

LAGALYITE, MIMETITE, PIROMORFITE, VANADINITE DI CAPO PERO, RIO MARINA, LIVORNO

Minerali e geologia della punta orientale dell'Isola d'Elba

Cristiano Batacchi, Andrea Brogi, Martina Zucchi,
Marco E. Ciriotti, Bruno Fassina

DOI://https://doi.org/10.57635/MICRO.2023.21.2

L'articolo, grazie al ritrovamento effettuato da uno degli autori (CB) e agli studi e alle investigazioni SEM-EDS, micro-Raman, XRD, descrive e documenta per la prima volta le vicende storiche, la geologia e la caratteristica mineralogia di Capo Pero, Cavo, Isola d'Elba, Livorno. Nell'area di Capo Pero le rocce affioranti sono rappresentate da marmi con livelli quarziticci, calcescisti, filladi, metarenarie e metasiltiti che appartengono alle successioni mesozoico-cenozoiche del Dominio Toscano (margine adriatico dell'Appennino) e che non hanno registrato l'effetto del metamorfismo di contatto a causa della loro distanza dal plutone di Porto Azzurro. Al contrario, esse hanno subito un processo metamorfico di basso grado, durante l'Oligocene, legato all'evoluzione collisionale della catena. Lo studio delle inclusioni fluide, condotto in alcuni cristalli di quarzo associati alla mineralizzazione a ematite, ha permesso di risalire alle caratteristiche geochemiche del fluido idrotermale e alla sua temperatura. I minerali sono stati trovati nel materiale di disaggregazione delle scogliere e, nei campionamenti, non sono stati presi in esame cumuli o materiale minerario dell'adiacente complesso di Rio Albano presente casualmente in zona, ma solo le fasi minerali rinvenute in affioramento. I minerali identificati sono "adularia", calcite, cerussite, clinocloro, ematite, galena, lagalyite (prima segnalazione per l'Italia) pirite, quarzo, la serie isostrutturale completa del gruppo dell'apatite con morfologie e colorazioni diverse: mimetite, piromorfite, vanadinite e un interessante termine intermedio mimetite - piromorfite - (vanadinite), ricco in cromo.

PAROLE CHIAVE: Capo Pero, Isola d'Elba, Toscana, geologia, inclusioni fluide, lagalyite, mimetite, piromorfite, ranciéite, vanadinite, termine intermedio mimetite - piromorfite - (vanadinite) ricco in cromo.

ABSTRACT

Thanks to the discovery carried out by one of the authors (CB) and to the SEM-EDS, micro-Raman, XRD studies and investigations, the article describes and documents for the first time the historical events, the geology and the representative mineralogy of Capo Pero, Cavo, Elba Island, Livorno, Tuscany. In the Capo Pero area, the outcropping rocks are represented by marbles with quartzite levels, calcschists, phyllites, metasandstones and metarenites belonging to the Mesozoic-Cenozoic successions of the Tuscan Dominion (Adriatic margin of the Apennines) and which did not record the effect of contact metamorphism due to their distance from the Porto Azzurro pluton. On the contrary, they underwent a low-grade metamorphic process, during the Oligocene, linked to the collisional evolution of the chain. The study of fluid inclusions, conducted in some quartz crystals associated with hematite mineralization, allow to trace the geochemical characteristics of the hydrothermal fluid and its temperature. Minerals were found in dismantled blocks from the cliffs and, in the sampling, no heaps or mineral material of the adjacent Rio Albano complex randomly present in the area were examined, but only the mineral phases found in outcrop. The identified minerals consist of "adularia", calcite, cerussite, clinoclore, hematite, galena, lagalyite (first occurrence for Italy) pyrite, quartz, the complete isostructural series of the apatite group (with a lot of different morphologies and colors): mimetite, pyromorphite, vanadinite and an interesting intermediate Cr-rich term mimetite - pyromorphite - (vanadinite).

KEY WORDS: Capo Pero, Isola d'Elba, Toscana, geology, fluid inclusions, lagalyite, mimetite, pyromorphite, ranciéite, vanadinite, Cr-rich intermediate term mimetite-pyromorphite-(vanadinite).



Entrata a quota 614 m s.l.m. della galleria di località Nogarette. Disegno acquarellato di Anna F

CAPO PERO:

UBICAZIONE E NOTIZIE STORICHE

Il promontorio di Capo Pero (42° 50' 49" N, 10° 26' 37" E) dista, in direzione nord, 2.7 km dall'abitato di Cavo e, in direzione sud, 4 km da Rio Marina, comune di Rio; si affaccia sul Canale di Piombino ed è la punta orientale dell'Isola d'Elba. Raggiungibile con la strada provinciale 26, che lo delimita a ovest, è un'area boscosa sul mare, ospitante pini, lecci e tracce di macchia mediterranea con abbondante lentisco; le scogliere non sono alte ma dirupate, in particolare nella costa meridionale delimitata da Cala Seregola, un ex cantiere minerario sul mare, oggi adibito a spiaggia turistica, facente parte del grandioso complesso di Rio Marina, nello specifico, dell'area estrattiva di Rio Albano.

La costa settentrionale è connotata da Punta del Fiammingo, dalle maestose discariche minerarie sul mare di Fornacelle, fino all'omonima spiaggia chiamata anche Cala del Telegrafo.

La punta di Capo Pero e la relativa località è conosciuta comunemente con il toponimo "Il Direttore" in quanto ai primi del Novecento fu costruita una villa in cima alla scogliera, adibita a residenza del dirigente delle miniere di Rio.

Va ricordato che quest'area, come molte altre della zona, ha incrociato le sue vicende con quelle dell'attività mineraria per l'estrazione del ferro, che ha reso l'Isola d'Elba famosa nel mondo e che ha radici antichissime, come testimonia la presenza di un forno etrusco in zona.

AUTORI

Cristiano Batacchi - AMI - Associazione Micromineralogica Italiana, via Pian di Grassina 215, 50012 Grassina - Bagno a Ripoli; e-mail: cristiano.batacchi@gmail.com

Andrea Brogi - Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali, Università degli Studi di Bari, via Edoardo Orabona 4, 70125 Bari; CNR-IGG Istituto di Geoscienze e Georisorse, via Giuseppe Moruzzi 1, 56124 Pisa; e-mail: andrea.brogi@uniba.it

Martina Zucchi - Dipartimento di Scienze della Terra e Geoambientali, Università degli Studi di Bari, via Edoardo Orabona 4, 70125 Bari; e-mail: martina.zucchi@uniba.it

Marco E. Ciriotti - Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Torino, via Tommaso Valperga Caluso 35, 10125 Torino; via San Pietro 55, 10073 Devesi-Ciriè; e-mail: marco.ciriotti45@gmail.com

Bruno Fassina - AMI - Associazione Micromineralogica Italiana, via Vincenzo Foppa 1, 35134 Padova; e-mail: momodar@libero.it