



Il Cercapietre, 1-2 / 2013, 62-66

Pucci R: "Phillipsite" e "cabasite" di M.te Cavalluccio ...

"PHILLIPSITE" E "CABASITE" DI MONTE CAVALLUCCIO (CAMPAGNANO-RM)

Roberto Pucci
Gruppo Mineralogico Romano

Riassunto

M.te Cavalluccio (Campagnano, RM) è un piccolo rilievo posto sul bordo settentrionale della caldera di Sacrofano; la presenza di "cabasite" e "phillipsite" negli inclusi sanidinitici, contenuti nelle formazioni piroclastiche che lo costituiscono, è cosa nota da molto tempo (Parodi *et al.*, 1978; Guglielmini, 1980; Stoppani e Curti, 1980; Liotti e Tealdi, 1983). In questa nota se ne fornisce una documentazione fotografica.

Introduzione

La proposta di pubblicazione su questo numero del nostro "Notiziario" dei due articoli: *Ritrovamento di peprossite-(Ce) a Monte Cavalluccio* (Begini *et al.*) e *Ritrovamento di phillipsite in località Castel Giuliano (Bracciano, RM)* (Masella), ha fornito lo spunto per questa breve nota.

Nel primo articolo si parla del ritrovamento di peprossite-(Ce) (in campioni veramente eccezionali) in un incluso sanidinitico a M.te Cavalluccio (Campagnano-RM) – si ricorda che questa è la località "tipo" per quella specie (Della Ventura *et al.*, 1990, 1993); nel secondo si descrive il ritrovamento di cristallini di "phillipsite" ben formati che spiccano sulla matrice scura costituita da un incluso lavico rinvenuto nella zona di Castel Giuliano (Bracciano-RM). Le due località, molto nota la prima tra i ricercatori di minerali, quasi sconosciuta la seconda, hanno in comune il fatto di essere poste nel Complesso Vulcani-

co Sabatino, ma è stato l'accostamento "phillipsite"- M.te Cavalluccio che ha fatto *scattare la molla!*

E' risaputo che i prodotti piroclastici, e vulcanici in genere del Lazio e quindi anche del Sabatino, sono stati più o meno interessati da fenomeni di zeolitizzazione¹ successivi alla loro messa in posto e operati da risalita di fluidi idrotermali a spese del vetro vulcanico (Fornaseri *et al.*, 1963; Lenzi e Passaglia, 1974; Passaglia *et al.* 1990; Rinaldi, 2012).

Proprio andando a scartabellare tra le pubblicazioni sui minerali dei Sabatini, comprese quelle descrittive (che più interessano collezionisti e ricercatori) e tra queste quelle che in particolare trattavano in qualche modo di M.te Cavalluccio, ci si rendeva conto che la presenza di zeoliti ("phillipsite" e "cabasite") negli inclusi olocristallini di tipo sienitico (sanidiniti) di questa località veniva citata senza che, però, fosse mai documentata con delle immagini (Parodi *et al.*, 1978; Guglielmini, 1980; Stoppani e Curti, 1980; Liotti e Tealdi, 1983)

Probabilmente la causa di questa mancanza è dovuta al fatto che molto spesso la presenza

¹ Questo fenomeno ha interessato tanti altri prodotti vulcanici nella Provincia Comagmatica Romana, e numerose sono le pubblicazioni (l'elenco sarebbe troppo lungo per poterle citare tutte e senz'altro se ne trascurerebbe qualcuna) che segnalano i ritrovamenti, nel Lazio, di minerali appartenenti al Gruppo delle zeoliti come: analcime, "cabasite" (cabasite-K), "clinoptilolite"(?) e "ferrierite"(?) (da confermare con pubblicazioni), gismondina, leucite, merlinoite, mesolite, "phillipsite" (phillipsite-Ca e phillipsite-K), pollucite, "thomsonite". Senza dimenticare che la phillipsite-K (Coombs *et al.*, 1997), la gismondina (Gismondi, 1817) e la merlinoite (Passaglia *et al.*, 1977) hanno come località tipo: la cava di Capo di Bove (Colli Albani – Roma) le prime due e la cava di Cupaello (Santa Rufina – Rieti) la terza.





Fig. 1 – Incluso sandinitico rinvenuto a M.te Cavalluccio; la cavità miarolitica fotografata, di circa 7 mm, mostra aggregati cristallini di "phillipsite" e "cabasite" disseminati sul K-feldspato. Foto R. Pucci.

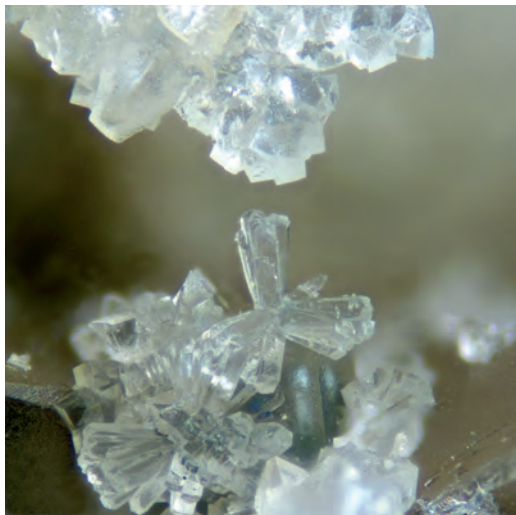


Fig. 2 – M.te Cavalluccio: "phillipsite" (cristalli di 0,25 mm) e "cabasite" (0,2 mm) su K-feldspato. Foto R. Pucci.



Fig. 3 – M.te Cavalluccio: "cabasite" (cristalli di 0,2 mm) su "mica" e K-feldspato. Foto R. Pucci.



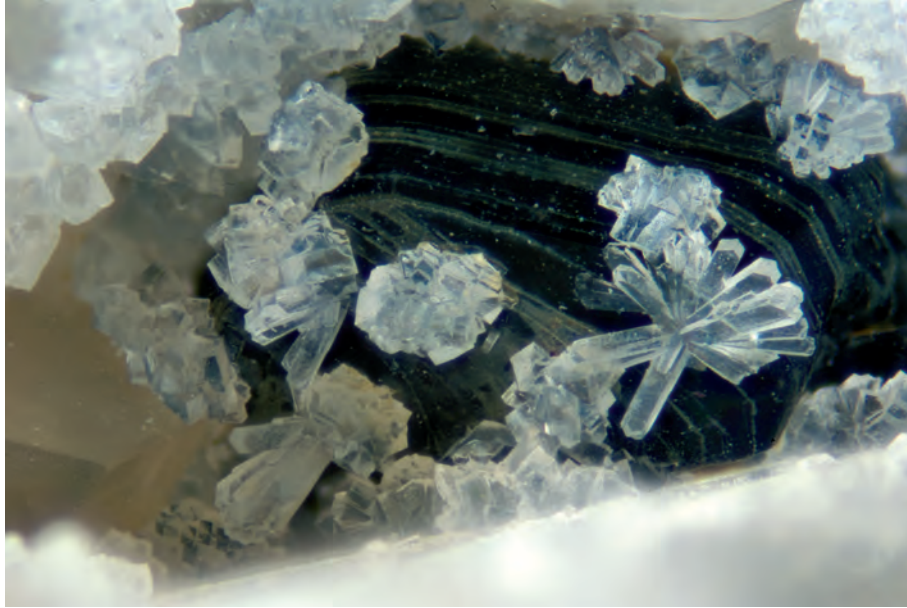


Fig. 4 – M.te Cavalluccio: "phillipsite" (cristalli di 0,25 mm) e "cabasite" (0,2 mm) su "mica" nera e K-feldspato. Foto R. Pucci.



Fig. 5 – M.te Cavalluccio: "phillipsite" (cristalli di 0,25 mm) e "cabasite" (0,2 mm) su titanite e K-feldspato. Foto R. Pucci.





di "phillipsite" e/o "cabasite", nelle cavità miarolitiche degli inclusi sanidinitici, si riduce a cristallini o, più spesso, aggregati di cristallini che, posti sulle facce del K-feldspato o di altri minerali, mostrano dimensioni al di sotto del decimo di millimetro e dei quali con difficoltà, al microscopio binoculare, se ne apprezza la morfologia.

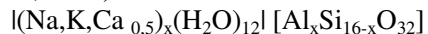
Qualche volta, però, ed è il caso dei campioni che si propongono, le dimensioni sono leggermente maggiori e i cristallini si presentano con un aspetto estetico gradevole e meritevoli di essere segnalati anche se non costituiscono una novità (figg. 1÷5).

Nell'incluso rinvenuto i cristallini delle due zeoliti sono presenti sia sul K-feldspato che su altri minerali (nelle figg. 3 e 4 su "mica" nera, nella fig. 5 su titanite), in particolare quando sono sulla "mica" nera creano un bel contrasto di colore.

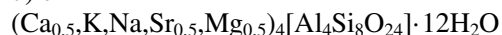
La "phillipsite" si presenta in cristalli (di 0,2-0,3 mm) ialini costituiti da plurigeminati, di individui monoclini, dal consueto aspetto prismatico allungato, apparentemente tetragonale, disposti in aggregati raggiati che talvolta divengono quasi sferulitici.

La "cabasite" si osserva in aggregati di individui ialini (che non superano 0,2 mm) spesso compenetrati dal classico aspetto pseudoromboedrico se non addirittura pseudo-cubico.

Ricordando che le formule generali per le serie della phillipsite e della cabasite sono rispettivamente (Coombs *et al.*, 1997; Rinaldi, 2012):



(in cui x può assumere valori compresi tra 4 e 7) e



e che a seconda del catione predominante si potranno avere (Coombs *et al.*, 1997):

phillipsite-Ca;

phillipsite-K;

phillipsite-Na;

e

cabasite-Ca;

cabasite-K;

cabasite-Na;

cabasite-Sr;

cabasite-Mg (Montagna *et al.*, 2010),

si precisa che su questi campioni non sono state effettuate analisi per stabilire quale sia il catione prevalente e, anche se il chimismo dell'ambiente e lo studio di Passaglia *et al.* (1990) per prodotti laziali simili, potrebbero far pensare che sia il potassio (K), si ritiene preferibile segnalarle con i termini generici di "cabasite" e "phillipsite".

Bibliografia essenziale

- COOMBS D. S. *et al.*, (1997) - Recommended nomenclature for zeolite minerals: report of the Subcommittee on zeolites of the International Mineralogical Association, Commission on New Minerals and Mineral Names - *The Canadian Mineralogist*, Vol. 35, 1571-1606.
- DELLA VENTURA G., PARODI G.C., MOTTANA A., (1990) - New Rare Earth Minerals in the Sanidinitic Ejecta within Pyroclastic rocks of the Roman Potassic Province - *Rend. Fis. Accademia dei Lincei*, s.9, v.1, 159-163.
- DELLA VENTURA G., PARODI G.C., MOTTANA A., CHAUSSIDON M., (1993) - Peprssiite-(Ce), a new mineral from Campagnano (Italy): the first anhydrous rare-earth-element borate - *Europ. Journ. Mineral.*, 5, 53-58.
- FORNASERI M., SCHERILLO A., VENTRIGLIA U., (1963) - *La Regione Vulcanica dei Colli Albani-Vulcano Laziale* - Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, pp. 561.
- GISMONDI C.G., (1817) - Osservazioni sopra alcuni fossili particolari de' contorni di Roma. - *Giornale Enciclopedico di Napoli*, Anno XI, 2, 3-15.
- GUGLIELMINI G., (1980) - I minerali delle sanidinitine nefeliniche di Monte Tozzo-Monte Cavalluccio (Campagnano-Roma) - *Il Cercapietre, Notiz. del G.M.R.*, n° 18, 1980, 20-26.





Il Cercapietre, 1-2 / 2013, 62-66

Pucci R: "Phillipsite" e "cabasite" di M.te Cavalluccio ...

- LENZI G., PASSAGLIA E., (1974) - Fenomeni di zeolitizzazione nelle formazioni vulcaniche della regione sabatina. *Boll. Soc. Geol. Ital.*, 93, 623-645.
- LIOTTI L., TEALDI E., (1983) – Il vulcanismo Sabatino ed i minerali della Caldera di Sacrofano – *Riv. Min. Ital.*, 2/1983, 35-58.
- MONTAGNA G., BIGI S., KÓNYA P., SZAKÁLL S. E VEZZALINI G., (2010) - Chabazite-Mg: A new natural zeolite of the chabazite series - *American Mineralogist*, 95, 939-945.
- PARODI G.C., SPADONI B., STOPPANI F.S., (1978) – Monte Cavalluccio: nuova interessante località dei Sabatini - *Il Cercapietre, Notiz. del G.M.R.*, n° 15/16, 1978, 4-8.
- PASSAGLIA E., PONGILUPPI D., RINALDI R., (1977) - Merlinoite, a new mineral of the zeolite group. - *Neues Jahrbuch für Mineralogie Monatshefte*, 1977, 355-364.
- PASSAGLIA, E., VEZZALINI, G., E CARNEVALI, R., (1990) - Diagenetic chabazites and phillipsites in Italy: crystal chemistry and genesis - *European Journal of Mineralogy*, 2, 827-839.
- RINALDI R., (2012) – Le zeoliti e la loro presenza nelle ignimbriti e piroclastiti della sequenza vulcanica Vulsina di Orvieto-Bagnoregio - In: Peccerillo A. "L'ignimbrite di Orvieto-Bagnoregio" - Nuova Phromos Ed. Città di Castello, giugno 2012, 55-82.
- STOPPANI F.S. E CURTI E., (1982) – *I Minerali del Lazio* – Ed. Olimpia, Firenze, p. 185.

