

# *Zonizzazione geomeccanica di gallerie minerarie abbandonate: il caso di studio della miniera di Fontana Tasso (Monti del Matese, Campania)*

Sossio Del Prete<sup>1</sup>, Giuseppe Di Crescenzo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> geologo, Federazione Speleologica Campana/Gruppo Speleologico Natura Esplora

<sup>2</sup> dottore di ricerca, Dip. Ing. Geot. Sez. Geologia Applicata - Università degli Studi di Napoli "Federico II"

## **Riassunto**

Sui Monti del Matese, nella prima metà del XX secolo, si è concentrata e sviluppata una modesta attività mineraria che ha interessato mineralizzazioni manganesifere nei terreni del Miocene superiore, ma soprattutto il livello bauxitico del Cretacico medio. Le bauxiti del Matese derivano da sedimenti alloctoni depositatisi sulla superficie erosa dei calcari durante la fase di continentalità tra il Cretacico medio e superiore e sono state oggetto di attività estrattiva, all'inizio del 1900, prima da parte della Società Anonima Monte Mutri e poi dalla Società Anonima Montecatini fino al 1965. Il Gruppo Speleologico Natura Esplora alla fine del 2000 sul Matese ha individuato, esplorato e topografato 12 gallerie minerarie ancora accessibili con uno sviluppo planimetrico variabile tra 10 m e oltre 1500 m per un totale di oltre 3000 m di gallerie sotterranee. I risultati pubblicati risvegliano l'interesse e la memoria storica della comunità locale e si iniziano a far strada le prime idee di una possibile fruizione turistica dei siti. Nell'intento di un possibile intervento di ripristino e messa in sicurezza delle gallerie per una valorizzazione e riconversione del sito a fini didattico culturali, sono stati avviati una serie di studi di dettaglio. In questo contesto è stata redatta una carta geologica delle gallerie ed effettuata una valutazione della qualità degli ammassi finalizzata ad un'analisi preliminare dello stato di conservazione e di stabilità dell'ipogeo i cui risultati vengono presentati in questa sede.

PAROLE CHIAVE: miniera di bauxite, zonizzazione geomeccanica, Monti del Matese.

## **Abstract**

### **GEOMECHANICAL CHARACTERISATION OF ABANDONED MINE GALLERIES: THE CASE STUDY OF FONTANA TASSO MINE (MATESE MOUNTAINS, CAMPANIA, SOUTHERN ITALY)**

The Matese mountains are carbonatic massif of the Italian southern Apennines with important paleontological sites, epigeal and hypogean karst morphology and naturalistic and environmental evidence. Located at the border between Campania and Molise regions, the massif has an extension of about 1000 km<sup>2</sup>. During the first part of the XX century, a minor mining activity developed there, focused on the Upper Miocene manganiferous mineralisations, and even more on the Middle Cretaceous bauxitic levels. The bedrock of the Matese massif is represented by a 3000 meters-thick Mesozoic carbonatic sequence. Continuity of the sequence is interrupted by bauxite levels of Albo - Cenomanian age. The Matese bauxite represent an allochthonous sediment deposited on the eroded calcareous surface during the Late - Middle Cretaceous continental phase; this bauxite was mined first by Società Anonima Monte Mutri and then by Società Anonima Montecatini from 1900 to 1965. In this period over 3000 meters of underground galleries were realized, that have been recently explored from speleological investigation by Natura Esplora speleological group. The published results have drawn the attention of the local community which started thinking about the touristic exploitation of the site. In the light of this possible cultural and didactic exploitation, a detailed analysis for recovery of the galleries has started. In this note, the authors report the first results of this study, illustrating the geological map of the mine and the outcomes of the geomechanical zonation.

KEY WORDS: bauxite mine, geomechanical characterisation, Matese mountains.