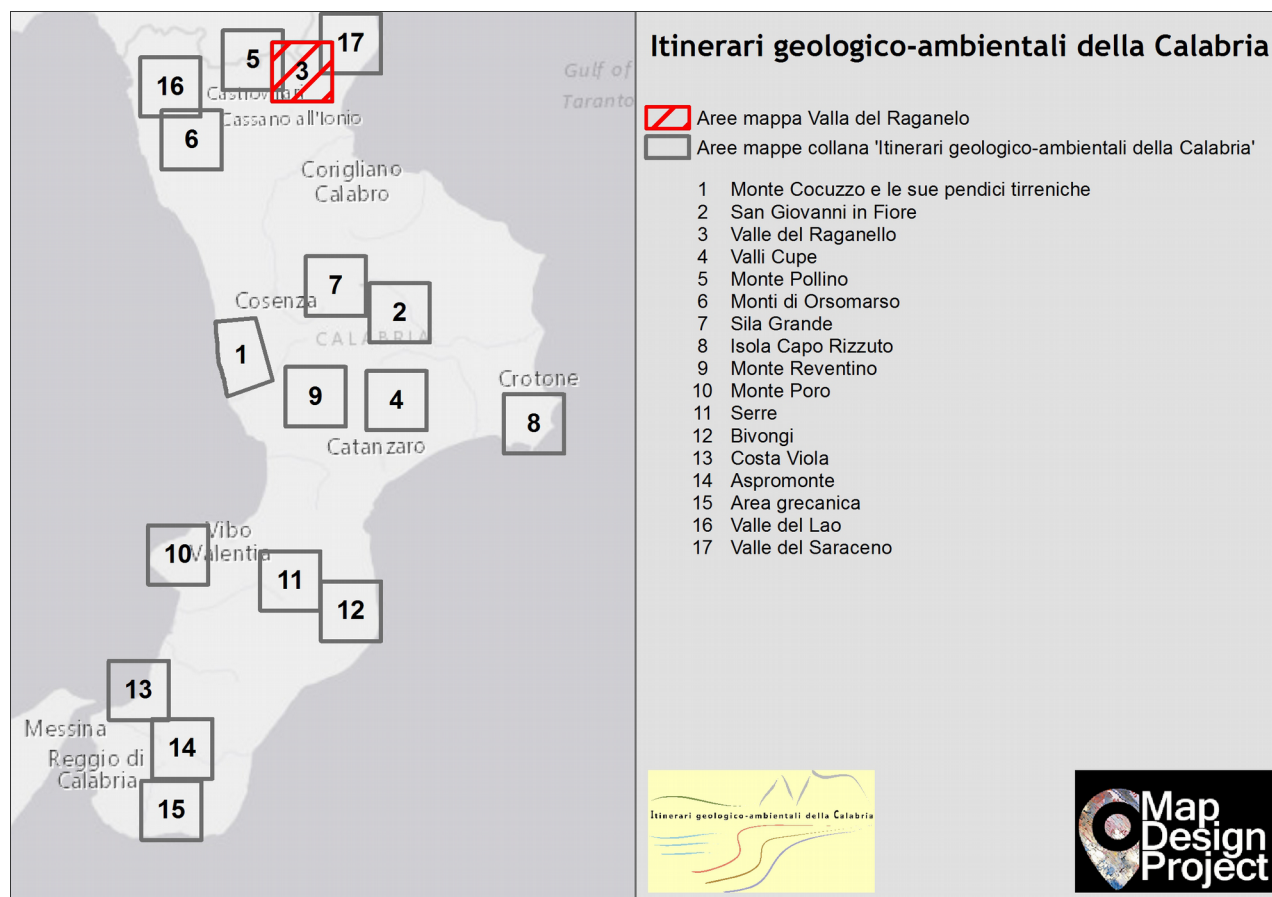


Fig. 1 – La mappe della collana cartografica 'Itinerari geologico-ambientali della Calabria'

3. Inquadramento geologico

Il Pollino costituisce l'ultima propaggine della Catena Appenninica, il complesso sistema montuoso, costituito da pieghe e sovrascorrimenti a vergenza nord-orientale legata alla subduzione della litosfera ionica.

L'assetto attuale dell'area è legata alla sovrapposizione di differenti eventi deformativi che si sono formati in differenti condizioni metamorfiche.

Dal punto di vista litologico queste montagne sono formate da calcari di varia epoca (triassici, giurassici, liassici) con frequenti fenomeni carsici (grotte, ripari, doline, inghiottitoi). Alcune zone prossime al litorale presentano, inoltre, arenarie, argille e marne eoceniche.

Durante l'era Mesozoica si ha la formazione in ambiente marino di rocce carbonatiche, dolomie grigie chiare e nerastre e calcari.

A partire dal Miocene Inferiore, durante la formazione degli Appennini, si registra nell'unità ofiolitifera e nelle coperture terrigene oligo-mioceniche una tettonica compressiva testimoniata da pieghe ed accavallamenti, che portano all'accumulazione di coltri detritiche e Flysch.

A partire dal Pliocene superiore si ha un cambiamento della cinematica tettonica, cessano le spinte compressive e dominano i processi distensivi testimoniati dal notevole sviluppo di una fagliazione diretta e trascorrente. Un esempio della frattura delle rocce emerse è ben visibile nella parete meridionale di Timpa Falconara. Durante il Pliocene ed il Pleistocene si ha la formazione delle gole e dei canyon, infatti gli agenti atmosferici hanno eroso maggiormente i terreni meno coerenti del Flysch Calabro-Lucano (più argillosi) rispetto a quelli più resistenti, di natura basaltica, della timpe. Questi eventi sommati alla natura litologica della roccia calcarea che facilita processi di dissoluzione ad opera delle acque hanno consentito la genesi delle forre. Si è venuto, quindi, a creare un paesaggio caratterizzato da strutture di natura carbonatica che emergono dai terreni flyschoidi, le Timpe, come: La Falconara, Timpa di San Lorenzo, Timpa Porace/Cassano, Civita e Monte Sellaro. Data la natura

calcarea di questi rilievi è possibile ravvisare da parte delle acque processi erosivi meccanici e di dissoluzione o precipitazione chimica che hanno creato paesaggi carsici

3.1. Il carsismo: grotte e altre morfologie

In quest'area sono presenti numerose forme carsiche epigee/superficiali: campi carreggiati, solchi, docce, terebrazioni di radice, vaschette di corrosione, crepacci carsici, scannellature e canalette. Nel territorio oggetto della mappa, sono state censite più di un centinaio di grotte carsiche.

La principale testimonianza del carsismo ipogeo è rappresentata dall'Abisso del Bifurto. Si tratta di un profondissimo inghiottitoio che scende in verticale per 683 m. Occupa il quarantesimo posto nella graduatoria delle grotte più profonde del mondo ed ha uno sviluppo planimetrico di c.ca 500 m. Si trova nel comune di Cerchiara di Calabria.

La grotta delle ninfee è una cavità carsica con sorgente termale sulfurea che sgorga ad una temperatura di c.ca 30°. Si apre in corrispondenza di calcari grigi brecciati e fratturati quasi al contatto tettonico per faglia con i terreni del flisch miocenico. La grotta era già nota al tempo dei greci, attualmente è un parco termale con piscina all'aperto, nel comune di Cerchiara di Calabria.

3.2. Gole e canyon

Il Torrente Raganello scorre nei terreni di origine flyschoidi, dove movimenti tettonici e processi morfogenetici abbinati fra loro hanno generato ambienti unici e di rara bellezza paesaggistica. Si individuano due tratti di canyon del Torrente Raganello: la gola di Barile ed il Canyon del Raganello propriamente detto. Il primo tratto della valle parte dalla Sorgente della Lamia fino a raggiungere la cosiddetta Scala di Barile sotto l'abitato di San Lorenzo Bellizzi. La conformazione del Torrente in questo tratto è molto accidentata e scorre tra due imponenti pareti rocciose, la Timpa di Porace-Cassano e la Timpa di San Lorenzo (1652 metri). Il secondo tratto scorre incassato per 7 km fino all'uscita delle gole, sotto l'abitato di Civita, in corrispondenza del Ponte del Diavolo, dove scorre in una valle a fondo piatto, assumendo i caratteri del tracciato braided.

L'evoluzione delle pareti verticali del T. Raganello avviene anche attraverso franamenti e crolli di materiale calcareo come grossi massi che in alcuni casi ostruiscono il corso d'acqua (Scala di Barile). Tali frane possono generare anche dei ponti naturali, come quello di "Pietraponte" formatosi dal crollo di un masso calcareo incastratosi tra le pareti di una breve e stretta forra.

Il Torrente Caldanelle scorre tra pareti calcaree e sotto l'abitato di Cerchiara forma il canyon della Gravina, ai lati del quale si innalzano poderose formazioni rocciose dalle forme bizzarre segnate dai sommovimenti tettonici succedutisi in varie ere geologiche.

3.3. Le monoclinali carbonatiche

Il quadro delle emergenze geologiche e morfologiche è anche caratterizzato dall'allineamento delle monoclinali carbonatiche con la serie di faglie verticali e gli strati di calcari cretacei.

La Falconara è uno dei maggiori cunei calcarei, riferibili al complesso Panormide. Il grande piano di faglia subverticale N110° che borda a SSW mostra specchi ben conservati su cui sono osservabili strie con gradini di calcite e fratture associate. La faglia mostra un rigetto verticale apparente di 300m.

La Timpa di S. Lorenzo è una spettacolare monoclinale generata dall'azione combinata di faglie subverticali ed impeto erosivo del Raganello. Ad Ovest ha un enorme strapiombo di roccia, largo quasi 3 km e alto fino a 850 m; chiazzato dal verde di boschi pensili di leccio, scavato da fenditure e corrugamenti, da cenge e curiose architetture di pietra, lo strapiombo precipita sul fondo della gola di Barile. Ad Est invece la timpa si inarca letteralmente con un gigantesco, ininterrotto declivio, dalla forma convessa, cosparso di piatte placche di roccia detti "Lisci", una successione di strati calcarei verticalizzati e disposti a franapoggio.

La Timpa di Cassano (1311 m) è posta a Nord dell'abitato di Civita; vi affiorano litologie di età mesozoica, in particolari calcari del Cretaceo ed un complesso flyschoidi del Miocene Inferiore. Inoltre è caratterizzata da depositi più recenti costituiti da detriti di frana e detriti di falda.

4. Gli itinerari individuati

Gli itinerari permettono di unire in un unico percorso peculiarità d'interesse geo-turistico che possono essere suddivise in tre categorie:

1. geologici/geomorfologici;
2. paesaggistici
3. servizi

Sono stati individuati cinque itinerari che prevedono diverse modalità di fruizione:

1. Itinerario "Santuario della Madonna delle Armi"
2. Itinerario "Gole di Barile"
3. Itinerario "I Canyon dal Raganello"
4. Itinerario della "Timpa di San Lorenzo"
5. Itinerario "ciclabile dei centri storici"

Il primo itinerario è un semplice itinerario escursionistico ed è un percorso particolarmente panoramico che si snoda completamente tra i calcari del Miocene e del Cretaceo a cui si associano un reticolo di faglie. La risalita dei Monti Panno Bianco e Sellaro, non particolarmente impegnativa, permette di godere della vista sulla piana di Sibari. Il percorso, attraversato i querceti, si affaccia sul Canyon della Gravina e permette di raggiungere il Santuario della Madonna delle Armi. Da qui si può risalire l'isolata piramide rocciosa del Monte Sellaro costituito da un calcare bianchissimo. Delle deviazioni permettono di raggiungere alcune grotte carsiche presenti nell'area, tutte visitabili solo con attrezzatura speleologica. Il secondo ed il terzo itinerario snodandosi all'interno del torrente Raganello rappresentano dei percorsi di vero e proprio torrentismo ed in particolare l'itinerario del canyon presenta difficoltà elevate. In entrambi può essere necessario l'utilizzo delle corde e calarsi in acqua in alcuni tratti. Camminando all'interno delle profonde e strette gole del torrente si possono ammirare piccoli ruscelli, originatesi dalle numerose sorgenti in corrispondenza di strati poco permeabili, che si gettano lungo le pareti verticali vaporizzandosi. Il percorso è caratterizzato da un susseguirsi di slarghi e restringimenti, strettoie e guadi.

L'itinerario della Timpa di San Lorenzo permette di ammirare le formazioni monoclinali carbonatiche. E' un percorso ad anello; si tratta di una vera e propria ascensione con un livello di difficoltà medio-elevato. Oltre al dislivello del percorso, c.ca1100 m, la difficoltà è dovuta all'instabilità delle pietraie ed alla scivolosità delle placche rocciose presenti sui lisci veri e propri, ma il percorso permette di arrivare sulla cima della Timpa e di apprezzare da vicino la sovrapposizione di strati calcarei verticalizzati.

L'ultimo itinerario, percorribile in bicicletta, è di tipo storico culturale. Partendo da Francavilla Marittima permette di raggiungere gli abitati di Cerchiara di Calabria, San Lorenzo Bellizzi e Civita. Percorrendolo è possibile visitare la grotta delle ninfee e con una deviazione lungo il percorso è possibile raggiungere la frazione Eianina di Frascineto, anch'essa di origine arbereshe.

5. I prodotti in fase di realizzazione

Il progetto prevede la realizzazione di due principali tipi di prodotti cartografici:

- una mappa cartacea;
- una story map.

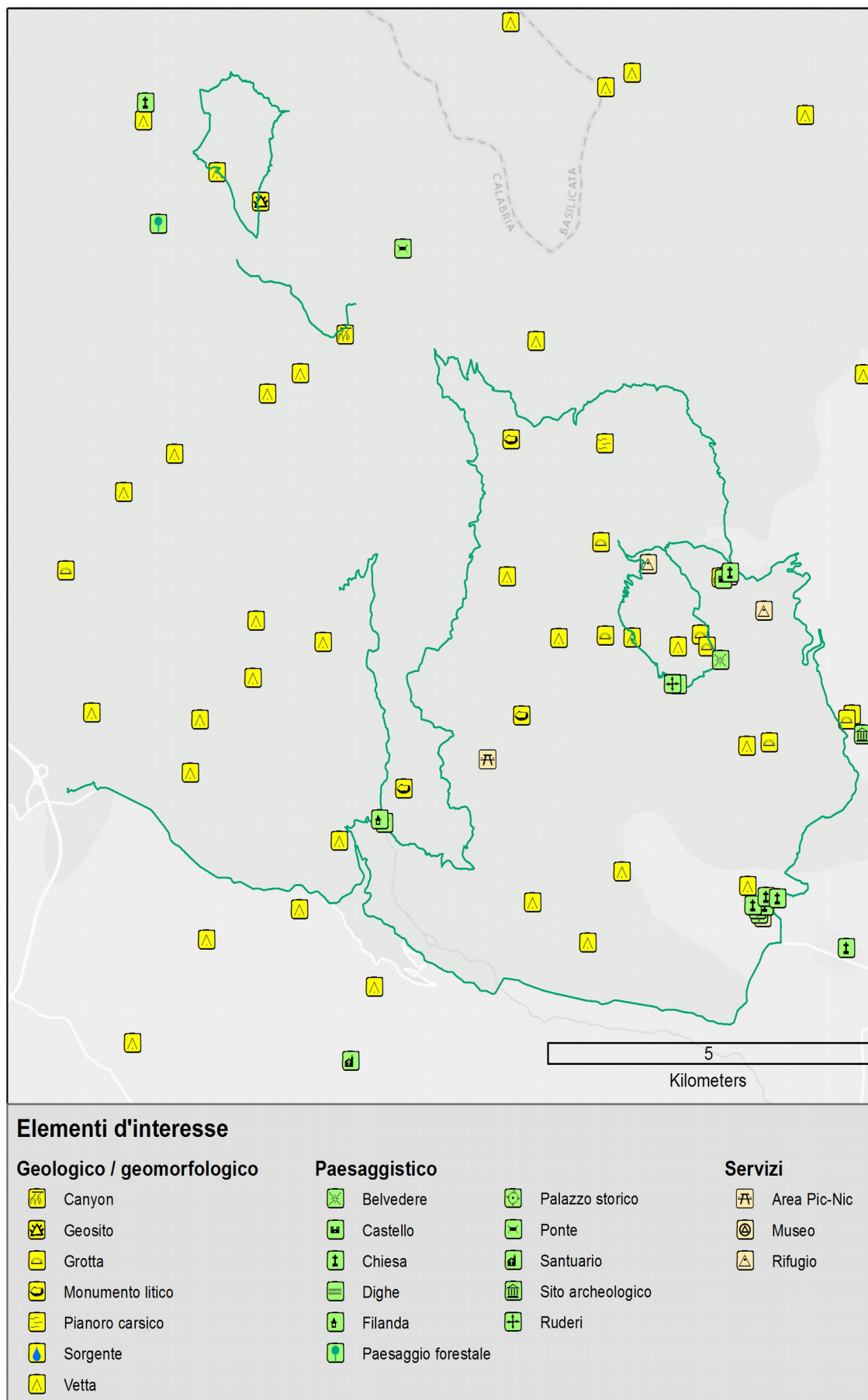


Fig. 2 – Mappa degli itinerari e dei punti d'interesse della Valle del Raganello

5.1. La mappa

La carta verrà realizzata in formato pieghevole di dimensioni 70 x 100 cm, in scala 1:25.000, e conterrà tre gruppi di informazioni:

1. una carta di base;
2. una serie di informazioni di natura geologica;
3. le emergenze naturalistiche, ambientali, turistiche, storiche e culturali e gli itinerari proposti.

La carta di base è stata progettata utilizzando i dati della Carta Tecnica Regionale, opportunamente rielaborati alla scala di rappresentazione.

Le informazioni geologiche sono state derivate dalla Carta Geologica a scala 1:25.000; anche in questo caso sono state eseguite una serie di semplificazioni per rendere più comprensibili i contenuti scientifici. I tracciati degli itinerari e gli elementi d'interesse sono stati rilevati con l'ausilio di strumentazioni GPS.

La risoluzione finale in cui verrà stampata la carta consente di poter riportare un elevato numero di informazioni, e ogni elemento della carta (colori, etichette, testi e legende) è stato progettato in maniera tale da far cogliere i contenuti trattati anche ad utenti non esperti, in modo da far scoprire il fascino degli elementi naturali presenti nell'area.

5.2. La story-map

La story-map è un prodotto digitale consultabile sul suo sito web della Map Design Project; utilizza il template journal e racconta le conoscenze prodotte seguendo due percorsi di consultazione:

- il primo consiste nella descrizione dei processi geologici e geomorfologici più significativi che interessano il territorio, come i canyon, le cascate, le litologie presenti nel territorio;
- il secondo consiste nella descrizione dei singoli itinerari individuati, in cui è associato una web map con il tracciato consigliato e gli elementi di interesse presenti con la possibilità di poter usufruire di pop-up con informazioni e collegamenti multimediali.

L'utilizzo della story map può essere un utile strumento per consentire la consultazione via web delle informazioni riportate sulla carta e per offrire agli utenti la possibilità di effettuare escursioni utilizzando smartphone e tablet per la consultazione e l'interazione con i collegamenti multimediali previsti.

Bibliografia

- Anele R., Niola B. e Salerno G., 2015, *Pollino: letture e racconti del paesaggio*. Map Design Project, Cosenza.
- Angelini, A. et al., 2007, La Carta del Paesaggio Geologico dell'Emilia-Romagna, in *Atti del III Congresso Nazionale di Geologia e Turismo*, Bologna.
- Argondizza M.A. et al., 2012, «The Geological Landscape of the Province of Cosenza: an enhancement project in crowdsourcing», in *Atti del 7° European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems (EUREGEO)*, Bologna, 12-15 Giugno 2012.
- Basile C. et al., 2016, La collana cartografica 'Itinerari geologico-ambientali della Calabria', in *Atti del VI Congresso Nazionale di Geologia e Turismo*, Nicolosi (CT) 23-24 settembre 2016.
- Bevilacqua, F., 1993, *Calabria Verde - Guida Naturalistica ed escursionistica*. Abramo, Catanzaro.
- Bloise L. e Calabrese E., 2015. *Parco Nazionale del Pollino: geositi, patrimonio naturale e culturale*. Zaccara, Latronico (PZ).
- Centineo M. C., Losantos M., Glaser S. e Loth G., 2010. La cartografia geoturistica : a confronto le regioni europee, in *Atti del IV Congresso Nazionale di Geologia e Turismo*, Bologna 21-23 ottobre 2010.
- De Luca F. et al., 2015, Carta degli itinerari geologico-ambientali di monte Cocuzzo. In Cristiano D., Mendicino G. e Salerno G. (a cura di), *GIS Day Calabria 2015 - VI Edizione*, Map Design Project, Cosenza.
- Esbarido, F., 2011, Itinerari Geo-Turistici nell'area Nord-Orientale del Parco Nazionale del Pollino, in *Notiziario dell'Associazione Italiana di Geologia e Turismo*, nr 5, aprile 2011.
- Parco Nazionale del Pollino, 2000, *Parco Nazionale del Pollino, Vademecum*, Zaccara, Latronico (PZ).