

La cava Maffei di Botro ai Marmi (Campiglia Marittima - LI)

Oretti F.G. & Pierini G.

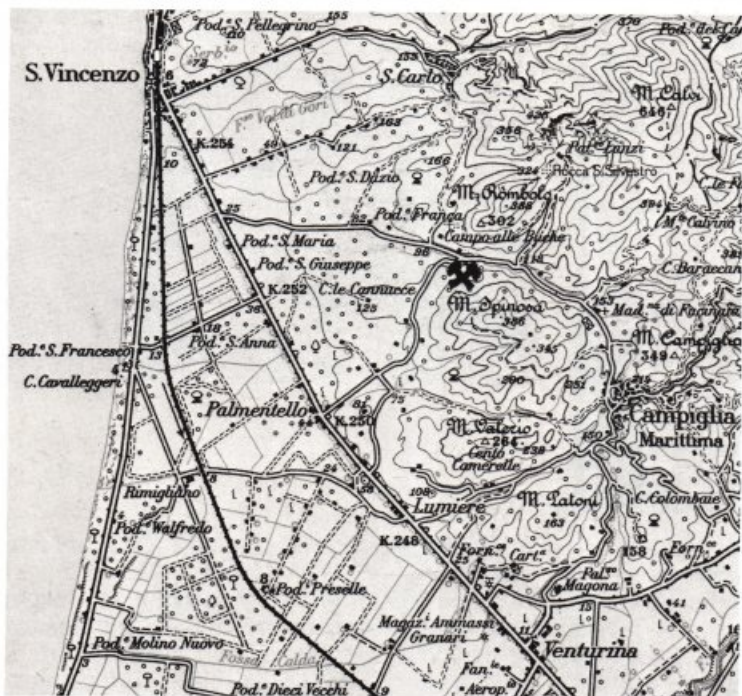


FIG. 1 - Campiglia Marittima
scala 1:100.000 con
ubicazione della cava Maffei

● La località mineralogica è situata sulla destra della provinciale San Vincenzo - Campiglia Marittima, a circa 4 km dal bivio con la S.S. Aurelia; si tratta di una cava di granito, attualmente in esercizio, il cui materiale è impiegato per la fabbricazione di piastrelle ceramiche. (Fig. 1)

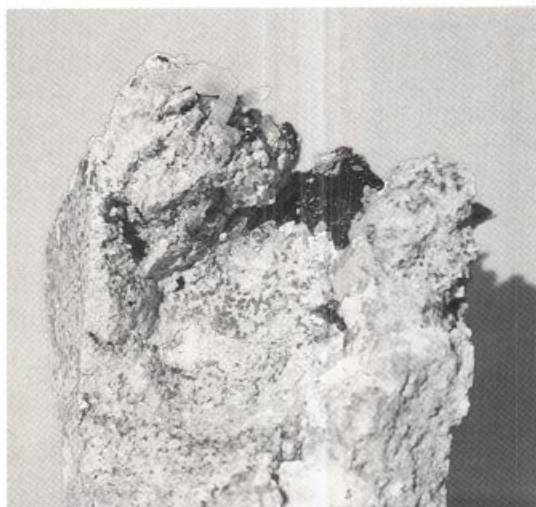
Il fronte della cava, scavato nelle pendici settentrionali del M. Spinoso e con una estensione di circa 750x350 metri, confina con terreni coperti dalla macchia mediterranea. (Fig. 3)

Recenti scavi hanno messo in evidenza una porzione dell'aureola di contatto del granito con le rocce incassanti, costituite qui da rocce carbonatiche. Si tratta in prevalenza di calcari silicizzati che in alcune zone cedono il posto a veri e propri skarn di colore verde tenue. Questo materiale di contatto è ricco di minerali cristallizzati, in prevalenza silicati; alcuni di essi sono già stati descritti in letteratura (v. bibliografia) mentre altri costituiscono una

vera e propria novità per Campiglia M. Com'è noto, nella zona si sono verificati fenomeni magmatici di età terziaria e quaternaria: questi sono rappresentati da rocce vulcaniche, filoniane e intrusive (graniti); direttamente collegati alle manifestazioni intrusive e filoniane sono gli ammassi di "skarn", le mineralizzazioni della Valle dei Lanzi, della Valle del Temperino e del M. Valerio (cassiterite), l'ampia aureola metamorfica costituita prevalentemente da marmi derivanti dalla trasformazione del calcare liassico.

Ai filoni porfirici delle Valli dei Lanzi e del Temperino sono associati "skarn" hedembergite-ilvaite con quarzo, limonite e solfuri misti; questi ultimi sono stati sfruttati fin dall'epoca etrusca e le miniere, solo di recente, sono state abbandonate. Queste hanno fornito campioni notevoli di ilvaite, quarzo, auricalcite etc., che sono invece assenti (ad eccezione del quarzo) nella Cava Maffei. Qui si rinvennero i seguenti minerali:

FIG. 2 - Cristallo di allanite
(dimensioni 2x3 cm)



allanite - è la vera novità della cava. Si presenta in XX monoclini striati con abito allungato, oppure in individui tabulari secondo il pinacoide. Il colore è nero e la lucentezza semimetallica. Dall'analisi per fluorescenza risultano presenti Ce e La oltre a Fe e Ca; l'Yttrio è presente in tracce mentre sono assenti Th e U. Le dimensioni dei XX raggiungono i 3 centimetri (Fig. 2) e la paragenesi è costituita da quarzo e diopside.

anortoclasio - mai finora segnalato a Campiglia, si presenta incluso nel granito e più precisamente nei blocchi parzialmente caolinizzati. I cristalli (Fig. 4) sono lunghi fino a 3-4 cm e sono molto sottili e fragili: per questo motivo sono difficilmente estraibili nella loro interezza.

diopside - già menzionato da Rodolico (1931), che lo rinvenne in tracce sulle pendici di M. Spinosa, compare oggi in cristalli distinti o in aggregati bacillari. I cristalli, che sono dei prismi a sezione quadrata di colore verde chiaro, raggiungono il mezzo centimetro di sviluppo e sono spesso cariati (Fig. 5).

fluorite - si presenta in cristalli per lo più corrosi di colore verde oppure incolori; l'abito è cubico troncato sui vertici da piccole facce dell'ottaedro. Questo minerale è abbastanza comune anche in sottili vene assieme a pirite entro la massa granitica o entro i blocchi calcarei nei pressi della zona di contatto.

FIG. 3 - Cava Maffei
di Botro ai Marmi



mizzonite - varietà di scapolite, già segnalata nella zona dal D'Achiardi (1872-1873), si trova in prismi striati verticalmente, lunghi fino a 4 cm con colore che va dal bianco sporco al verde tenue. Si rinviene entro il calcare silicizzato ed è abbastanza comune nella cava, anche se in zone ben localizzate (Fig. 6).

quarzo - accompagna spesso il diopside nella parte più alta della cava e si presenta in cristalli di colore verde chiaro, schiacciati ed in parte cariati.

tremolite - è assai diffusa negli skarn, in aggregati fibrosi a struttura raggiata e di colore bianco. È già stata segnalata da Rodolico (1931).

vesuviana - anch'essa citata da Rodolico (1931), è solo ora apparsa in quantità rilevante. Si presenta in masse irregolari oppure entro piccole geodi, in cristalli prismatici, allungati secondo l' A_4 ; il colore è bruno e la lunghezza giunge fino ad un centimetro (Fig. 7).

Va infine notata la completa assenza di geodi all'interno del granito (o più propriamente granodiorite a struttura aplitica, secondo gli ultimi studi del Borsi). Per questo motivo sono del tutto introvabili nel granito, campioni di interesse collezionistico, con la sola eccezione della fluorite.

FIG. 4 - Pirite con cristalli di fluorite



ma, Leghorn province, central Tuscany. A contact area between granite and the embedding limestone and skarns has recently been exposed and it has yielded many crystallized minerals, mainly silicates. Elsewhere in the same area similar contact-metamorphic mineralizations are widely known, such as the mining localities in the Lanzi and Temperino Valleys which have been producing ilvaite, hedembergite and sulphides since the Etruscan Age. From the Maffei Quarry the following minerals have been identified so far:

Allanite as monoclinic, striated, elongated or tabular xls to 3 cm, black with submetallic luster; fluorescence analyses determined the presence of Ce, La, Y and the absence of Th and U.

Anorthoclase, never reported from this area before, as brittle xls to 4 cm in granite

Diopside as light-green prismatic xls to 5 mm

Fluorite as colorless to greenish, crude, corroded xls in veins with pyrite

Mizzonite, as whitish to greenish striated prisms to 4 cm in silicized limestone

Quartz as flattened corroded xls

Tremolite as fibrous-radiated white aggregates in skarn

Vesuvianite as brown prismatic xls to 1 cm in small pockets

BIBLIOGRAFIA

- **BARBERI F., INNOCENTI F., MAZZUOLI R.**, (1967) - Contributo alla conoscenza chimico-petrografica e magmatologica delle rocce intrusive, vulcaniche e filoniane del Campigliese (Toscana) - Mem. Soc. Geol. It., 6 (4)
- **BORSI S., FERRARA G., TONGIORGI E.** (1967) - Determinazione con il metodo K/Ar dell'età delle rocce magmatiche della Toscana. Boll. Soc. Geol. It., 86 (3).
- **D'ACHIARDI A.** (1976) - Mineralogia della Toscana - Riedizione Arnaldo Forni.
- **FERRARA G.** (1962) - Nuovi dati sulla intrusione terziaria del Campigliese - Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Memorie, 52.
- **GIANNINI E.**, (1955) - Geologia dei monti di Campiglia Marittima (Livorno) - Boll. Soc. Geol. It., 74.
- **RODOLICO F.**, (1931) - Diopside e tremolite del Monte Spinosa nel Campigliese - Atti R.A. Lincei, Rend. cl. sc. fis. mat. nat. 13 (serie 6°) 705-710.
- **RODOLICO F.** - Vesuviana del Monte Spinosa nel Campigliese - Atti R.A. Lincei, Rend. cl. sc. fis. mat. nat. 13 (serie 6°) 213-217.
- **RODOLICO F.** (1945) - Ragguagli sul granito del Campigliese - Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Ser. A, Mem. 69 (2).

ABSTRACT

The Maffei Quarry at Botro ai Marmi, Leghorn.

This granite quarry is operated 2.5 miles off the Aurelia Highway, along the road that leads to Campiglia Maritti-

AUSZUG

Der Maffei-Steinbruch in Botro ai Marmi, Livorno

An der Straße die - ungefähr 4 km von der Aurelia-Staatsstraße entfernt - nach Campo Marittima in der Provinz Livorno, Zentraltoskana führt, liegt der Maffei-Granitbruch. Vor kurzem kam ein Kontakthof zwischen Granit und dem anstehenden Kalkstein und Skarn zum Vorschein, der viele kristallisierte Mineralien, hauptsächlich Silikate, enthielt. In diesem Gebiet sind ähnliche Kontaktmetamorphosen bereits weitgehend bekannt, so z.B. in der Bergbaugegend in den Tälern von Lanzi und Temperino, wo bereits seit Zeiten der Etrusker Ilvaite, Hedembergit und Sulfide abgebaut wurden. Folgende Mineralien aus dem Maffeibruch wurden bestimmt:

Allanit : monoklin, geriefte, langgestreckte oder tafelige Kristalle bis zu 3 cm, schwarz mit halbmattlichem Glanz: durch Fluoreszenz-Analysen konnte das Vorhandensein von Ce, La und Y festgestellt werden, während Th und U darin nicht gefunden wurden.

Anorthoklas : aus diesem Gebiet bisher noch nicht bekannt: spröde Kristalle bis zu 4 cm in Granit.

Diopsid : hellgrüne Prismen bis zu 5 mm.

Fluorit : farblos bis grüne, verwitterte Kristalle in Adern mit Pyrit.

Mizzonit : weiß- bis grünlich gestreifte Prismen bis zu 4 cm in Siliziumkalken.

Quarz : abgeflachte, zum Teil zersetzte Kristalle.

Tremolit : faserig-radialstrahlige weiße Aggregate in Skarn.

Vesuvian : braune Kristallprismen bis zu 1 cm in kleinen Hohlräumen.

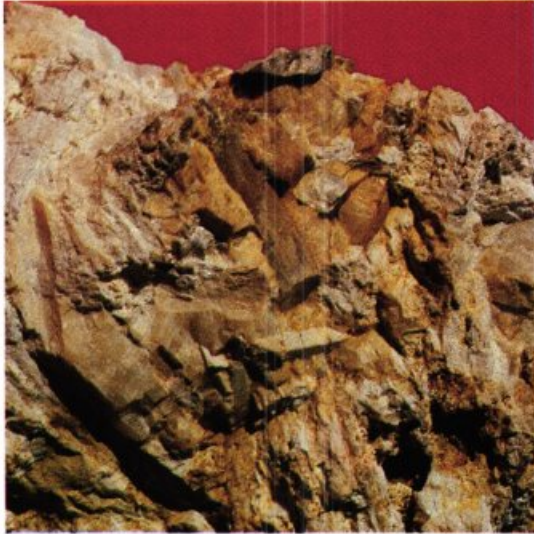


FIG. 5 - Cristallo di anortoclasio

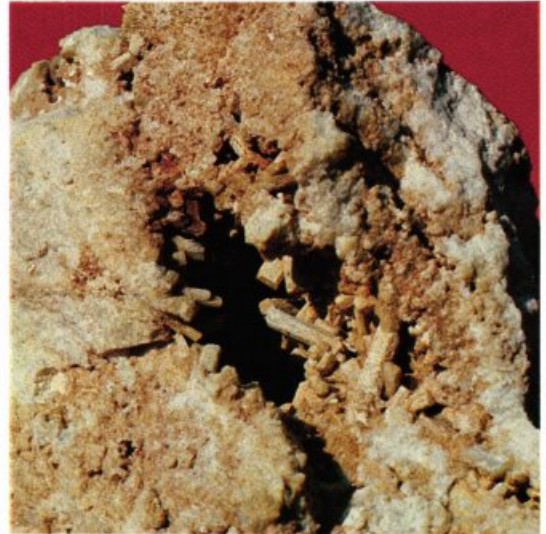


FIG. 6 - Geode con cristalli di diopside



FIG. 7 - Cristalli di mizsonite

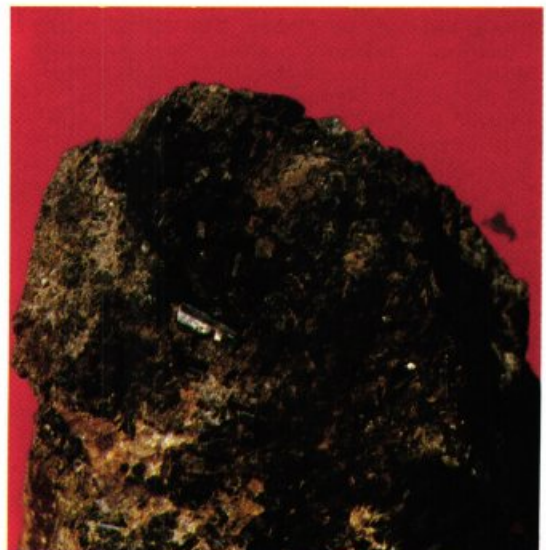


FIG. 8 - Cristalli di vesuviana