

Massimo Russo e Imma Punzo

I MINERALI DEL SOMMA-VEUVIO



Associazione Micro-mineralogica Italiana

In Copertina: venditori di minerali al Vesuvio in una foto dei primi anni del '900
(Archivio dell'Osservatorio Vesuviano - INGV).

AMI Associazione Micro-mineralogica Italiana
via Gioconda 3, I-26100 Cremona, Italy
www.amiminerals.org

© Copyright 2004

Tutti i diritti sono riservati. È vietata la riproduzione anche parziale senza l'autorizzazione scritta degli Autori.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced without written permission of the Authors.

Indirizzo e-mail degli autori:

Massimo Russo ^(1,2,3): russo@ov.ingv.it

Imma Punzo ^(2,3): ipunzo@libero.it

(1) Osservatorio Vesuviano sezione di Napoli dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

(2) Associazione Micro-mineralogica Italiana

(3) Gruppo Mineralogico Geologico Napoletano



Associazione Micro-mineralogica
Italiana
www.amiminerals.org



Gruppo Mineralogico
Geologico Napoletano
www.geocities.com/gmgn



Osservatorio Vesuviano - sez. di
Napoli - Istituto Nazionale di
Geofisica e Vulcanologia
www.ov.ingv.it

INDICE

PREFAZIONE	9
INTRODUZIONE	11
Bibliografia	12
CENNI STORICI SUI PROGRESSI DELLA MINERALOGIA VESUVIANA	15
Bibliografia	24
LE LOCALITÀ DI RICERCA	27
Bibliografia	35
LE PRINCIPALI COLLEZIONI DEI MINERALI VESUVIANI	37
Bibliografia	39
IL VULCANISMO IN CAMPANIA	41
SCHEMA GEOLOGICO DELLA PIANA CAMPANA	41
LA STORIA VULCANICA DEL SOMMA-VESUVIO	42
Eruzione di Pompei del 79 d.C.	43
Eruzione del 1631	46
Eruzione del 1906	48
Eruzione del 1944	49
Bibliografia	53
I PRODOTTI DEL SOMMA-VESUVIO	55
Bibliografia	62
MINERALOGIA SISTEMATICA	65
Bibliografia	66
* Classe I - ELEMENTI NATIVI	67
* Classe II - SOLFURI	70
* Classe III - ALOIDI	78
* Classe IV - OSSIDI (ossidi ed idrossidi)	94
Ossidi	94
Idrossidi	120
* Classe V - CARBONATI	122
* Classe VI - BORATI	134
* Classe VII - SOLFATI (solfati e volframati)	138
Solfati	138
Volframati	158

* Classe VIII - FOSFATI (fosfati e vanadati)	159
Fosfati	159
Vanadati	163
* Classe IX - SILICATI	165
Nesosilicati	165
Sorosilicati	180
Ciclosilicati	188
Inosilicati	191
Fillosilicati	205
Tectosilicati	210
* SPECIE DUBBIE	247
Bibliografia Mineralogica essenziale	250
CONCLUSIONI	267
TAVOLE CRISTALLOGRAFICHE	269
Riferimenti bibliografici delle tavole cristallografiche	293
APPENDICI MINERALOGICHE	295
Appendice 1 - Elenco dei minerali del Somma-Vesuvio (aggiornato a febbraio 2004)	296
Appendice 2 - Classificazione dei minerali del Somma-Vesuvio secondo Hugo Strunz	301
Appendice 3 - Elenco dei minerali delle fumarole	303
Appendice 4 - Elenco dei minerali dei proietti carbonatici \pm metamorfosati	304
Appendice 5 - Elenco dei minerali delle sanidiniti	305
Appendice 6 - Elenco dei minerali dei proietti lavici	305
Appendice 7 - Elenco dei minerali delle lave e delle pomici	306
Appendice 8 - Elenco dei minerali delle cumuliti sensu stricto	306
Appendice 9 - Elenco dei nomi obsoleti o sinonimi dei minerali del Somma-Vesuvio	307
RINGRAZIAMENTI	309
GLI AUTORI	311
INDICE ANALITICO DEI MINERALI	313

PREFAZIONE

Il piacere per aver aderito alla richiesta di Massimo e Imma di stendere una breve introduzione al loro lavoro è arricchito di trepidazione per un compito non del tutto facile. Un lavoro completo e aggiornato sulla mineralogia del complesso vulcanico del Somma-Vesuvio era una grande lacuna della mineralogia descrittiva e sistematica italiana e mondiale, risalendo le "tenui pagine" dello Zambonini all'ormai lontano 1935 (il buon lavoro di Carati del 1982 è catalogabile più come guida per i ricercatori che non come opera particolareggiata). Russo & Punzo con **I Minerali del Somma-Vesuvio** del 2005 colmano il buco? E come? Una risposta tout court sarebbe semplicistica e scontata; di rigore, pertanto, una informazione più articolata, seppur forzatamente sintetica.

I cenni storici ai mineralogisti del passato, alle maggiori collezioni pubbliche e private ed alle principali località di ricerca, cui fa seguito un attento quadro geologico dell'area campana e la descrizione circostanziata delle maggiori eruzioni vesuviane con i relativi prodotti, costituiscono la prima parte del lavoro. Il clou dell'opera è costituito dalla seconda parte in cui vengono descritte in forma essenziale ma sempre diligente e puntuale le 253 fasi rinvenute al Vesuvio. L'aggiornamento è compiuto e accurato. La trattazione delle singole specie è fatta per classi (Strunz & Nickel, 2001). La meticolosa descrizione delle diverse paragenesi rappresenta un esemplare modello di completezza di dati. Le riproduzioni fotografiche sono originali e di qualità e, in qualche caso, costituiscono una inconsueta e notevole documentazione visiva per specie rare e poco conosciute. Una tavola di disegni cristallografici, seppur attinti da altre opere, e diverse tavole fanno da corollario. A completamento del lavoro, un'ampia bibliografia distribuita settorialmente nel corso dell'opera.

Questo nuovo lavoro risponde quindi positivamente, non solo colmando la rilevante lacuna temporale di 70 e 23 anni rispettivamente nel raffronto con i lavori di Zambonini e Carati, ma è portatrice di rilevanti aggiornamenti sui ritrovamenti e le loro paragenesi, frutto del trentennale caparbio lavoro di ricerca per lo più effettuato dagli autori stessi.

Seppur il quadro attuale, con l'inserimento di pressoché tutte le zone di interesse mineralogico nell'area del Parco del Vesuvio, veda preclusa una libera ricerca in loco, l'auspicio è che un "moderno approccio ecologico" dei Dicasteri e degli Enti predisposti renda accessibili alcune zone del Vesuvio, nella consapevolezza che una predisposizione in tal senso potrebbe costituire un prezioso contributo alla ricerca scientifica in senso lato. È noto ai più e ampiamente dimostrato che la mineralogia può anche essere uno strumento per meglio comprendere, e magari prevenire, fenomeni naturali, incluso, persino, quelli delle manifestazioni vulcaniche. Il dio Vulcano può però continuare a dormire sonni secolari ... conosciamo bene le difficoltà per un orientamento quale quello auspicato ... cui occorrerà sommare le usuali lentezze attuative.

Marco E. Ciriotti

Presidente dell'AMI

Associazione Micro-mineralogica Italiana

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. The second part outlines the procedures for handling discrepancies between the books and the actual cash on hand. It states that any variance must be investigated immediately and reported to the appropriate authority. The third part provides a detailed breakdown of the monthly financial statements, including the balance sheet and the income statement. It notes that the accounts should be reconciled at the end of each month to ensure their accuracy. The final part of the document contains a list of the names and titles of the staff members responsible for the various aspects of the accounting process. It also includes a section for the auditor's findings and recommendations.

The following table shows the results of the audit for the period ending 31st December 2023. The total assets reported are \$1,250,000, which is in agreement with the balance sheet. However, there are several areas where the records do not match the actual figures. For example, the cash account shows a balance of \$200,000, but the physical count of cash on hand is only \$180,000. This discrepancy of \$20,000 needs to be explained. Another area of concern is the recording of expenses, where several items have been incorrectly classified. The auditor has identified these errors and has provided a list of the affected accounts and the amounts involved. It is recommended that the company should implement stronger internal controls to prevent such errors from recurring. This includes ensuring that all transactions are properly authorized and supported by documentation. The auditor also notes that the company's financial statements are generally fair and accurate, but the identified issues should be resolved as a matter of priority.

In conclusion, the audit has identified several areas for improvement in the company's accounting system. The auditor has provided a list of recommendations that should be implemented to ensure the accuracy and reliability of the financial records. It is the responsibility of the management to address these issues and to ensure that the company's financial statements are prepared in accordance with the relevant accounting standards. The auditor will be available to provide further assistance if needed.

INTRODUZIONE

“... spero, tuttavia, che le tenui pagine ... possano essere non del tutto inutili agli studiosi del Monte bello e terribile che fa pensare, con Eraclito, come il mondo, lo stesso di tutti, fu sempre e sarà, fuoco sempre vivente, ora acceso, o estinto”. Con queste parole Ferruccio Zambonini concludeva nel 1910 la prefazione della prima edizione della “*Mineralogia Vesuviana*”. Gli autori hanno voluto riportarle perché idealmente questa opera si pone come aggiornamento, e in qualche caso arricchimento, di quella che viene considerata, e comunque è, la vera pietra miliare della mineralogia dell’area vesuviana. In sintesi questa opera ricalca le orme della seconda edizione a cura di Emanuele Quercigh del 1935: riorganizza, aggiorna, arricchisce e sfronda la prima poderosa edizione di Zambonini, che contava 167 specie mineralogiche descritte, oltre a 21 dubbie. Essa era stata preceduta dal “Saggio di Litologia Vesuviana” di Giuseppe Gioeni (1791), il “*Prodromo della Mineralogia Vesuviana*” di Monticelli e Covelli (1825) ed i cataloghi dei minerali e delle rocce vesuviane di Arcangelo Scacchi (1887 e 1889). Tali opere, tuttavia, già nel 1910 erano ormai obsolete, per cui Ferruccio Zambonini si risolse a organizzare quello che è stato un vero e proprio trattato sulla mineralogia vesuviana, a cui fece seguito nel 1912 l’Appendice.

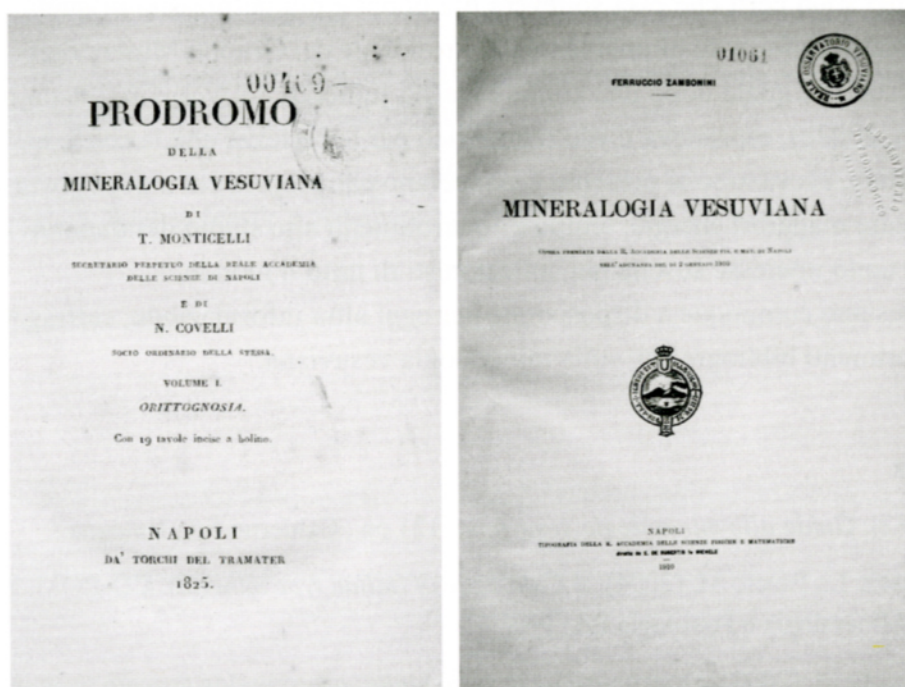


Fig. 1 - Frontespizi delle due maggiori opere sulla “Mineralogia Vesuviana”.
Biblioteca dell’Osservatorio Vesuviano - Foto M.Russo

Dopo questa opera però non ci sono state altre pubblicazioni del genere. Nel 1982, Mariano Carati pubblicava un’agile guida per i collezionisti di minerali vesuviani; egli descriveva 184 specie, ben 18 in più di Zambonini. L’apporto del Gruppo Mineralogico Geologico Napoletano alla scoperta di numerose specie è stato notevole ed un elenco di minerali vesuviani aggiornato

al 1997 apparso sulle pagine del GMGN Notizie (Russo, 1997) contava 216 specie mineralogiche (31 più di Carati). Da tempo si sentiva la necessità di organizzare un lavoro di sintesi, che si ponesse tra il vecchio e il nuovo e tra lo scientifico e il divulgativo, per dare una panoramica, la più completa e moderna possibile, sulle conoscenze acquisite fino ad oggi sui minerali del Somma-Vesuvio. Alla luce, quindi, delle nuove conoscenze e scoperte (Russo, 2001; 2002a; 2003, aggiornato) si sono potute trattare 230 specie e 24 dubbie. Di queste ben 62 sono state rinvenute per la prima volta al mondo e 6 sono esclusive di questo vulcano. La Campania con le sue 70 specie (62 per il Somma-Vesuvio) rappresenta la regione dove è stato scoperto il maggior numero di specie con località tipo italiana (Ferraris e Ciriotti, 2003; Ciriotti *et al.*, 2004).

Questo lavoro si articola in due parti: nella prima, dopo qualche cenno storico ai grandi mineralogisti del passato, alle maggiori collezioni pubbliche e private ed alle principali località di ricerca, verrà trattato in generale il quadro geologico dell'area campana ed in particolare le maggiori eruzioni vesuviane con i relativi prodotti. La seconda parte è quella più prettamente mineralogica, in cui vengono descritte le specie attualmente conosciute al Somma-Vesuvio, con numerose foto a colori e tavole di disegni cristallografici. A chiusura un'amplissima bibliografia mineralogica essenziale annovera tutte le opere che si è riusciti a reperire con sicurezza dal '700 ad oggi.

Gli autori sono consapevoli che questa opera non colmerà tutte le lacune e non sopperirà a tutte le carenze, anzi sono certi che essa solleverà più dubbi e più perplessità di quelle che già esistono. Ciò è stato confermato ultimamente dal Presidente del Gruppo Mineralogico Cremonese (prof. Ugo Ostan), il quale dopo una conferenza sui minerali del Vesuvio, tenuta da uno degli autori (Russo, 2002b), esprimeva il suo rammarico per le certezze che la conferenza stessa, invece di apportare, aveva tolto ai presenti. Essi sperano che proprio ciò induca professori e ricercatori a dedicare maggiori energie, tempo e finanziamenti allo studio dei minerali del Somma-Vesuvio, che tanto interesse suscita nei collezionisti di tutto il mondo.

Gli autori restano comunque a disposizione per ogni altra informazione, suffragata da analisi e/o validi riferimenti bibliografici, sulla mineralogia vesuviana.

Bibliografia

- Carati M. (1982): *Guida alla mineralogia vesuviana*. 121 pp., Calderini Ed., Bologna.
- Ciriotti M., Fascio L., Pasero M. (2004): *A Catalogue of Italian type minerals*. CD-ROM. SIMP Società Italiana di Mineralogia e Petrologia Ed., Pisa.
- Ferraris G., Ciriotti M. (2003): *From anorthite to vesuvianite: an excursion through the minerals first discovered in Italy*. Episodes, vol.26(3), pp. 256-258.
- Gioeni G. (1791): *Saggio di litologia vesuviana*. XCII+209 pp., Napoli.
- Monticelli T., Covelli N. (1825): *Prodromo della mineralogia vesuviana*. XXXIV+486 pp., 19 tavv., Napoli.
- Russo M. (1995): *Quindici anni di ricerche mineralogiche al Somma-Vesuvio*. "Giornate Poster sulle Ricerche del Gruppo Geomineralogico", Atti della V Conferenza Scientifica Annuale sulle attività di ricerca dei Dipartimenti, pp.232-234, 6-8 aprile, Napoli.

- Russo M. (1997): *Elenco dei minerali rinvenuti al Somma-Vesuvio aggiornato al 1996 con l'indicazione della loro giacitura*. GMGM Notizie del Gruppo Mineralogico Geologico Napoletano, anno 2, n.1, pp. 3-10, Napoli www.geocities.com/gmgn/n1_97-2.htm.
- Russo M. (2001): *Nuovi ritrovamenti mineralogici al Somma-Vesuvio dal 1980 al 2000*. Atti del Bicentenario del Real Museo Mineralogico di Napoli, pp.130-131, 4 aprile, Napoli.
- Russo M. (2002a): *Elenco delle specie minerali al Somma-Vesuvio (aggiornato al 2001)*. GMGN News del Gruppo Mineralogico Geologico Napoletano, Napoli www.geocities.com/gmgn/news1_2001.htm.
- Russo M. (2002b): *I minerali del Monte Somma. Vesuvio: la Cava di San Vito*. Conferenza tenuta il giorno 14 settembre al 26° Incontro Nazionale (13° Internazionale) tra Micromounters di Cremona.
- Russo M. (2003): *Elenco delle specie minerali del Somma-Vesuvio (aggiornato al 2002)*. Associazione Micro-mineralogica Italiana (AMI) www.dinet.it/Mineral-GMC/AMI/vesuvio.html.
- Scacchi A. (1887): *Catalogo dei minerali vesuviani con la notizia della loro composizione e del loro giacimento*. Lo Spettatore del Vesuvio e dei Campi Flegrei, pp.65-75, Napoli.
- Scacchi A. (1889): *Catalogo dei minerali e delle rocce vesuviane per servire alla storia del Vesuvio ed al commercio dei suoi prodotti*. Atti del Regio Istituto d'Incoraggiamento, s.4, vol.1(5), 54 pp., 4 tavv., Napoli.
- Zambonini F. (1910): *Mineralogia Vesuviana*. Atti della Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli, s.2, vol.14, 368 pp.
- Zambonini F. (1912): *Appendice alla Mineralogia Vesuviana*. Atti della Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli, s.2, vol.15, 51 pp.
- Zambonini F. (1935): *Mineralogia Vesuviana (II edizione a cura di E. Quercigh)*. Rendiconti della Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli, s.2, vol.20, 463 pp.