



amra

■ analysis and monitoring of environmental risk

GEOPARCO VESUVIO

a cura di

Ugo Leone



Volume stampato con il patrocinio di AMRA S.c. a r.l.

In copertina: foto di Ugo Leone.

Prima edizione

ISBN 978-88-89972-45-8

© 2014 Doppiavoce

Napoli

www.doppiavoce.it

Tutti i diritti riservati.

È vietata ogni riproduzione.

Indice

<i>Autori</i>	V
Introduzione <i>Ugo Leone</i>	VII
Il progetto di candidatura nella rete europea dei geoparchi del complesso vulcanico del Somma-Vesuvio <i>Pasquale Giugliano</i>	1
Perché un geoparco? Le geodiversità mineralogiche del Somma-Vesuvio <i>Massimo Russo</i>	11
La geomorfodiversità del Vesuvio <i>Mario Panizza</i>	15
Ecosistemi foresta del Parco Nazionale del Vesuvio: relazione tra composizione in specie e sequestro di carbonio e di azoto nel suolo <i>Amalia Virzo De Santo</i>	25
Il monitoraggio della biodiversità. Il caso del monitoraggio della rete Natura 2000 in Campania <i>Gabriele de Filippo</i>	39
I più salienti aspetti della flora e della vegetazione forestale del Vesuvio <i>Massimo Ricciardi</i>	53
La biodiversità avifaunistica del Somma-Vesuvio <i>Maurizio Fraissinet</i>	73
Ricostruzione dei danni causati dall'eruzione del 472 d.C. su alcuni siti alle falde del Vesuvio <i>Claudio Scarpati</i>	81
Testimonianze angioine e aragonesi nella valorizzazione delle terre vesuviane interne <i>Ciro Raia</i>	89
Il Vesuvio come logo: tra visibile e invisibile <i>Giovanni Gugg</i>	101

Autori

Gabriele de Filippo

Istituto di Gestione della Fauna, Napoli.

Maurizio Fraissinet

Presidente Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale – ASOIM Onlus.

Pasquale Giugliano

Geologo, Servizio Tecnico EPNV.

Giovanni Gugg

Antropologo (PhD presso l'Università "L'Orientale", Napoli).

Ugo Leone

Già docente di Politica dell'Ambiente all'Università degli Studi di Napoli Federico II, è Presidente del Parco Nazionale del Vesuvio.

Mario Panizza

Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

Ciro Raia

Preside, Culture di Storia.

Massimo Ricciardi

Professore di Botanica Sistematica, Università degli Studi di Napoli Federico II.

Massimo Russo

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, sezione di Napoli-Osservatorio Vesuviano e Gruppo Mineralogico Geologico Napoletano.

Claudio Scarpati

Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse, Università di Napoli Federico II.

Amalia Virzo De Santo

Professore di Ecologia, Università degli Studi di Napoli Federico II.

Perché un geoparco? Le geodiversità mineralogiche del Somma-Vesuvio

Massimo Russo

Il Somma-Vesuvio è uno dei più famosi e studiati vulcani della terra. Si tratta di un vulcano-strato, costituito da un apparato più antico (Monte Somma), la cui parte sommitale sprofondò generando una caldera (circa 18.000 anni fa), e dal più recente vulcano del Vesuvio, formatosi all'interno di essa dopo l'eruzione del 79 d.C. (l'eruzione che distrusse Pompei, Ercolano, Oplonti, ecc.). Dopo il 1631, il Vesuvio è entrato in uno stato ciclico di attività a "condotto aperto" che è perdurato fino al 1944 (ultima eruzione). Attualmente il vulcano è in uno stato di "quiescenza" caratterizzato da attività fumarolica di bassa temperatura e debole attività sismica.

Il Somma-Vesuvio è una delle aree mineralogicamente più ricche al mondo, se ne consideriamo l'estensione, e sicuramente la prima in Italia. Fino ad oggi sono state rinvenute 266 specie (+ 20 dubbie per la mancanza di dati specifici), di queste ben 65 sono da considerarsi *località tipo*, cioè trovate per la prima volta al mondo su questo vulcano [1, 2] (Tabella 1).

La storia mineralogica del Somma-Vesuvio ha visto all'opera numerosi studiosi italiani e stranieri da almeno 300 anni. Le prime tavole di minerali di questo vulcano si devono a Pietro Fabris che disegnò e acquerellò mirabilmente campioni raccolti da Sir William Douglas Hamilton (1730-1803) che fu ambasciatore a Napoli tra il 1764 e il 1800. Fu collezionista di antichità e studioso di fenomeni vulcanici. Hamilton pubblicò tra il 1776 e il 1779 l'opera in tre volumi *Campi Flegrei. Observations on the volcanoes of the two Sicilies*.

Tra gli studiosi possiamo ricordare la prima "vera" descrizione sistematica dei minerali del Somma-Vesuvio che fu ad opera di Teodoro Monticelli (1759-1845) e Nicola Covelli (1790-1829) con il *Prodromo della mineralogia vesuviana* del 1825 [3].

Arcangelo Scacchi (1810-1891) è considerato il vero "padre" della mineralogia vesuviana. Scoprì molte nuove specie e pubblicò numerosi cataloghi e ricerche.

Uno dei più grandi mineralogisti del XX secolo fu Ferruccio Zambonini (1880-1932) che pubblicò la prima edizione della *Mineralogia vesuviana* nel 1910 [4] e nel 1912 l'*Appendice alla mineralogia vesuviana* [5]; mentre nel 1935 fu pubblicata, postuma, la seconda edizione a cura di Emanuele Quercigh [6].

Tabella 1. I minerali *località tipo* del Somma-Vesuvio: 65 specie che sono state scoperte per la prima volta al mondo.

Anorthite	Davyne	Mercallite
Aphthitalite	Dolerophanite	Microsommitte
Avogadrite	Eriochalcite	Mitscherlichite
Balliranoite	Erythrosiderite	Molysite
Bassanite	Euchlorine	Montesommaite
Carobbiite	Ferruccite	Monticellite
Chabazite-K	Fluoro-potassicrichterite	Nepheline
Chalcocyanite	Forsterite	Palmierite
Chloraluminite	Ghiaraite	Panunzite
Chlormanganokalite	Humite	Parascandolaite
Chlorocalcite	Kaliophilite	Periclase
Chloromagnesite	Kremersite	Picromerite
Chlorothionite	Leucite	Pseudocotunnite
Clinohumite	Lime	Quadridavyne
Cotunnite	Litidionite	Salammoniac
Covellite	Magnesioferrite	Sarcolite
Cryptohalite	Malladrite	Scacchite
Cumengeite	Manganolangbeinite	Sylvite
Cuprorivaite	Mascagnite	Tenorite
Cuspidine	Matteuccite	Tondiite
Cyanochroite	Meionite	Vesuvianite
D'ansite-(Mn)	Melanothallite	

Dagli anni '40 del secolo scorso fino al 1980 purtroppo c'è quasi un buco, con pochi lavori significativi, sia per la scomparsa di insigni mineralogisti, sia perché le ricerche si spostarono verso altre tematiche emergenti. In questo contesto nasce nel 1980 il Gruppo Mineralogico Geologico Napoletano (www.gmgn.it). In oltre 30 anni di attività i soci hanno rinvenuto più di 50 specie minerali nuove per il Somma-Vesuvio, una nuova mondiale (fluoro-potassicrichterite), una, purtroppo, screditata (caratiite = piypite), e fornito materiale per una migliore conoscenza della "guarinite", davyne-quadridavyne-microsommitte, euclorina e zeoliti (Figura 1).

Nel 1982 Mariano Carati pubblica un'agile guida per collezionisti: *Guida alla mineralogia vesuviana* [7], mentre nel 2004 esce l'opera completa (al momento) di Massimo Russo e Imma Punzo: *I minerali del Somma-Vesuvio*.

L'importanza del Somma-Vesuvio nelle diversità geomineralogiche sta nella natura e varietà delle rocce rigettate soprattutto nelle eruzioni pliniane che sconvolsero in passato il nostro vulcano e che si riscontrano nei tagli delle cave o affioranti dopo piogge torrenziali e franamenti nei valloni che si dipartono dalla cima

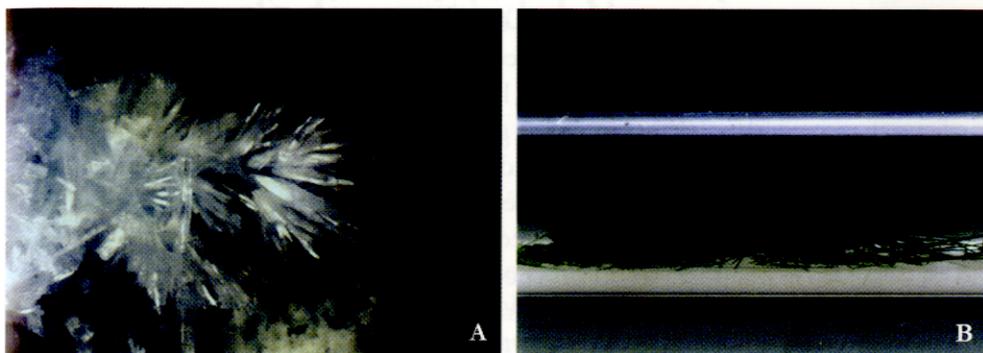


Figura 1. A) Fluoro-potassicrichterite in ejecta metamorfosato. B) Piypite, ex caratiite, delle fumarole del 1869 (in fiala).

del Monte Somma. Una delle eruzioni più importanti dal punto di vista litologico e mineralogico è stata quella detta di “Avellino” avvenuta 3.800 anni fa e che con i suoi prodotti cineritici diede origine ad una primordiale “Pompei” con il ritrovamento del sito neolitico di San Paolo Belsito (Nola) ricoperto da materiale cineritico. L’esplosione strappò diversi litotipi dalla camera magmatica e lungo il percorso di risalita che ritroviamo in superficie (*minerali degli ejecta vulcanici*): proietti carbonatici \pm metamorfosati (contenenti ad es. vesuvianite, granato, meionite, ecc.); marmi (contenenti ad es. spinello rosso, dolomite, norbergite, ecc.); sanidiniti (contenenti ad es. zircone, minerali del gruppo pirocloro, baddeleyite, ecc.); proietti lavici \pm alterati e zeolitizzati (contenenti ad es. analcime, thomsonite-Ca, phillipsite-K, Chabazite-K, ecc.); cumuliti (contenenti ad es. flogopite, magnetite, minerali del gruppo pirosseno e anfiboli, ecc.).

Altre importanti specie minerali si riscontrano nelle eruzioni prevalentemente effusive post 1631 (*minerali delle lave*) costituite essenzialmente da leucite e augite come componente delle rocce già formati nel magna e da minerali di pneumatolisi idrotermale delle lave, come atacamite, azzurrite, hausmannite, volborthite, ecc.

Quando, dopo il 1631, il Vesuvio si è venuto a trovare nelle condizioni di “condotto aperto” i gas di tipo magmatico hanno depositato alle emergenze delle fumarole una miriade di minerali, molti dei quali sono stati rinvenuti per la prima volta al mondo (*minerali delle fumarole*): fumarole di alta (ad es. alite, silvite, ecc.), media (ad es. eritrosiderite, realgar, clorammonio, ecc.) e bassa (ad es. solfo, gesso, alotrichite, pickeringite, ecc.) temperatura.

Attualmente, molte di queste specie non si rinvencono più al Somma-Vesuvio (sia per il cambiato regime vulcanico, sia per le basse temperature delle fumarole,

sia per la chiusura delle attività di cava, sia per le misure di salvaguardia del Parco Nazionale del Vesuvio emanate con il decreto di istituzione dell'Ente Parco, D.P.R. del 5 giugno 1995, G.U. n. 181 del 4/8/1995, art. 3 "Divieti generali", punto d), «il prelievo di materiali di rilevante interesse geologico e paleontologico, ad eccezione di quello eseguito per fini di ricerca e di studio, previa autorizzazione dell'Ente parco».

Fortunatamente l'Ente Parco non è miope, e in questo si deve ringraziare sia il presidente prof. Ugo Leone, sia il geologo dott. Pasquale Giugliano, che hanno caldeggiato la proposta di un protocollo d'intesa sia con il Gruppo Mineralogico Geologico Napoletano per la valorizzazione delle emergenze mineralogiche del Parco Nazionale del Vesuvio (nel 2012), sia con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, sezione di Napoli-Osservatorio Vesuviano, per la ricerca di minerali nelle aree fumaroliche che hanno permesso di recente il rinvenimento di una nuova specie: la parascandolaite, dedicata ad un insigne scienziato che ha dedicato parte della sua vita ad osservare e studiare le fumarole del cratere vesuviano dal 1947 al 1960: Antonio Parascandola (1902-1977).

Numerosissime, come abbiamo visto, sono le specie interessanti che il vulcano ha donato alla comunità scientifica tanto che in passato fece dire a Monticelli e Covelli (1825): «Pare che la natura abbia voluto stabilire una specie di laboratorio di cristallizzazioni nelle viscere del Vesuvio». Pertanto l'importanza di creare un Geoparco al Vesuvio, per valorizzare e documentare il patrimonio geomineralogico è di fondamentale importanza sia per la comunità scientifica sia per il "curioso colto" sia per il semplice turista.

Bibliografia

1. Russo M., Punzo I., *I minerali del Somma-Vesuvio*. Associazione Micromineralogica Italiana, Cremona 2004.
2. Russo M., *Elenco de "I minerali del Somma-Vesuvio"* (aggiornato al gennaio 2007), http://forum.amiminerals.it/files/elenco_dei_minerali_del_somma_05_01_2007_161.pdf, Associazione Micromineralogica Italiana, 2007.
3. Monticelli T., Covelli N., *Prodromo della mineralogia vesuviana*. Da' Torchi Del Tramatre, Napoli 1825.
4. Zambonini F., *Mineralogia Vesuviana*, Atti della Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli, 14, 1910.
5. Zambonini F., *Appendice alla mineralogia vesuviana*, Atti della Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli, 15, 1912.
6. Zambonini F., *Mineralogia vesuviana* (II edizione a cura di E. Quercigh). Rendiconti della Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli, 20, 1935.
7. Carati M., *Guida alla mineralogia vesuviana*, Calderini, Bologna 1982.