

ferro elbane, da quelle mercurifere del Monte Amiata e antimoniifere della Toscana Meridionale. Tra i campioni di maggiore interesse scientifico e museale compaiono alcuni cristalli di gesso e due grandi campioni di pirite di Niccioleta, una antimonite di Manciano, un raro campione di rame nativo della miniera di Gavorrano, alcuni campioni di cinabro provenienti da varie miniere del Monte Amiata e un grosso cristallo di ilvaite proveniente dalla miniera del Temperino (Campiglia Marittima). Informazioni sull'orario di apertura possono essere richieste presso il Museo Archeologico - Cooperativa Colline Metallifere (tel. 0566-902289) oppure al seguente indirizzo di posta elettronica: info@coopcollinemetallifere.it - musei@coopcollinemetallifere.it.

BIBLIOGRAFIA

- **AGRICOLA G. (1556)** - Dell'arte dei metalli, partita in XII libri ne quali si descrivono tutte le sorti e le qualità degli uffizi, degli strumenti, macchine, ed altre cose attinenti a cotal arte, tradotta in lingua toscana da Michelangelo Florio - Ristampa anastatica, 1963.
- **BADII G. (1931)** - Le antiche miniere del Massetano - *Studi Etruschi*, V, 455-473.
- **BALDINACCI S. & FABBRETTI G. (1989)** - L'arte della coltivazione del rame e dell'argento a Massa Marittima nel XIII secolo - Firenze.
- **FARINELLI R. & FRANCOVICH R. (a cura di) (2001)** - Guida alla Maremma medievale - Siena.
- **GERBELLA L. (1960)** - Arte mineraria - Milano.
- **LOTTI B. (1893)** - Descrizione geologico-mineraria dei dintorni di Massa Marittima - *Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia*, 8, 1-171.

SUMMARY

THE MASSA MARITTIMA MINING AND MINES HISTORY MUSEUM

On March 30th 2001 at Massa Marittima (Grosseto Province, Tuscany) the Mining and Mines History Museum has been reopened after a long closing period. It is important to underline the key role played in the Italian mining history, since

the Etruscan time, by the town of Massa Marittima (anciently Massa Metallorum). The Museum consists of three showrooms: the first one is devoted to geological and mining maps, the second room displays mining tools and equipment, while the third of them is an exhibit of over 300 mineral specimens, mainly from the mines located in the Massa neighborhood and in other Tuscan areas.

Among the specimens of high scientific or exhibitory value there are some gypsum crystals and two large pyrite specimens from Niccioleta mine (Grosseto Province), a stibnite specimen from Manciano mine (Grosseto Province), a rare specimen of native copper from Gavorrano mine (Grosseto Province), some cinnabar specimens from various mines of the Monte Amiata district and a large ilvaite crystal found at Temperino mine (Campiglia Marittima - Leghorn Province).

ZUSAMMENFASSUNG

KUNST UND GESCHICHTE MUSEUM DER MINEN VON MASSA MARITTIMA

(Provinz Grosseto, Toskana)

Nach einer langen Schlusszeit wurde das Museum der Kunst und Geschichte der Minen am 30 März 2001 wieder eröffnet. Es ist angebracht zu erwähnen dass die Stadt Massa Marittima (die alte Massa Metallorum) eine grosse Bedeutung in der bergmännischen Geschichte Italiens, schon seit der Etruskerzeit, gehabt hat. Das Museum besteht aus drei Ausstellungsräumen: im ersten Raum sind geologische und mineralogische Karten ausgestellt, der zweit Raum ist den bergmännischen Geräten gewidmet, während der dritte enthält 300 Mineralstufen aus verschiedenen Minen des Toskana, besonders aber aus den Minen des Gebietes von Massa.

Unter den besten Stufen zählen: einige Gipskristallstufen und zwei grosse Pyritstufen von Niccioleta (Provinz Grosseto), eine Antimonitstufe der Mine von Manciano (Grosseto), eine seltene Stufe von gediegenem Kupfer aus der Mine von Gavorrano (Grosseto), einige Zinnerstufen aus verschiedenen Minen des Monte Amiata und ein grosser Ilvaïtkristall der Mine von Temperino (Campiglia Marittima - Provinz Livorno).

La milarite della Brenva

(Monte Bianco, Aosta)

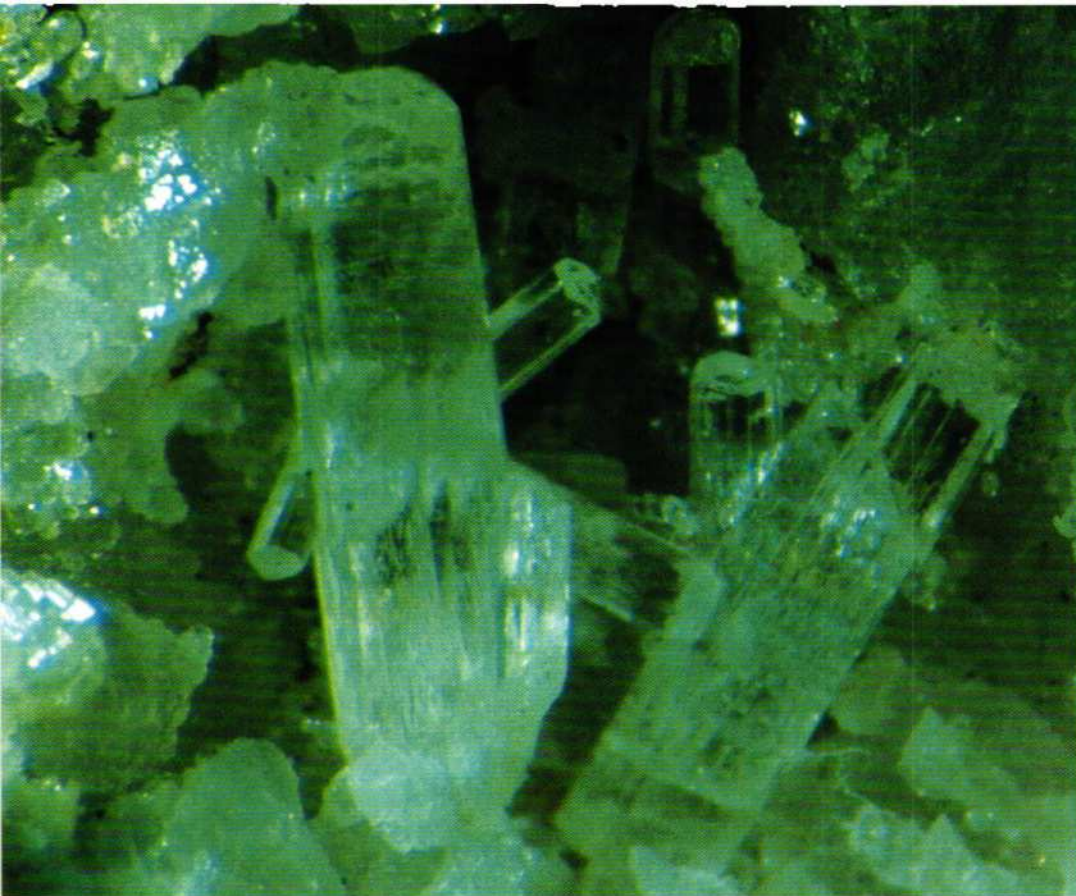
Andrea Palenzona*,
Giovanni Fraccaro**,
Paolo Selmi***

Le morene che scendono dai tre più importanti ghiacciai della catena del Monte Bianco (versante italiano) il Miage, la Brenva e il Triolet, sono state oggetto negli anni scorsi di assidue visitazioni da parte di molti ricercatori. Dal 1981 la ricerca e la raccolta di minerali sono regolamentate dalla Legge Regionale N° 15 del 23 febbraio 1981 e, in seguito, dal Decreto Regionale N° 16 del 10 gennaio 1995. In deroga a tali disposizioni, previa opportuna documentazione comprovante le motivazioni scientifiche e di studio, possono essere concesse autorizzazioni alle ricerche con l'unica richiesta che i risultati delle indagini devono essere comunque comunicati all'Amministrazione Regionale.

È proprio grazie alla concessione di tali autorizzazioni che dal 1995 abbiamo potuto continuare in piena legalità le nostre ricerche, comunicandone regolarmente gli esiti come richiesto.

Vogliamo qui riferire sul ritrovamento di una specie molto interessante e certamente non comune effettuato nell'estate del 2000 nella zona del ghiacciaio della Brenva. Si tratta della milarite e crediamo che la nostra sia la prima segnalazione di questo minerale per il gruppo del Monte Bianco.

La milarite fa parte del gruppo dell'osumilite, che a oggi comprende 17 membri (Mandarino, 1999), ed è già



**A sinistra: milarite,
cristalli fino
a 1 millimetro.**

*Coll. Fraccaro,
foto Palenzona.*

- MATTIOLI V. (1987) - I minerali del gruppo della milarite - *Riv. Miner. Ital.*, Milano, 11, 3, 141-148.

S U M M A R Y

MILARITE FROM BRENTA GLACIER

The finding of milarite in the lateral right moraine of Brenta glacier (Mont Blanc, Aosta Valley) is here reported.

This find is particularly interesting, because it is the first report of this species in Mont Blanc area.

Milarite has been found in a cavity of a granitic block, associated with quartz, chlorite, pale violet monazite, colorless apatite, yellow acicular rutile and blackish allanite.

Milarite appears as very bright, colorless, hexagonal prismatic crystals up to two millimeters.

ZUSAMMENFASSUNG

MILARIT DES BRENTA-GLETSCHER

Der Fund von Milarit wird in rechter Seitenmoräne des Brenta-Gletschers nachgewiesen (Monte Bianco, Aosta-Tal). Das ist der Erstnachweis dieser Mineralart im Gebiet von Monte Bianco. Der Milarit, in einem Granitblock, mit Quarz, Chlorit, veilchenblauem Monazit, farblosem Apatit, gelbem nadel förmigem Rutil und schwärzlichem Allanit vergesellschaftet, kommt hier in prismatischen hexagonalen Kristallen, bis 2 mm gross, glänzend und farblos, vor

** Dipartimento di Chimica
e Chimica Industriale,
Università di Genova -
Via Dodecaneso, 31 -
16146 Genova*

*** Via Giovanni Pascoli, 12 -
10073 Ciriè (TO)*

**** Corso Piave, 74 -
15067 Novi Ligure (AL)*

stata dettagliatamente descritta anche sulle pagine di questa Rivista nei lavori di Mattioli (1987) e di Guelfi & Orlandi (1985), solo per citare i più significativi.

È un silicato contenente berillio di composizione:



che cristallizza nel sistema esagonale. Il nome dovrebbe riferirsi alla località del primo ritrovamento, la Val Milà nei Grigioni, ma secondo Gramaccioli (1975) questa indicazione fu data ad arte per occultare e proteggere il luogo del vero ritrovamento, cioè la Val Giuv, poco distante dalla precedente. La milarite è considerata uno dei prodotti di alterazione del berillo (Deer *et al.*, 1994).

I campioni sui quali riferiamo in questa nota sono stati trovati nelle cavità di un blocco di granito proveniente dalla morena laterale destra della Brenta, dove questa incontra la Dora di Veny.

In associazione sono stati osservati, oltre al quarzo e a poca clorite, cristallini submillimetrici di monazite viola pallido, apatite incolore, rutilo aciculare giallo e allanite nerastra.

Scambiata in un primo tempo per berillo, la cui presenza nella zona è già nota, la milarite è stata successivamente identificata mediante analisi ai raggi X usando la camera di Gandolfi. Le distanze interplanari, le intensità di diffrazione e i valori delle costanti reticolari sono in ottimo ac-

cordo con quelli della letteratura.

La milarite della Brenta si presenta in prismetti esagonali, terminanti con faccette triangolari che smussano il pinacoide terminale; sono perfettamente limpidi, incolori, lucentissimi e di lunghezza fino a due millimetri.

Naturalmente ci proponiamo di ritornare sul posto per acquisire qualche altro campione, in quanto per ora ne abbiamo a disposizione soltanto due, uno dei quali è stato utilizzato per le analisi. Vogliamo inoltre verificare se in questa paragenesi sia possibile la presenza di altre specie interessanti.

Cogliamo l'occasione per ringraziare l'Amministrazione Regionale della Val d'Aosta per la concessione delle autorizzazioni alle ricerche.

B I B L I O G R A F I A

- DEER W.A., HOWIE R.A. & ZUSSMAN J. (1994) - Introduzione ai minerali che costituiscono le rocce - Zanichelli, Bologna.
- GRAMACCIOLI C.M. (1975) - Minerali alpini e prealpini - Istituto Italiano Edizioni Atlas, Bergamo.
- GUELFY F. & ORLANDI P. (1985) - Milarite nell'Ossola - *Riv. Miner. Ital.*, Milano, 9, 3, 123-124.
- MANDARINO J.A. (1999) - Fleischer's Glossary of Mineral Species - The Mineralogical Record Inc., Tucson, AZ, U.S.A.