

**Elenco degli articoli di Rodolfo Meli
Pubblicati sulla
Rivista Mineralogica Italiana**

- RMI 3/1987 - Le pietre calcaree figurate.
- RMI 2/1988 - Notizie sulle septarie dell'Italia centro-settentrionale.
- RMI 3/1988 - Le pietre silicee della Fattoria di Monterufoli (PI) - *insieme a G. Brizzi.*
- RMI 4/1988 Eccezionale ritrovamento di covellite a Carrara. - *insieme a G. Brizzi.*
- RMI 3/1989 - L'antica miniera di Montecastelli e i minerali delle rocce circostanti. - *insieme a G. Brizzi.*
- RMI 4/1990 - La miniera della Selva (Casal di Pari - GR).
- *insieme a G. Brizzi.*
- RMI 2/1991 - I minerali dei sedimenti del Valdarno superiore. - *insieme a G. Brizzi e F. Olmi.*
- RMI 3/1995 - La miniera antimonifera di Pereta con un cenno a quella solfo-cinabrifera di Zolfiere, in comune di Scansano (GR). - *insieme a G. Brizzi.*
- RMI 4/1995 - Alla ricerca delle testimonianze di un grande passato: Montieri nella Val di Merse (GR). - *insieme a G. Brizzi.*
- RMI 1/1996 - Serrabottini (GR): recenti ritrovamenti nelle antiche discariche. - *insieme a G. Brizzi, F. Olmi e C. Sabelli.*
- RMI 1/1996 - I minerali della formazione ofiolitica dell'Impruneta (FI). - *insieme a G. Brizzi.*
- RMI 3/1996 - I minerali delle ofioliti del Monte Ferrato (Prato). - *insieme a G. Brizzi.*
- RMI 3/1997 - Giacimenti da non dimenticare: i minerali delle vulcaniti di San Venanzo (TR).
- RMI 4/1997 - Minerali e pietre figurate della discarica di Candeli (Firenze).
- RMI 3/1998 - I minerali della scogliera di Castiglioncello.
- RMI 2/1999 - I minerali del Fosso della Chiesa (Murlo - SI).
- RMI 3/1999 - I minerali delle discariche e delle scorie del Fosso del Tafone (Manciano - GR).
- RMI 2/2000 - L'antica miniera antimonifera di San Martino sul Fiora (Mancianese - GR).
- RMI 4/2000 - La miniera di Camporeddali (Spannocchia - SI).
- RMI 2/2001 - La miniera di Montauto nel mancianesi (GR).
- RMI 3/2001 - La miniera solfifera di Lornano-Poggio Orlando (Siena). - *insieme a A. Rossellini.*
- RMI 4/2001 - La miniera antimonifera di Poggio Fuoco (Mancianese - GR).
- RMI 2/2002 - Giacimenti da non dimenticare: Pietrineri (Val d'Orcia - SI).
- RMI 2/2002 - Gesso ed altri minerali della cava di Podere Montisi (Fontazzi - SI).
- RMI 3/2002 - Calenzano (FI): minerali, calcari figurati e noduli septarici.

Le septarie delle erosioni di Caprese Michelangelo (Arezzo)

Rodolfo Meli - Amici Mineralogisti Fiorentini -
Via Niccolò da Tolentino, 9 - 50141 Firenze

La Redazione della Rivista Mineralogica Italiana si unisce al cordoglio degli Amici Mineralogisti Fiorentini per la scomparsa di Rodolfo Meli, valido e fedele collaboratore della Rivista. Riteniamo che il modo migliore di ricordarlo, sia quello di pubblicare, in concomitanza del Suo necrologio, l'ultimo Suo articolo ricevuto pochi giorni prima della sua dipartita.

Considerazioni generali

L'attrazione per l'insolito e l'originale è sempre stata una sensazione consueta al variegato mondo dei naturalisti. Così, anche nell'ambiente dei collezionisti di minerali, le caratteristiche inusuali che mostrano alcune forme rocciose, una volta sezionate, destano sempre curiosità ed interesse; le septarie appartengono a queste singolari formazioni e oltre a possedere validi motivi di richiamo, dovuti ad aspetti inconsueti o puramente estetici, contengono dei particolari strutturali che spesso sono stati oggetto di profondi studi, concernenti la loro origine.

La Toscana contiene nel suo territorio alcuni piccoli giacimenti di septarie, fra i quali, con questo articolo, segnaliamo quello di Caprese Michelangelo, non molto conosciuto ma nel quale in anni recenti sono stati fatti

buoni ritrovamenti.

Caprese Michelangelo si trova in provincia di Arezzo, in posizione dominante la valle del Singerna, affluente di destra del Tevere. Il luogo di ricerca è ubicato in alcuni calanchi che dal paese degradano verso Sud-Est. Oltre alle septarie ed ai minerali in esse inclusi, si possono rinvenire nelle argille aggregati rotondeggianti di marcasite.

segue



Cartina itineraria della zona intorno a Caprese Michelangelo.
(Disegno R. Meli)

La zona interessata si raggiunge, partendo da Arezzo, percorrendo la strada per Palazzo del Pero ed Anghiari, per risalire a quota 653 alla cittadina che ha dato i natali al sommo Buonarroti.

Note descrittive

Le septarie sono considerate sia concrezioni che noduli, in quanto certe loro modalità di genesi e di struttura non escludono né l'una né l'altra definizione; perciò anche il termine "noduli concrezionati", comprensivo dei due tipi, può essere adottato.

La sostanza di cui è composta una septaria è principalmente il carbonato di calcio, intimamente miscelato con una parte minore di argilla. Di forma più o meno arrotondata e dalle dimensioni variabili da pochi centimetri a circa un metro di diametro, le septarie sono, inoltre, caratterizzate da una serie principale di vene che procedendo verso il centro si allargano di spessore e, nel loro andamento, s'incrociano in modo irregolare a formare settori ben delimitati di varie ampiezze. Le vene principali si esauriscono ai margini della concrezione ove si intersecano con altre più sottili, definite secondarie, con andamento concentrico. Il complesso delle venature, visto in sezione, mostra generalmente forme poligonali; soltanto in una piccola fascia più esterna persiste l'andamento radiale, che raramente raggiunge la superficie del nodulo (Pettijohn, 1975). La caratteristica costante è rappresentata dalla preponderanza del carbonato di calcio nelle venature, le quali hanno spesso colorazioni più o meno marcate nei toni bianchi, gialli, bruni, grigi fino a nerastri. I colori diversi dal bianco sono dovuti alla presenza di ossidi e idrossidi di ferro e, in misura minore, a quelli di manganese. Esempi di singolare bellezza per l'effetto cromatico delle vene che risaltano in maniera gradevole sul fondo grigio della massa, si riscontrano a Caprese Michelangelo. Alcune septarie di questa località, esposte in sezione alla luce della lampada di Wood, presentano una notevole



Septaria, cm 24x12. Caprese Michelangelo (AR).
(Coll. V. Santoni, foto G. Brizzi)

fluorescenza con colore giallo vivo e bande bianco grigie. La fluorescenza delle vene principali persiste per circa 5-6 secondi una volta cessata l'azione dei raggi ultravioletti (Vanossi, 1964).

Cenni genetico-strutturali

Le septarie dell'area centro settentrionale italiana si sono formate per lo più in unità sedimentarie eoceniche ed oligoceniche.

L'origine dei noduli septati, come già accennato, è stata oggetto di considerevole ricerca; sono state formulate diverse ipotesi, soprattutto da parte di studiosi stranieri, ed oggi si dispone di un'ampia bibliografia. Nonostante ciò rimangono ancora aperti alcuni problemi riguardanti non soltanto la genesi, ma anche il processo formativo. Qui di seguito viene riportato qualche cenno sulle ipotesi più accreditate.

La formazione di una septaria inizia con la genesi di un nodulo, quasi sempre originato dalla decomposizione di sostanze organiche provenienti dai resti di macro e micro organismi, decomposizione ritenuta responsabile di localizzate variazioni del pH, necessarie per provocare deposizioni di carbonato di calcio intorno alle parti più solide delle sostanze (Vanossi, 1964). Inoltre

è possibile che la formazione di un nodulo abbia inizio partendo da un frammento di roccia o da altre particelle sia minerali che vegetali (Gnani & Vianelli, 1985). Non viene esclusa neppure una genesi causata da precipitazione di carbonato di calcio quasi puro che, in questo caso, potrebbe costituire direttamente concrezioni primitive (Vanossi, 1964).

Comunque sia, alla fine del processo d'accrescimento segue una fase di consolidamento dell'esterno del corpo della concrezione e di prosciugamento della parte interna, con conseguente fessurazione. Le fessure si formano, per contrazione dovuta all'essiccamento dei colloidali argillosi, partendo dal nucleo dei singoli poliedri. La formazione di piccole fenditure considerate posteriori al reticolo principale

dei setti è da ritenersi causata da fenomeni meccanici (Richardson, 1919). Il successivo riempimento, parziale o completo, delle fenditure avviene per precipitazione di sostanze minerali quasi sempre rappresentate da carbonato di calcio.

I minerali

Barite: è il minerale più rappresentativo, appariscente e comune delle cavità del nucleo delle septarie, le quali talvolta raggiungono anche oltre mezzo metro di diametro. I cristalli, da traslucidi a opachi e generalmente di forma tabulare, possono raggiungere i quattro centimetri di lunghezza..

Calcite: cristalli millimetrici ad abito lenticolare e molto più raramente romboedrici sono stati rinvenuti in alcune cavità entro le septarie. Il colore varia da biancastro a giallo tenue.

Marcasite: isolati nelle argille di alcuni calanchi si possono rinvenire aggregati rotondeggianti fino a due-tre centimetri di diametro.

Gesso, Pirite e Quarzo: questi minerali, segnalati da alcuni abitanti del luogo (comunicazione personale), non sono mai stati ritrovati nelle nostre ricerche.

Ringraziamenti

Voglio ringraziare il sig. Andrea Rossel-

lini, del gruppo Amici Mineralogisti Fiorentini, per la collaborazione prestata nella stesura del presente articolo.

BIBLIOGRAFIA

- GNANI S. & VIANELLI A. (1985) - Guida alla conoscenza delle septarie - Calderini Ed., Bologna.
- PETTIJOHN E.J. (1975) - Sedimentary Rocks - Harper & Row, N.J, 468-471.
- RICHARDSON W.A. (1919) - On the origin of septarian structure - Mineralog. Mag., 18, 827-838.
- VANOSSI M. (1964) - Il problema delle septarie - Atti Ist. Geol. Univ. Pavia, 15, 38-88.

SUMMARY

SEPTARIAE FROM CAPRESE
MICHELANGELO (Arezzo, Tuscany)
Septariae are typical concretionary

nodules, made by an intimate mixture of clay and limestone, and associated with clayish rocks. Usually rounded, sized from a few cms to 1 m in diameter, they are crossed by a mesh of veins: main radiating ones, filled with calcite, and secondary concentric ones. Calcite fillings may be of many different colors and hues from white to yellow, brown, gray, blackish, due to inclusions of Fe and Mn oxides. Polished sections of septariae make outstandingly beautiful specimens. Cavities are often present in the veins, exhibiting beautiful euhedral tabular and translucent barite crystals up to 4 cm and lenticular white to pale-yellow calcite crystals in aggregate up to 8x6 cm. Small marcasite crystals in rounded aggregates or nodules up to 2-3 cm are found in gullies around the village.

ZUSAMMENFASSUNG

DIE "SEPTARIE", VON CAPRESE
MICHELANGELO (Arezzo , Toskana)

Es handelt sich um typische knöllige Gebilde, aus Kalk-Carbonat und Ton zusammengesetzt und mit tonigem Gestein zusammengewachsen. Generell in abgerundeter Form, sind sie wenige cm bis 1 m gross. Sie sind von einer Reihe Adern durchzogen, häufig radial, aus Calcit gefüllt und von anderen konzentrischen Adern. Der Füllcalcit mag verschiedene Farben und Tönen aufweisen, weiss, gelb, braun, grau, schwärzlich, je nach den Fe- und Mn-Einschlüssen. Die geschlossenen Schnittflächen bilden besonders schöne Stufen. Die Adern enthalten oft Hohlräume, in denen kann man Baryt in schönen tafeligen Kristallen, bis 4 cm Grösse und Calcit in linsenförmigen Kristallen, mm gross und mit weissen bis blassgelben Farben finden. Kugelförmige Markasit-Aggregate, bis 2-3 cm gross, kann man um den Dorf finden.

"LA MINIERA,"

di PIO MARIANI

minerali - fossili - gioielleria - bigiotteria
oggettistica in pietra dura - articoli promozionali

Via Roma, 25
20033 DESIO (MI)
Torre del Palagi

Tel. 0362-303850 Fax 0362-301550
www.la-miniera.it