

MISCELLANEA INGV

Elenco delle specie minerali
del “Somma-Vesuvio”



ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

65

Direttore Responsabile

Valeria DE PAOLA

Editorial Board

Luigi CUCCI - Editor in Chief (luigi.cucci@ingv.it)
Raffaele AZZARO (raffaele.azzaro@ingv.it)
Christian BIGNAMI (christian.bignami@ingv.it)
Viviana CASTELLI (viviana.castelli@ingv.it)
Rosa Anna CORSARO (rosanna.corsaro@ingv.it)
Domenico DI MAURO (domenico.dimauro@ingv.it)
Mauro DI VITO (mauro.divito@ingv.it)
Marcello LIOTTA (marcello.liotta@ingv.it)
Mario MATTIA (mario.mattia@ingv.it)
Milena MORETTI (milena.moretti@ingv.it)
Nicola PAGLIUCA (nicola.pagliuca@ingv.it)
Umberto SCIACCA (umberto.sciacca@ingv.it)
Alessandro SETTIMI (alessandro.settimi1@istruzione.it)
Andrea TERTULLIANI (andrea.tertulliani@ingv.it)

Segreteria di Redazione

Francesca DI STEFANO - Coordinatore
Rossella CELI
Robert MIGLIAZZA
Barbara ANGIONI
Massimiliano CASCONI
Patrizia PANTANI
Tel. +39 06 51860068
redazione@ingv.it

REGISTRAZIONE AL TRIBUNALE DI ROMA N.174 | 2014, 23 LUGLIO

© 2014 INGV Istituto Nazionale
di Geofisica e Vulcanologia
Rappresentante legale: Carlo DOGLIONI
Sede: Via di Vigna Murata, 605 | Roma



ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

MISCELLANEA

INGV

Elenco delle specie minerali del “Somma-Vesuvio”

Inventory of mineral species of “Somma- Vesuvius”

Massimo Russo¹, Italo Campostrini²

¹ INGV | Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Sezione di Napoli - Osservatorio Vesuviano

² Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Chimica

Accettato 30 giugno 2021 | Accepted 30 June 2021

Come citare | How to cite Russo M., Campostrini I., (2021). Elenco delle specie minerali del “Somma-Vesuvio”. Misc. INGV, 65: 1-36,
<https://doi.org/10.13127/misc/65>

In copertina Il Somma-Vesuvio, innevato, visto da Napoli (via Ortensio) il 24.11.2011 (Foto M. Russo) | Cover The snow-covered Somma-
Vesuvius, seen from Naples (via Ortensio) 24.11.2011 (Photo M. Russo).

65

INDICE

| | |
|--|----|
| Riassunto | 7 |
| <i>Abstract</i> | 7 |
| Introduzione | 7 |
| 1. Elenco delle specie minerali del Somma-Vesuvio | 8 |
| 2. Note all’elenco | 15 |
| 3. Nuove specie descritte al Somma-Vesuvio dal 2004 ad oggi | 21 |
| 4. Conclusioni | 23 |
| 5. Elenco delle specie minerali “certe” del Somma-Vesuvio | 23 |
| Ringraziamenti | 28 |
| Bibliografia | 29 |
| Addendum | 33 |

Riassunto

Il complesso del Somma-Vesuvio, per la sua estensione areale, è certamente una delle località più ricche al mondo di specie mineralogiche. Si tratta di uno strato vulcano che nel corso del tempo con le sue eruzioni ha costruito l'edificio che ora conosciamo, alternando periodi di attività esplosiva a periodi di emissioni di lava. Proprio a questi tipi di attività è dovuta la varietà di specie mineralogiche presenti. Gli eventi esplosivi hanno permesso di portare in luce blocchi del condotto strappati dal magma durante la risalita dalla camera magmatica alla superficie, gli eventi effusivi invece sono caratterizzati da minerali di formazione pneumatolitica idrotermale dovuti al raffreddamento della lava. Un notevole contributo è anche dovuto all'attività delle fumarole che nel tempo hanno depositato specie spesso rarissime. Questo elenco prende in considerazione le 286 specie fino ad oggi riconosciute, più numerose note a commento.

Abstract

The Somma-Vesuvius complex, for its areal extension, is certainly one of the richest locations in the world for mineralogical species. It is a stratovolcano that over time with its eruptions has built the edifice we know today, alternating periods of explosive activity with periods of lava emissions. It is due to these types of activities that the variety of mineralogical species present is so great. Explosive events brought to light chunks of conduit ripped by magma during the ascent from the magma chamber to the surface, while effusive events are characterized by pneumatolytic hydrothermal minerals formed during lava cooling. A significant contribution is also due to the fumaroles' activity, which over time have often deposited very rare mineral species. This list takes into consideration the 286 species recognized up to now, plus numerous commentary notes.

Keywords Somma-Vesuvio; Minerali; Località tipo | Somma-Vesuvius; Minerals; Type locality.

Introduzione

Dal settembre 2004, data di pubblicazione del volume di Russo e Punzo: “I Minerali del Somma-Vesuvio” stampato dalla Associazione Micromineralogica Italiana, lo studio dei minerali del Somma-Vesuvio è continuato, anche se lentamente, dato che nuovo materiale è molto difficile da reperire soprattutto per la chiusura della maggior parte delle cave presenti nell'area del Parco Nazionale del Vesuvio. Lo studio dettagliato di campioni conservati nella Sede Storica dell'Osservatorio Vesuviano, che uno di noi (M.R.) sta conducendo grazie alla collaborazione tra Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Sezione di Napoli - Osservatorio Vesuviano e il Dipartimento di Chimica dell'Università di Milano (Italo Campostrini, Francesco Demartin e Carlo Maria Gramaccioli† (1935-2013)) e la collaborazione tra i collezionisti del Gruppo Mineralogico Geologico Napoletano e la ricerca sul campo (grazie ai permessi dell'Ente Parco Nazionale del Vesuvio) nel contesto della ricerca per la maggiore e migliore caratterizzazione della mineralogia dell'area vesuviana sta portando a sviluppi interessanti.

L'elenco dei minerali è aggiornato alla fine del 2020, rispetto a quello di Russo e Punzo del 2004, molte specie sono state aggiunte alla lista, ma molte altre sono state rimosse in conformità con le nuove proposte dalla *Commission on New Minerals Nomenclature and Classification* dell'*International Mineralogical Association*.

Fino al 2004 le specie valide erano 230, dal 2004 a metà 2021 14 specie sono state discreditate o ritenute non presenti al Somma-Vesuvio, con un incremento di +70 specie certe ad oggi. Attualmente si contano 286 specie valide, di cui 64 hanno il complesso Somma-Vesuvio come *type locality*. Sono state inoltre individuate 28 specie dubbie o caratterizzate in maniera inadeguata, e 3 potenziali nuove specie attualmente in fase di studio (Tabella 1). È inoltre riportata alla fine del lavoro un elenco delle specie minerali realmente accertate (Tabella 2).

Le formule chimiche delle specie sono tratte da *The New IMA List of Minerals* del settembre 2020. I nomi delle specie minerali sono in inglese secondo la nomenclatura ufficiale.

1. Elenco delle specie minerali del Somma-Vesuvio

| N. | LT | Status | Name | Chemical Formula | Note |
|-----|----|--------|------------------------------|---|------|
| 001 | | A | Actinolite | $\square\text{Ca}_2(\text{Mg}_{4.5-2.5}\text{Fe}^{2+}_{0.5-2.5})\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ | |
| 002 | | A | Aegirine | $\text{NaFe}^{3+}\text{Si}_2\text{O}_6$ | |
| 003 | | A | Afghanite | $(\text{Na},\text{K})_{22}\text{Ca}_{10}(\text{Si}_{24}\text{Al}_{24}\text{O}_{96}(\text{SO}_4)_6\text{Cl}_6$ | |
| 004 | | G | Åkermanite | $\text{Ca}_2\text{MgSi}_2\text{O}_7$ | |
| 005 | | G | Albite | $\text{Na}(\text{AlSi}_3)\text{O}_8$ | 1 |
| 006 | | A | Allanite-(Ce) | $\text{CaCe}(\text{Al}_2\text{Fe}^{2+})[\text{Si}_2\text{O}_7][\text{SiO}_4]\text{O}(\text{OH})$ | |
| 007 | | G | Allophane | $\text{Al}_2\text{O}_3(\text{SiO}_2)_{13-20}\cdot 2,5-3\text{H}_2\text{O}$ | |
| 008 | | G | Almandine | $\text{Fe}^{2+}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$ | |
| 009 | | G | Alum-(K) | $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2\cdot 12\text{H}_2\text{O}$ | 2 |
| 010 | | G | Aluminite | $\text{Al}_2(\text{SO}_4)(\text{OH})_4\cdot 7\text{H}_2\text{O}$ | 3 |
| 011 | | Rn | Alunite | $\text{KAl}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$ | |
| 012 | | G | Alunogen | $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{H}_2\text{O})_{12}\cdot 5\text{H}_2\text{O}$ | |
| 013 | | A | Ammineite | $\text{CuCl}_2\cdot 2\text{NH}_3$ | 4 |
| 014 | | A | Analcime | $\text{Na}(\text{AlSi}_2\text{O}_6)\cdot \text{H}_2\text{O}$ | |
| | | I | Andesine | $(\text{Na},\text{Ca})(\text{Si},\text{Al})_4\text{O}_8$ | 5 |
| 015 | | G | Andradite | $\text{Ca}_3\text{Fe}^{3+}_2(\text{SiO}_4)_3$ | |
| 016 | | G | Anglesite | $\text{Pb}(\text{SO}_4)$ | 6 |
| 017 | | G | Anhydrite | $\text{Ca}(\text{SO}_4)$ | |
| 018 | | G | Ankerite | $\text{Ca}(\text{Fe}^{2+},\text{Mg})(\text{CO}_3)_2$ | |
| 019 | 01 | G | Anorthite | $\text{Ca}(\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8)$ | |
| 020 | | A | Antlerite | $\text{Cu}^{2+}_3(\text{SO}_4)(\text{OH})_4$ | 7 |
| | | I | Apatite-(CaF) | $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{F})$ | 8 |
| | | I | Apatite-(CaOH) | $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{OH})$ | 9 |
| | | I | Apatite-(CaCO ₃) | $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{CO}_3)$ | 10 |
| 021 | 02 | G | Aphthitalite | $\text{K}_3\text{Na}(\text{SO}_4)_2$ | |
| 022 | | A | "Apophyllite" | $(\text{K},\text{Na})\text{Ca}_4\text{Si}_8\text{O}_{20}(\text{OH},\text{F})\cdot 8\text{H}_2\text{O}$ | 11 |
| 023 | | G | Aragonite | $\text{Ca}(\text{CO}_3)$ | |
| 024 | | A | Artroeite | $\text{PbAlF}_3(\text{OH})_2$ | 12 |
| 025 | | G | Atacamite | $\text{Cu}_2\text{Cl}(\text{OH})_3$ | 13 |
| 026 | | A | Augite | $(\text{Ca},\text{Mg},\text{Fe})_2\text{Si}_2\text{O}_6$ | |
| 027 | 03 | G | Avogadrite | KBF_4 | |
| 028 | | G | Azurite | $\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$ | |
| 029 | | G | Baddeleyite | ZrO_2 | 14 |
| 030 | 04 | A | Balliranoite | $(\text{Na},\text{K})_6\text{Ca}_2(\text{Si}_6\text{Al}_6\text{O}_{24})\text{Cl}_2(\text{CO}_3)$ | 15 |
| 031 | | G | Bararite | $(\text{NH}_4)_2\text{SiF}_6$ | |

| | | | | | |
|-----|----|-------------------|---|--|----|
| 032 | A | Baryte | Ba(SO ₄) | | |
| 033 | 05 | G | Bassanite | Ca(SO ₄)·0.5H ₂ O | |
| | | D | Betafite | A ₂₋₃ D ₂ X ₆₋₈ Z ₁₋₃ | 16 |
| | | I | Biotite | K(Mg,Fe ²⁺) ₂ (Si ₃ Al) ₂ O ₁₀ (OH,F) ₂ | 17 |
| 034 | A | Blödite | Na ₂ Mg(SO ₄) ₂ ·4H ₂ O | 18 | |
| 035 | A | Bonazziite | As ₄ S ₄ | 19 | |
| 036 | A | Britholite-(Ce) | (Ce,Ca) ₅ (SiO ₄) ₃ (OH) | | |
| 037 | A | Brochantite | Cu ₄ (SO ₄)(OH) ₆ | 20 | |
| 038 | G | Brucite | Mg(OH) ₂ | | |
| | | I | Bytownite | (Ca,Na)(Si,Al) ₄ O ₈ | 21 |
| 039 | A | Calcioaravaipaite | PbCa ₂ AlF ₉ | 22 | |
| 040 | G | Calcite | Ca(CO ₃) | 23 | |
| 041 | A | Calcinaksite | KNaCa(Si ₄ O ₁₀)·H ₂ O | 24 | |
| 042 | G | Caledonite | Cu ₂ Pb ₅ (SO ₄) ₃ (CO ₃)(OH) ₆ | 25 | |
| 043 | A | Calzirtite | Ca ₂ Zr ₅ Ti ₂ O ₁₆ | 26 | |
| 044 | G | Cancrinite | (Na,Ca,□) ₈ (AlSiO ₄) ₆ (CO ₃ ,SO ₄) ₂ ·2H ₂ O | | |
| | | D | Carbonateapatite | Ca ₅ (PO ₄) ₃ (CO ₃) | 27 |
| 045 | 06 | G | Carobbiite | KF | |
| 046 | A | Celadonite | KMg,Fe ²⁺ Si ₄ O ₁₀ (OH) ₂ | | |
| 047 | G | Cerussite | Pb(CO ₃) | 28 | |
| 048 | 07 | A | Chabazite-K | (K ₂ Na,Ca _{0.5})[Al ₄ Si ₈ O ₂₄]·11H ₂ O | |
| 049 | G | Chalcanthite | Cu(SO ₄)·5H ₂ O | | |
| 050 | 08 | G | Chalcocyanite | Cu(SO ₄) | |
| 051 | G | Chalcopyrite | CuFeS ₂ | | |
| 052 | A | Challacolloite | KPb ₂ Cl ₅ | 29 | |
| 053 | 09 | G | Chloraluminite | AlCl ₃ ·6H ₂ O | |
| 054 | 10 | G | Chlormanganokalite | K ₄ MnCl ₆ | |
| 055 | 11 | G | Chlorocalcite | KCaCl ₃ | |
| 056 | 12 | Q | Chloromagnesite | MgCl ₂ | |
| 057 | 13 | G | Chlorothionite | K ₂ Cu(SO ₄)Cl ₂ | |
| 058 | G | Chondrodite | Mg ₅ (SiO ₄) ₂ F ₂ | | |
| 059 | A | Chrysocolla | (Cu _{2-x} Al _x)H _{2-x} Si ₂ O ₅ (OH) ₄ ·nH ₂ O | 30 | |
| 060 | G | Clinoatacamite | Cu ₂ Cl(OH) ₃ | 31 | |
| 061 | 14 | G | Clinohumite | Mg ₉ (SiO ₄) ₄ F ₂ | |
| 062 | G | Connellite | Cu ₃₆ (SO ₄)(OH) ₆₂ Cl ₈ ·6H ₂ O | 32 | |
| 063 | G | Corundum | Al ₂ O ₃ | 33 | |
| 064 | 15 | G | Cotunnite | PbCl ₂ | |
| | | A | Coulsellite | CaNa ₃ AlMg ₃ F ₁₄ | 34 |
| 065 | 16 | G | Covellite | CuS | |
| 066 | G | Cristobalite | SiO ₂ | | |
| 067 | G | Creedite | Ca ₃ Al ₂ (SO ₄)(OH) ₂ F ₈ ·H ₂ O | 35 | |
| 068 | A | Cryptochalcite | K ₂ Cu ₅ O(SO ₄) ₅ | 36 | |
| 069 | 17 | G | Cryptohalite | (NH ₄) ₂ SiF ₆ | |
| 070 | G | Cumengeite | Pb ₂₁ Cu ₂₀ Cl ₄₂ (OH) ₄₀ ·6H ₂ O | 37 | |
| 071 | G | Cuprite | Cu ₂ O | | |
| 072 | 18 | Rd | Cuprorivaite | CaCuSi ₄ O ₁₀ | |
| 073 | 19 | G | Cuspidine | Ca ₈ (Si ₂ O ₇) ₂ F ₄ | |
| 074 | 20 | G | Cyanochroite | K ₂ Cu(SO ₄) ₂ ·6H ₂ O | |
| 075 | 21 | A | D'ansite-(Mn) | Na ₂₁ Mg(SO ₄) ₁₀ Cl ₃ | 38 |
| 076 | 22 | G | Davyne | [(Na,K) ₆ (SO ₄) _{0.5-1} Cl ₁₋₀](Ca ₂ Cl ₂)(SiAlO ₄) ₆ | |

| | | | | | |
|-----|----|----|-----------------------------|--|----|
| 077 | | G | Descloizite | $\text{PbZn}(\text{VO}_4)(\text{OH})$ | 39 |
| 078 | | A | Devilline | $\text{CaCu}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ | 40 |
| 079 | | G | Dimorphite | As_4S_3 | 41 |
| 080 | | A | Diopside | $\text{CaMg}(\text{SiO}_3)_2$ | |
| 081 | 23 | G | Dolerophanite | $\text{Cu}_2\text{O}(\text{SO}_4)$ | |
| 082 | | G | Dolomite | $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ | |
| 083 | | A | Dravertite | $\text{CuMg}(\text{SO}_4)_2$ | 42 |
| 084 | | A | Ekanite | $\text{Ca}_2\text{ThSi}_8\text{O}_{20}$ | 43 |
| 085 | | G | Elpasolite | NaK_2AlF_6 | 44 |
| 086 | | A | Enstatite | $\text{Mg}_2\text{Si}_2\text{O}_6$ | |
| 087 | | G | Epidote | $\text{Ca}_2(\text{Al}_2\text{Fe}^{3+})[\text{Si}_2\text{O}_7][\text{SiO}_4]\text{O}(\text{OH})$ | 45 |
| 088 | 24 | G | Eriochalcite | $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ | |
| 089 | 25 | G | Erythrosiderite | $\text{K}_2\text{Fe}^{3+}\text{Cl}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ | |
| 090 | | A | Ettringite | $\text{Ca}_6\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{OH})_{12} \cdot 26\text{H}_2\text{O}$ | |
| 091 | 26 | G | Euchlorine | $\text{KNaCu}_3\text{O}(\text{SO}_4)_3$ | 46 |
| 092 | | G | Fayalite | $\text{Fe}^{2+}_2(\text{SiO}_4)$ | |
| 093 | | G | Fergusonite-(Ce) | $\text{CeNbO}_4 \cdot 0.3\text{H}_2\text{O}$ | 47 |
| 094 | | G | Ferrinatrite | $\text{Na}_3\text{Fe}^{3+}(\text{SO}_4)_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ | |
| 095 | | Rd | Ferro-pargasite | $\text{NaCa}_2(\text{Fe}^{2+}\text{Al})(\text{Si}_6\text{Al}_2)\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ | 48 |
| 096 | | A | Ferrohexahydrite | $\text{Fe}^{2+}(\text{SO}_4) \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ | |
| | | Rd | Ferro-hornblende | $\text{Ca}_2(\text{Fe}^{2+}\text{Al})(\text{Si}_7\text{Al})\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ | 49 |
| 097 | 27 | G | Ferruccite | NaBF_4 | |
| 098 | | G | Fluoborite | $\text{Mg}_3(\text{BO}_3)\text{F}_3$ | |
| 099 | | Rd | Fluorapatite | $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$ | 50 |
| 100 | | A | Fluorcalciopyrochlore | $(\text{Ca},\text{Na})_2(\text{Nb},\text{Ti})_2\text{O}_6\text{F}$ | 51 |
| 101 | | Rd | Fluorellestadite | $\text{Ca}_5(\text{SiO}_4)_{1.5}(\text{SO}_4)_{1.5}\text{F}$ | 52 |
| 102 | | G | Fluorite | CaF_2 | 53 |
| 103 | | Rd | Fluornatrocoulsellite | $(\text{Na}_{1.5}\text{Ca}_{0.5})(\text{Mg}_{1.5}\text{Al}_{0.5})\text{F}_6\text{F}$ | 54 |
| 104 | | A | Fluoro-edenite | $\text{NaCa}_2\text{Mg}_5(\text{Si}_7\text{Al})\text{O}_{22}\text{F}_2$ | 55 |
| 105 | | A | Fluoro-pargasite | $\text{NaCa}_2(\text{Mg}_4\text{Al})(\text{Si}_6\text{Al}_2)\text{O}_{22}\text{F}_2$ | 56 |
| 106 | | A | Fluorophlogopite | $\text{KMg}_3(\text{Si}_3\text{Al})\text{O}_{10}\text{F}_2$ | 57 |
| 107 | 28 | G | Forsterite | $\text{Mg}_2(\text{SiO}_4)$ | |
| 108 | | G | Galena | PbS | |
| 109 | | A | Gearsutite | $\text{CaAlF}_4(\text{OH}) \cdot \text{H}_2\text{O}$ | 58 |
| 110 | | G | Gehlenite | $\text{Ca}_2\text{Al}(\text{AlSi})\text{O}_7$ | |
| 111 | | G | Geikielite | MgTiO_3 | |
| 112 | 29 | A | Ghiaraite | $\text{CaCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ | 59 |
| 113 | | A | Gibbsite | $\text{Al}(\text{OH})_3$ | |
| 114 | | A | Gismondine | $\text{Ca}_2(\text{Si}_4\text{Al}_4)\text{O}_{16} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ | |
| 115 | | A | Glauberite | $\text{Na}_2\text{Ca}(\text{SO}_4)_2$ | |
| 116 | | A | Goethite | $\text{FeO}(\text{OH})$ | |
| 117 | | G | Gold | Au | |
| 118 | | Rd | Gonnardite | $(\text{Na},\text{Ca})_2(\text{Si},\text{Al})_5\text{O}_{10} \cdot 32\text{H}_2\text{O}$ | |
| 119 | | G | Görgeyite | $\text{K}_2\text{Ca}_5(\text{SO}_4)_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$ | 60 |
| 120 | | G | Graphite | C | |
| 121 | | A | Grossular | $\text{Ca}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$ | |
| 122 | | G | Gypsum | $\text{Ca}(\text{SO}_4) \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ | |
| 123 | | G | Halite | NaCl | |
| 124 | | G | Halloysite-10Å | $\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ | |
| 125 | | G | Halotrichite | $\text{Fe}^{2+}\text{Al}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 22\text{H}_2\text{O}$ | |

| | | | | |
|-----|------|-------------------------|--|----|
| 126 | G | Hausmannite | $Mn^{2+}Mn^{3+}_2O_4$ | |
| 127 | G | Haüyne | $Na_3Ca(Si_3Al_3)O_{12}(SO_4)$ | 61 |
| 128 | A | Heklaite | $KNaSiF_6$ | 62 |
| 129 | G | Helvine | $Be_3Mn^{2+}_4(SiO_4)S$ | 63 |
| 130 | A | Hematite | Fe_2O_3 | |
| 131 | A | Hemimorphite | $Zn_4(Si_2O_7)(OH)_2 \cdot H_2O$ | 64 |
| | D | Hibschite | $Ca_3Al_2(SiO_4)_{3-x}(OH)_{4x} (X=0.2-1.5)$ | 65 |
| 132 | Rd | Hieratite | K_2SiF_6 | |
| 133 | A | Hiortdahlite | $(Na,Ca)_2Ca_4Zr(Mn,Ti,Fe)(Si_2O_7)_2(F,OH)_4$ | 66 |
| 134 | Rd | Hollandite | $Ba(Mn^{4+}_6Mn^{3+}_2)O_{16}$ | 67 |
| 135 | 30 G | Humite | $Mg_7(SiO_4)_3(F,OH)_2$ | |
| | D | Hyalophane | $(K,Ba)(Al,Si)_4O_8$ | 68 |
| 136 | G | Hydrocerussite | $Pb_3(CO_3)_2(OH)_2$ | 69 |
| 137 | Rn | Hydrokenoralstonite | $\square_2Al_2F_6(H_2O)$ | 70 |
| 138 | G | Hydromagnesite | $Mg_5(CO_3)_4(OH)_2 \cdot 4H_2O$ | |
| 139 | G | Hydrozincite | $Zn_5(CO_3)_2(OH)_6$ | 71 |
| 140 | A | Hydroxycalciopyrochlore | $(Ca,Na,U,\square)_2(Nb,Ti)_2O_6(OH)$ | 72 |
| | Rd | Hydroxylapatite | $Ca_5(PO_4)_3(OH)$ | 73 |
| | D | Illite | $(K,H_3O)Al_2(Si_3Al)O_{10}(H_2O,OH)_2$ | 74 |
| 141 | G | Ilmenite | $Fe^{2+}(TiO_3)$ | |
| 142 | G | Indialite | $(Al_2Si)[(Al_2Si_4)O_{18}]$ | |
| 143 | A | Jakobbsonite | $CaAlF_5$ | 75 |
| 144 | A | Jarosite | $KFe^{3+}_3(SO_4)_2(OH)_6$ | |
| 145 | A | Kaliochalcite | $KCu_2(SO_4)_2[(OH)(H_2O)]$ | 76 |
| 146 | Rd | Khademite | $Al(SO_4)F \cdot 5H_2O$ | 77 |
| 147 | G | Kainite | $KMg(SO_4)Cl \cdot 3H_2O$ | 78 |
| 148 | 31 G | Kaliophilite | $KAlSiO_4$ | |
| 149 | G | Kalsilite | $KAlSiO_4$ | |
| 150 | A | Knasibfite | $K_3Na_4(SiF_6)_3(BF_4)$ | 79 |
| 151 | 32 G | Kremersite | $(NH_4)_2Fe^{3+}Cl_5 \cdot H_2O$ | |
| 152 | G | Kröhnkite | $Na_2Cu(SO_4)_2 \cdot 2H_2O$ | 80 |
| | I | Labradorite | $(Na,Ca)(AlSi_3)O_8$ | 81 |
| 153 | A | Lafossaite | $TiCl$ | 82 |
| | G | Låvenite | $(Na,Ca)_4(Mn^{2+},Fe^{2+})_2(Zr,Ti,Nb)_2(Si_2O_7)_2(O,F)_4$ | 83 |
| 154 | G | Lawrencite | $FeCl_2$ | |
| 155 | G | Lazurite | $Na_7Ca(Al_6Si_6)(SO_4)(S_3) \cdot 2H_2O$ | 84 |
| 156 | G | Leightonite | $K_2Ca_2Cu(SO_4)_4 \cdot 2H_2O$ | 85 |
| 157 | A | Leonardsenite | $MgAlF_5 \cdot 2H_2O$ | 86 |
| 158 | 33 A | Leucite | $K(AlSi_2O_6)$ | |
| 159 | Rn | Lévyne-Na | $Ca_3(Si_{12}Al_6)O_{36} \cdot 18H_2O$ | 87 |
| 160 | 34 G | Lime | CaO | |
| 161 | G | Linarite | $CuPb(SO_4)(OH)_2$ | 88 |
| 162 | 35 G | Litidionite | $NaKCuSi_4O_{10}$ | |
| 163 | 36 G | Magnesioferrite | $MgFe^{3+}_2O_4$ | 89 |
| 164 | G | Magnesite | $Mg(CO_3)$ | |
| 165 | G | Magnetite | $Fe^{2+}Fe^{3+}_2O_4$ | |
| 166 | G | Malachite | $Cu_2(CO_3)(OH)_2$ | |
| 167 | 37 G | Malladrite | Na_2SiF_6 | |
| 168 | 38 G | Manganolangbeinite | $K_2Mn^{2+}(SO_4)_3$ | |
| 169 | G | Marialite | $Na_4Al_3O_{24}Cl$ | |

| | | | | | |
|-----|----|----|-----------------------------|--|-----|
| 170 | | G | Mascagnite | $(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)$ | |
| 171 | | G | Massicot | PbO | |
| 172 | | G | Matlockite | PbClF | 90 |
| 173 | 39 | G | Matteuccite | $\text{NaH}(\text{SO}_4) \cdot \text{H}_2\text{O}$ | |
| 174 | 40 | G | Meionite | $\text{Ca}_4\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}(\text{CO}_3)$ | |
| 175 | 41 | G | Melanothallite | Cu_2OCl_2 | |
| 176 | 42 | G | Mercallite | $\text{KH}(\text{SO}_4)$ | |
| 177 | | A | Merlinoite | $\text{K}_5\text{Ca}_2(\text{Si}_{23}\text{Al}_9)\text{O}_{64} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ | 91 |
| 178 | | A | Mesolite | $\text{Na}_2\text{Ca}_2(\text{Si}_9\text{Al}_6)\text{O}_{30} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ | 92 |
| 179 | | G | Metasideronatrite | $\text{Na}_2\text{Fe}^{3+}(\text{SO}_4)_2(\text{OH}) \cdot \text{H}_2\text{O}$ | 93 |
| 180 | | G | Metavoltine | $\text{K}_2\text{Na}_6\text{Fe}^{2+}\text{Fe}^{3+}_6\text{O}_2(\text{SO}_4)_{12} \cdot 18\text{H}_2\text{O}$ | |
| 181 | | A | Magnesio-fluoro-hastingsite | $\text{NaCa}_2(\text{Mg}_4\text{Fe}^{3+})(\text{Si}_6\text{Al}_2)\text{O}_{22}\text{F}_2$ | 94 |
| 182 | 43 | G | Microsommitte | $[(\text{Na},\text{K})_6(\text{SO}_4)][\text{CaCl}_2][(\text{Si}_6\text{Al}_6\text{O}_{24})]$ | |
| 183 | | G | Millerite | NiS | |
| 184 | | G | Mimetite | $\text{Pb}_5(\text{AsO}_4)_3\text{Cl}$ | |
| 185 | | G | Mirabilite | $\text{Na}_2(\text{SO}_4) \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ | |
| 186 | | G | Misenite | $\text{K}_8(\text{SO}_4)(\text{SO}_3\text{OH})_6$ | |
| 187 | 44 | G | Mitscherlichite | $\text{K}_2\text{CuCl}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ | |
| 188 | | G | Molybdenite | MoS_2 | |
| 189 | 45 | G | Molysite | FeCl_3 | |
| 190 | 46 | A | Montesommaite | $\text{K}_9(\text{Si}_{23}\text{Al}_9)\text{O}_{64} \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ | |
| 191 | 47 | G | Monticellite | $\text{CaMg}(\text{SiO}_4)$ | |
| 192 | | G | Mottramite | $\text{PbCu}(\text{VO}_4)(\text{OH})$ | 95 |
| 193 | | G | Mullite | $\text{Al}_{4+2x}\text{Si}_{2-2x}\text{O}_{10-x}$ ($x \sim 0.4$) | 96 |
| 194 | | G | Nahcolite | $\text{NaH}(\text{CO}_3)$ | |
| 195 | | G | Natrochalcite | $\text{NaCu}_2(\text{SO}_4)_2(\text{OH}) \cdot \text{H}_2\text{O}$ | 97 |
| | | A | Natrolite | $\text{Na}_2(\text{Si}_3\text{Al}_2)\text{O}_{10} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ | 98 |
| 196 | | A | Natron | $\text{Na}_2(\text{CO}_3) \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ | |
| 197 | 48 | G | Nepheline | $\text{Na}_3\text{K}(\text{Al}_4\text{Si}_4\text{O}_{16})$ | |
| 198 | | G | Norbergite | $\text{Mg}_3(\text{SiO}_4)\text{F}_2$ | |
| 199 | | G | Nosean | $\text{Na}_8(\text{Si}_6\text{Al}_6)\text{O}_{24}(\text{SO}_4) \cdot \text{H}_2\text{O}$ | 99 |
| | | I | Oligoclase | $(\text{Na},\text{Ca})(\text{AlSi}_3)\text{O}_8$ | 100 |
| 200 | | G | Opal | $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ | |
| 201 | | G | Orpiment | As_2S_3 | 101 |
| 202 | | A | Orthoclase | $\text{K}(\text{AlSi}_3\text{O}_8)$ | |
| | | G | Osumilite | $\text{KFe}_2(\text{Al}_5\text{Si}_{10})\text{O}_{30}$ | 102 |
| 203 | | A | Osumilite-(Mg) | $\text{KMg}_2\text{Al}_3(\text{Al}_2\text{Si}_{10})\text{O}_{30}$ | 103 |
| 204 | 49 | G | Palmierite | $\text{K}_2\text{Pb}(\text{SO}_4)_2$ | 104 |
| 205 | 50 | A | Panunzite | $\text{K}_3\text{Na}(\text{AlSiO}_4)_4$ | |
| 206 | 51 | A | Parascandolaite | KMgF_3 | 105 |
| 207 | | G | Paratacamite | $\text{Cu}_3(\text{Cu},\text{Zn})\text{Cl}_2(\text{OH})_6$ | |
| 208 | | Rd | Pargasite | $\text{NaCa}_2(\text{Mg}_4\text{Al})(\text{Si}_6\text{Al}_2)\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ | 106 |
| 209 | 52 | G | Periclase | MgO | |
| 210 | | G | Perovskite | CaTiO_3 | |
| 211 | | A | Phillipsite-Ca | $\text{Ca}_3(\text{Si}_{10}\text{Al}_6)\text{O}_{32} \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ | 107 |
| 212 | | A | Phillipsite-K | $\text{K}_6(\text{Si}_{10}\text{Al}_6)\text{O}_{32} \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ | |
| 213 | | A | Phlogopite | $\text{KMg}_3(\text{AlSi}_3\text{O}_{10})(\text{OH})_2$ | |
| 214 | | A | Phoenicochroite | $\text{Pb}_2\text{O}(\text{CrO}_4)$ | 108 |
| 215 | | G | Pickeringite | $\text{MgAl}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 22\text{H}_2\text{O}$ | |
| 216 | 53 | A | Picromerite | $\text{K}_2\text{Mg}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ | |

| | | | | | |
|-----|----|--------------------------|--|---|-----|
| 217 | A | Piypite | $K_4Cu_4O_2(SO_4)_4 \cdot (Na,Cu)Cl$ | | |
| 218 | G | Polyhalite | $K_2Ca_2Mg(SO_4)_4 \cdot 2H_2O$ | | |
| 219 | G | Portlandite | $Ca(OH)_2$ | | |
| 220 | Rd | Potassic-ferro-pargasite | $KCa_2(Fe^{2+}_4Al)(Si_6Al_2)O_{22}(OH)_2$ | 109 | |
| 221 | 54 | Rd | Potassic-fluoro-richterite | $K(NaCa)Mg_5Si_8O_{22}F_2$ | |
| | | G | Potassium alum | $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ | 110 |
| 222 | Rd | Potassic-sadanagaite | $KCa_2(Mg_3Al_2)(Si_5Al_3)O_{22}(OH)_2$ | 111 | |
| 223 | G | Prehnite | $Ca_2Al(Si_3Al)O_{10}(OH)_2$ | 112 | |
| 224 | Rd | Pseudobrookite | $(Fe^{3+}_2Ti)O_5$ | | |
| 225 | 55 | Q | Pseudocotunnite | K_2PbCl_4 | 113 |
| 226 | G | Pyrite | FeS_2 | | |
| | | D | Pyrochlore | $(Ca,Na)_2Nb_2O_6(OH,F)$ | 114 |
| 227 | Q | Pyrolusite | MnO_2 | | |
| 228 | G | Pyromorphite | $Pb_5(PO_4)_3Cl$ | 115 | |
| 229 | G | Pyrrhotite | Fe_7S_8 | | |
| 230 | A | Qandilite | $(Ti,Fe^{2+},Al)(Mg,Fe^{2+})_2O_4$ | 116 | |
| 231 | 56 | A | Quadridavynne | $[(Na,K)_6Cl_2](Ca_2Cl_2)(SiAlO_4)_6$ | |
| 232 | A | Quartz | SiO_2 | | |
| 233 | G | Realgar | AsS | | |
| 234 | G | Rinneite | $K_3NaFe^{2+}Cl_6$ | | |
| 235 | Rn | Salammoniac | $(NH_4)Cl$ | 117 | |
| 236 | G | Sanidine | $K(AlSi_3O_8)$ | | |
| 237 | 57 | G | Sarcolite | $Na_4Ca_{12}Al_8Si_{12}O_{46}(SiO_4)_4(PO_4)(OH,H_2O)_4(CO_3,Cl)$ | |
| 238 | 58 | A | Sbacchiite | Ca_2AlF_7 | 118 |
| 239 | G | Sassolite | $B(OH)_3$ | | |
| 240 | 59 | G | Scacchite | $MnCl_2$ | |
| 241 | G | Scheelite | $Ca(WO_4)$ | | |
| 242 | A | Scolecite | $Ca(Si_3Al_2)O_{10} \cdot 3H_2O$ | | |
| 243 | G | Selenium | Se | | |
| 244 | G | Sellaite | MgF_2 | 119 | |
| 245 | G | Sepiolite | $Mg_4Si_6O_{15}(OH)_2 \cdot 6H_2O$ | 120 | |
| | | A | Siderazot | $Fe_3N_{4.33}$ | 121 |
| 246 | A | Siderite | $Fe(CO_3)$ | | |
| 247 | G | Sodalite | $Na_4(Si_3Al_3)O_{12}Cl$ | | |
| 248 | A | Spessartine | $Mn^{2+}_3Al_2(SiO_4)_3$ | | |
| 249 | A | Sphalerite | ZnS | 122 | |
| 250 | G | Spinel | $MgAl_2O_4$ | | |
| 251 | A | Starovaite | $KCu_5O(VO_4)_3 (^{\wedge})$ | 123 | |
| 252 | G | Sulphur | S | | |
| 253 | G | Sulphur- β | S | | |
| 254 | 60 | G | Sylvite | KCl | |
| 255 | G | Syngenite | $K_2Ca(SO_4)_2 \cdot H_2O$ | 124 | |
| 256 | G | Tamarugite | $NaAl(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$ | 125 | |
| 257 | 61 | A | Tenorite | CuO | |
| 258 | G | Thaumasite | $Ca_3Si(OH)_6(CO_3)(SO_4) \cdot 12H_2O$ | | |
| 259 | G | Thénardite | $Na_2(SO_4)$ | | |
| 260 | A | Thermessaite | $K_2AlF_3(SO_4)]$ | 126 | |
| 261 | G | Thermonatrite | $Na_2(CO_3) \cdot H_2O$ | | |
| 262 | Rd | Thomsonite-Ca | $NaCa_2(Al_5Si_5)O_{20} \cdot 6H_2O$ | 127 | |
| 263 | G | Thorianite | ThO_2 | | |

| | | | | |
|-----|------|--------------------|--|-----|
| 264 | G | Thorite | Th(SiO ₄) | |
| | Rd | Tschermachite | $\square\text{Ca}_2(\text{Mg}_3\text{Al}_2)(\text{Si}_6\text{Al}_2)\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ | 128 |
| 265 | A | Titanite | CaTi(SiO ₄)O | |
| 266 | 62 A | Tondiite | Cu ₃ MgCl ₂ (OH) ₆ | 129 |
| 267 | Rd | Tremolite | $\square\text{Ca}_2(\text{Mg}_{5.0-4.5}\text{Fe}^{2+}_{0.0-0.5})\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ | |
| 268 | G | Tridymite | SiO ₂ | |
| 269 | G | Trona | Na ₃ (HCO ₃)(CO ₃)·2H ₂ O | |
| 270 | G | Tsumebite | Pb ₂ Cu(PO ₄)(SO ₄)(OH) (^) | 130 |
| 271 | G | Uraninite | UO ₂ | |
| 272 | A | Usovite | Ba ₂ CaMgAl ₂ F ₁₄ | 131 |
| 273 | G | Vanadinite | Pb ₅ (VO ₄) ₃ Cl | 132 |
| 274 | 63 A | Verneite | Na ₂ Ca ₃ Al ₂ F ₁₄ | 133 |
| 275 | 64 G | Vesuvianite | (Ca,Na) ₁₉ (Al,Mg,Fe) ₁₃ (SiO ₄) ₁₀ (Si ₂ O ₇) ₄ (OH,F,O) ₁₀ | |
| 276 | G | Villiaumite | NaF | 134 |
| 277 | A | Volborthite | Cu ₃ V ₂ O ₇ (OH) ₂ ·2H ₂ O | |
| 278 | G | Voltaite | K ₂ Fe ²⁺ ₅ Fe ³⁺ ₃ Al(SO ₄) ₁₂ ·18H ₂ O | |
| 279 | G | Vonsenite | Fe ²⁺ ₂ Fe ³⁺ O ₂ (BO ₃) | |
| 280 | Rd | Wagnerite | Mg ₂ (PO ₄)F | |
| 281 | G | Wöhlerite | Na ₂ Ca ₄ Zr(Nb,Ti)(Si ₂ O ₇) ₂ (O,F) ₄ | |
| 282 | A | Wollastonite | CaSiO ₃ | |
| 284 | G | Wulfenite | PbMoO ₄ | 135 |
| 284 | G | Zeophyllite | Ca ₁₃ Si ₁₀ O ₂₈ (OH) ₂ F ₈ ·6H ₂ O | |
| 285 | G | Zircon | Zr(SiO ₄) | 136 |
| 286 | Rd | Zirconolite | (Ca,Y)Zr(Ti,Mg,Al) ₂ O ₇ | 137 |

PROBABLE SPECIES

| | | | | |
|-----|---|--------------|---|-----|
| 287 | A | Aravaipaite | Pb ₃ AlF ₉ ·H ₂ O | 138 |
| 288 | G | Hummerite | KMgV ⁵⁺ O ₁₄ ·8H ₂ O | 139 |
| 289 | A | Nickenichite | (Na,Ca,Cu) _{1.6} (Mg,Fe ³⁺ ,Al) ₃ (AsO ₄) ₄ | 140 |
| 290 | A | Rosenbergite | AlF[F _{0.5} (H ₂ O) _{0.5}] ₄ ·H ₂ O | 141 |
| 291 | A | Zharchikhite | Al(OH) ₂ F | 142 |

UK SPECIES

| | | | | |
|-----|----|------------|----------------------|-----|
| 292 | 65 | UK1 | UK1-Ve-01-(O:CaUTiW) | 143 |
| 293 | 66 | UK2 | UK2-Ve-2-(F:CaMgAl) | 144 |
| 294 | 67 | UK3 | UK3-Ve-3-(F:CaAl) | 145 |

DOUBTFUL SPECIES

| | | | | |
|-----|----|------------|---|-----|
| 001 | Rd | Beudantite | PbFe ³⁺ ₃ (AsO ₄)(SO ₄)(OH) ₆ | |
| 002 | G | Bischofite | MgCl ₂ ·6H ₂ O | |
| 003 | G | Boothite | Cu(SO ₄)·7H ₂ O | |
| 004 | G | Coquimbite | AlFe ³⁺ ₃ (SO ₄) ₆ (H ₂ O) ₁₂ ·6H ₂ O | |
| | G | Danalite | Be ₃ Fe ²⁺ ₄ (SiO ₄) ₃ S | 146 |
| 005 | G | Downeyite | SeO ₂ | |

| | | | | |
|-----|----|-----------------|--|-----|
| 006 | G | Epsomite | $Mg(SO_4) \cdot 7H_2O$ | |
| 007 | G | Fluellite | $Al_2(PO_4)F_2(OH) \cdot 7H_2O$ | |
| 008 | A | Fluocerite-(Ce) | CeF_3 | |
| 009 | A | Hedenbergite | $CaFe^{2+}Si_2O_6$ | |
| 010 | G | Huttonite | $Th(SiO_4)$ | |
| 011 | Q | Hydrophilite | $CaCl_2 \cdot 6H_2O$ | |
| 012 | G | Langite | $Cu_4(SO_4)(OH)_6 \cdot 2H_2O$ | |
| 013 | G | Leonite | $K_2Mg(SO_4)_2 \cdot 4H_2O$ | |
| 014 | G | Leucophanite | $NaCaBeSi_2O_6F$ | |
| | Rd | Maghemite | $(Fe^{2+}_{0.67}Fe^{3+}_{0.33})Fe^{2+}_2O_4$ | 147 |
| 016 | G | Mallardite | $Mn(SO_4) \cdot 7H_2O$ | |
| | G | Matlockite | $PbClF$ | 148 |
| 017 | G | Melanterite | $Fe(SO_4) \cdot 7H_2O$ | |
| | A | Mesolite | $Na_2Ca_2(Si_2Al_6)O_{20} \cdot 8H_2O$ | 149 |
| 018 | A | "Monazite" | $(Ce,La,Nd,Th)(PO_4)_3$ | |
| | A | Natrolite | $Na_2(Si_2Al_2)O_{10} \cdot 2H_2O$ | 150 |
| 019 | G | Niocalite | $Ca_7Nb(Si_2O_7)_2O_3F$ | |
| | G | Orpiment | As_2S_3 | 151 |
| | A | Pararealgar | As_4S_4 | 152 |
| 019 | G | Senarmontite | Sb_2O_3 | |
| 020 | G | Stibnite | Sb_2S_3 | |
| 021 | A | Topsøeite | $FeF_3(H_2O)_3$ | 153 |
| 022 | A | Valentinite | Sb_2O_3 | |
| 023 | A | Vaterite | $Ca(CO_3)$ | 154 |
| | G | Villiaumite | NaF | 155 |

Tabella 1 Elenco di tutte le specie minerali, e i relativi commenti sulla loro reale presenza, al Somma-Vesuvio.

Table 1 Inventory of all mineral species, and related comments on their real presence, at Somma-Vesuvius.

2. Note all'elenco

Status delle specie: **A** (*Approved*) = Approvato dalla CNMNC. **D** (*Discredited*) = Discreditato dalla CNMNC. **G** = *Grandfathered* (descrizione originale della specie precedente alla istituzione dell'IMA (CNMNC) nel 1959 e generalmente riguardano una specie valida). **I** (*Intermediate member*) = Termine intermedio di una serie di soluzione solida (specie non valida). **Q** (*Questionable*) = Questionabile, specie su cui ci sono discussioni in corso sulla validità. **Rd** (*Redefinition*) = Ridefinizione approvato dalla CNMNC. **Rn** (*Renamed*) = Ridenominato con l'approvazione della CNMNC.

Name: **GROUP**: Nome utilizzato per definire un gruppo di specie minerali. *Type Locality* = Località Tipo (in **bold**), specie trovate per la prima volta al mondo su questo vulcano. "... " = Specie non del tutto caratterizzata. **aaaaaa** = Specie da considerare screditata, cancellata, non presente, ridenominata.

Inoltre, tipi di indagine: EDS = *Energy Dispersive X-Ray Spettroscopy*. XRPD = *X-ray Powder Diffraction*. SCXRD = *Single Crystal X-ray Diffraction*. EPMA = *Electron Probe MicroAnalyzer*. SIUK = Servizio per l'Identificazione minerali non note (*UnKnown*) dell'Associazione Micromineralogica Italiana.

1. Albite: nei proietti lavici della cava Trapolino (Santa Anastasia) [Russo et al., 2007]. Non menzionata in [Russo e Punzo, 2004], ma riportata in [Zambonini, 1910 e in Carati, 1984].
2. Alum-(K): nome preferito rispetto a potassium alum [Burke, 2008]; inoltre non è più da considerarsi il Vesuvio come *type locality* per questo minerale. Vi è ancora incertezza se

Campi Flegrei (vedi mindat.org) o Isola di Vulcano [Campostrini et al., 2011]; si propende per quest'ultima località.

3. Aluminite: inoltre, nelle fumarole del fondo cratere post eruzione del 1944 (Campostrini e Russo, dati inediti; Russo [2018]).
4. Ammineite: nelle fumarole post eruzione del 1944 [Russo e Campostrini, 2011e].
5. Andesine: termine intermedio della serie andesine-anorthite, albite ricca in Ca, non è più considerata specie valida [Hatert and Burke, 2008].
6. Anglesite: inoltre, nelle fumarole post eruzione del 1944 [Russo e Campostrini, 2011e].
7. Anthlerite: inoltre, nelle fumarole post eruzione del 1944 [Russo e Campostrini, 2011e].
8. Apatite-(CaF): nome proposto da [Burke, 2008] al posto di fluorapatite e poi ricambiato in fluorapatite da [Pasero et al., 2010].
9. Apatite-(CaOH): nome proposto da [Burke, 2008] al posto di hydroxylapatite e poi nuovamente cambiato in hydroxylapatite da [Pasero et al., 2010]. Non presente al Somma-Vesuvio [Rossi et al, 2011].
10. Apatite-(CaCO₃): screditata da [Burke, 2008] e comunque non presente al Somma-Vesuvio [Rossi et al., 2011].
11. "Apophyllite": in [Zambonini, 1935], molto probabilmente fluorapophyllite-(K).
12. Artroeite: nelle fumarole post eruzione del 1944 [Campostrini e Gramaccioli, 2005].
13. Atacamite: inoltre, nelle lave della cava di Villa Inglese (Torre del Greco) [Russo et al., 2011c].
14. Baddeleyite: inoltre, nelle sanidiniti della cava di San Vito (Ercolano) utilizzate per datazione [Sun et al., 2020b].
15. **Balliranoite**: *type locality*. Nei proietti metamorfosati indicati come provenienti genericamente dal Monte Somma [Chukanov et al., 2010].
16. Betafite: in accordo con la nuova nomenclatura proposta da [Atencio et al., 2010], il termine "betafite" è da riferirsi al nome di un gruppo e non di una specie. Recenti analisi hanno dimostrato che si tratta di hydroxycalcipyrochlore [Campostrini e Russo, dati inediti].
17. Biotite: in accordo con la nuova nomenclatura proposta da [Rieder et al., 1998], il termine "biotite" è da riferirsi alla serie di miche nere senza litio. Nel nostro caso sono da riferirsi alla phlogopite o alla, più rara, fluorophlogopite.
18. Blödite: nelle fumarole del 1923, 1925 e 1929 [Campostrini e Russo, dati inediti].
19. Bonazziite: nei campioni fumarolici del 1906. [Campostrini e Demartin, 2021].
20. Brochantite: nelle fumarole post eruzione del 1944 [Demartin et al., 2014].
21. Bytownite: termine intermedio della serie andesine-anorthite, anortite ricca in Na, non è più considerata specie valida [Hatert and Burke, 2008].
22. Calcioaravaipate: nelle fumarole post eruzione del 1944 [Campostrini e Gramaccioli, 2005].
23. Calcite: inoltre, nelle fumarole post eruzione del 1944 (Campostrini e Russo, dati inediti; Russo [2018]).
24. Calcinaksite: nelle fumarole del 1872 [Balassone et al., 2019].
25. Caledonite: nelle fumarole post eruzione del 1944 [Campostrini e Gramaccioli, 2005].
26. Calzirtite: nei proietti metamorfosati della cava di San Vito (Ercolano) [Pascal et al., 2009] ed inoltre in [Guastoni et al., 2011].
27. Carbonateapatite: vedi apatite-(CaCO₃).
28. Cerussite: inoltre, nelle fumarole post eruzione del 1944 [Russo e Campostrini, 2011e; Demartin et al., 2014].
29. Challacolloite: nelle fumarole del 1855 [Schlüter et al. 2005]. Inoltre citato nelle fumarole del 1906 in [Russo e Campostrini, 2008a], 1923, 1936 (Campostrini e Russo, dati inediti) e in quelle post eruzione del 1944 (Campostrini e Russo, dati inediti; Russo [2018]).

30. Chrysocolla: inoltre, nelle fumarole post eruzione del 1944 come ricoprimento vetroso della tenorite [Russo and Campostrini, 2011e]. Erroneamente indicata come fluorite [Russo e Punzo, 2004].
31. Clinoatacamite: in un campione ex Carmine Cusano, ora collezione Imma Punzo, proveniente dalle lave della cava di Villa Inglese (Torre del Greco) (Campostrini e Russo, dati inediti).
32. Connellite: inoltre, nelle fumarole post eruzione del 1944 [Russo et al., 2014].
33. Corundum: inoltre, nei proietti metamorfosati proveniente dalla cava di San Vito (Ercolano) [Russo e Campostrini, 2009c].
34. Coulsellite: nome cambiato in fluornatrocoulsellite [Atencio et al., 2017].
35. Creedite: nelle fumarole post eruzione del 1944 [Demartin et al., 2018].
36. Cumengeite: formula chimica ridefinita [Cruciani et al, 2005].
37. Cryptochalcite: nelle fumarole del 1868-70 e 1880-85 [Balassone et al., 2019].
38. **D’Ansite-(Mn):** *type locality*. Nelle fumarole del 1926 [Demartin et al., 2012] (Figura 1a, 1b e 5).
39. Descloizite: nelle fumarole post eruzione del 1944 (Campostrini e Russo, dati inediti; Russo [2018]).
40. Devilline: nelle fumarole post eruzione del 1944 (Campostrini e Russo, dati inediti, Russo [2018]).
41. Dimorphite: inoltre, nelle fumarole del 1906 [Campostrini e Russo, 2012].
42. Dravertite: nelle fumarole del 1868-70 [Balassone et al., 2019].
43. Ekanite: nelle sanidiniti della cava di San Vito (Ercolano) [Russo et al., 2013].
44. Elpasolite: nelle fumarole post eruzione del 1944 [Demartin et al., 2018].
45. Epidote: inoltre, in proietti lavici dalle cave di Pollena (Pollena Trocchia) e di Trapolino (Santa Anastasia) [Russo et al., 2007].
46. Euchlorine: la maggior parte delle presunte “*euchlorine*” sono risultate essere kaliochalcite o paratacamite (Italo Campostrini, dati inediti).
47. Fergusonite-(Ce): nelle sanidiniti della cava di San Vito (Ercolano) (Pavel M. Kartashov analisi su campioni di Luigi Chiappino).
48. Ferro-pargasite: nei proietti metamorfosati, genericamente Monte Somma [Steffen Moeckel analisi Electron Probe Micro-Analyzer (EPMA) su campioni di Marco E. Ciriotti].
49. Ferro-hornblende: fino ad ora non riscontrata, genericamente “*amphibole Supergroup*”.
50. Fluopatite: vedi apatite-(CaF). Inoltre in [Rossi et al., 2011].
51. Fluorcalciopyrochlore: nelle sanidiniti della cava di San Vito (Ercolano) in un campione di Massimo Russo [Sun et al., 2020].
52. Fluorellestadite: nei campioni cumulitici della cava di San Vito (Ercolano) (Italo Campostrini analisi su campioni di Imma Punzo, dati inediti).
53. Fluorite: inoltre, nelle fumarole post eruzione del 1944 [Russo e Campostrini, 2011e].
54. Fluornatrocoulsellite: nelle fumarole post eruzione del 1944 [Demartin et al., 2014]. Vedi coulsellite.
55. Fluoro-edenite: nei proietti lavici della cava di Le Novelle (Ercolano) [Russo et al., 2009a].
56. Fluoro-pargasite: nei proietti metamorfosati della cava di San Vito (Ercolano) [Russo e Punzo, 2004], erroneamente identificato come tschermachite [Giancarlo Della Ventura analisi, 2005] e in [Rossi et al., 2016].
57. Fluorophlogopite: nelle lave e nei proietti lavici del 1872 [Balassone et. al. 2013], in proietto metamorfosato della cava di San Vito (Ercolano) [Italo Campostrini, dati inediti].
58. Gearksutite: nelle fumarole post eruzione del 1944 [Russo e Campostrini, 2011e; Campostrini et al., 2014b].
59. **Ghiaraitite:** *type locality*. Nelle fumarole del 1872 [Rossi et al., 2014] (Figura 3a e 3b).
60. Görgeyite: nelle fumarole post eruzione del 1944 [Demartin et al, 2018].

61. Häüyne: non più *type locality* per il Somma-Vesuvio, ma per il Lazio [Nasti, 2009].
62. Heklaite: nelle fumarole del 1895, Vesuvio (Gunner Färber, analisi; Campostrini e Russo, dati inediti).
63. Helvine: nelle sanidiniti della cava di San Vito (Ercolano) [Campostrini et al., 2014a].
64. Hemimorphite: nelle fumarole post eruzione del 1944 [Russo e Campostrini, 2011e].
65. Hibschite: discredito ora grossular [Grew et al., 2012].
66. Hiortdahlite: i cristalli della cosiddetta "guarinite" sono costituiti da domini strutturali di hiortdahlite e wöhlerite [Bellezza et al., 2012].
67. Hollandite: nelle fumarole post eruzione del 1944 (Campostrini e Russo, dati inediti; Russo [2018]).
68. Hyalophane: discredito [Nickel and Nichols, 2009].
69. Hydrocerussite: nelle fumarole post eruzione del 1944 [Russo et al., 2014].
70. Hydrokenoralstonite: inoltre, nelle fumarole post eruzione del 1944 [Campostrini e Russo, dati inediti; Russo, 2018]. Ex ralstonite, nome cambiato [Atencio et al., 2017].
71. Hydrozincite: inoltre, nelle fumarole post eruzione del 1944 [Russo and Campostrini, 2011e].
72. Hydroxycalciopyrochlore: in un campione di Massimo Russo, di ejecta metamorfosato della cava di Le Novelle precedentemente attribuito alla betafite (Campostrini e Russo, dati inediti). Vedi nota 16.
73. Hydroxylapatite: vedi apatite-(CaOH).
74. Illite: non è più considerata una specie minerale vera e propria [Guggenheim et al., 2002].
75. Jakobbsonite: nelle fumarole degli anni '20 del secolo scorso, Vesuvio (Italo Campostrini, dati inediti).
76. Kaliochalcite: nelle fumarole del 1878 [Campostrini e Demartin, 2021].
77. Khademite: nelle fumarole del 1895 (Gunner Färber, analisi; Campostrini e Russo, dati inediti). Vedi heklaite.
78. Kainite: nelle fumarole del 1906 (Campostrini e Russo, dati inediti).
79. Knasibfite: nelle fumarole del 1926 [Balić-Žunić et al., 2018].
80. Kröhnkite: nelle fumarole del 1923 [Campostrini et al., 2014b].
81. Labradorite: termine intermedio della serie albite-anorthite, non è più considerata specie valida [Hatert and Burke, 2008].
82. Lafossaite: nelle fumarole del 1906 [Campostrini e Russo, 2012].
83. Låvenite: non presente al Somma-Vesuvio [Bellezza et al., 2012].
84. Lazurite: la formula $\text{Na}_3\text{Ca}(\text{Si}_3\text{Al}_3)\text{O}_{12}\text{S}$ è stata ridefinita in $\text{Na}_7\text{Ca}(\text{Al}_6\text{Si}_6(\text{SO}_4)(\text{S}_3))\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ [Miyawaki et al., 2021].
85. Leightonite: nelle fumarole del 1906 [Campostrini e Russo, 2014].
86. Leonardsenite: nelle fumarole del 1920 [Campostrini et al., 2013] e nelle fumarole post 1944 [Demartin et al., 2018].
87. Lévyne-Na: analisi su campioni di Filippo Castellano [Alfonso Tarallo, dati inediti].
88. Linarite: inoltre nelle fumarole post eruzione del 1944 [Russo and Campostrini, 2011e].
89. Magnesioferrite: la maggior parte delle cosiddette "magnesioferriti" è risultata essere magnetite ricoperta da hematite (Campostrini e Russo, dati inediti).
90. Matlockite: nelle fumarole post eruzione del 1944 [Russo and Campostrini, 2011e].
91. Merlinoite: inoltre [Russo e Preite, 2011d].
92. Mesolite: nei proietti lavici della cava Vitiello (Terzigno) [Russo e Campostrini, 2011a].
93. Metasideronatrite: nelle fumarole del 1929, da deidratazione della sideronatrite (Campostrini e Russo, dati inediti).
94. Magnesio-fluoro-hastingsite: nei proietti lavici del 1872. Identificazione tramite SDXRD e EPMA (Christof Schäfer, su mindat.org).

95. Mottramite: nelle cosiddette “lave del 1631” e in quelle del 1866 [Balassone et al., 2019].
96. Mullite: negli inclusi metamorfosati dalla lava del 1872 della cava di Le Novelle (Ercolano) [Russo e Preite, 2011b].
97. Natrocalcite: nelle fumarole del 1868-70 [Balassone et al., 2019].
98. Natrolite: è scolecite (Campostrini e Russo, dati inediti).
99. Nosean: nei proietti sanidinitici e metamorfosati, è la cosiddetta “molibdosodalite” [Balassone et al., 2012].
100. Oligoclase: termine intermedio della serie albite-anorthite, albite ricca in Na, non è più considerata specie valida [Hatert and Burke, 2008].
101. Orpiment: nelle fumarole del 1906 [Campostrini, et al, 2018].
102. Osumilite: nei proietti metamorfosati delle lave del 1872 località Belvedere (San Sebastiano al Vesuvio) [Balassone et al., 2004], in realtà è osumilite-(Mg) [Balassone et al, 2008].
103. Osumilite-(Mg): nei proietti metamorfosati delle lave del 1872, località Belvedere (San Sebastiano al Vesuvio) [Balassone et al., 2008].
104. Palmierite: inoltre, nelle fumarole post eruzione 1944 (Campostrini e Russo, dati inediti; Russo [2018]).
105. **Parascandolaite**: *type locality*. Nelle fumarole post eruzione 1944 [Demartin et al., 2014] (Figura 2a, 2b e 2c).
106. Pargasite: inoltre, nei proietti lavici rigettati nell'eruzione del 1944; campione di Giovanni Forte (Angela Mormone analisi per XRPD, dati inediti).
107. Phillipsite-Ca: nei proietti lavici, genericamente del Monte Somma (Italo Campostrini, dati inediti).
108. Phoenicochroite: nelle fumarole post eruzione 1944 [Russo et al., 2014].
109. Potassic-ferro-pargasite: in sanidinite, genericamente del Monte Somma [Peccerillo, 2005].
110. Potassium alum: ridenominato in alum-(K), vedi alum-K.
111. Potassic-sadanagaite: nei proietti metamorfosati, genericamente Monte Somma (analisi e campione di Christof Schäfer).
112. Prehnite: nei proietti lavici della cava Vitiello (Terzigno) (analisi su campione di Imma Punzo; SIUK Torino. M.E. Ciriotti, comunicazione personale).
113. Pseudocotunnite: questionabile. Tutte le presunte pseudocotunniti delle fumarole post eruzione 1944 sono risultate essere challacolloite; invero la specie è stata riconosciuta nelle fumarole del cratere de La Fossa all'isola di Vulcano [Campostrini et al., 2011].
114. Pyrochlore: in accordo con la nuova nomenclatura proposta da [Atencio et al., 2010], il termine “*pyrochlore*” è da riferirsi al nome di un gruppo e non di una specie. Recenti analisi hanno dimostrato che si tratta di fluorcalciopyrochlore [Sun et al., 2020]. Vedi nota 51.
115. Pyromorphite: nelle fumarole post eruzione 1944 (Campostrini e Russo, dati inediti; Russo [2018]).
116. Qandilite: nei proietti metamorfosati dell'eruzione del 1631 [Pascal et al., 2011].
117. Salammoniac: nome variato al posto di sal ammoniac [Burke, 2008],
118. **Sbacchiite**: *type locality*. Nelle fumarole post eruzione 1944 [Campostrini et al., 2019] (Figura 4a e 4b).
119. Sellaite: inoltre, nelle fumarole post eruzione 1944 [Russo et al., 2014].
120. Sepiolite: nei proietti lavici della cava Vitiello (Terzigno) [analisi su campione di Imma Punzo; SIUK Torino. M.E. Ciriotti, comunicazione personale].
121. Siderazot: questa specie, fino ad oggi è stata giustamente ritenuta questionabile. Si presenta in esili velature iridescenti sulle scorie laviche di numerose eruzioni [Scacchi,

1887; Matteucci, 1900; Malladra, 1917; Russo e Punzo, 2004]. Per quante analisi effettuate su campioni del vulcanetto della cava di Pollena (Pollena Trocchia), delle lave vesuviane del 1929 e del 1944 e confrontati con quelle di varie eruzioni dell'Etna, non è mai risultato essere presente. A nostro parere si tratta di una esile ricoprimento vetroso. Purtroppo non è conosciuto il campione studiato della località tipo che è l'Etna [Silvestri, 1876]. Si preferisce, quindi, eliminare fin da ora questa "specie" dall'elenco dei minerali del Somma-Vesuvio (Campostrini e Russo, dati inediti). Recentemente la specie è stata rivista e confermata, ma solo per un campione etneo acquisito dal Natural History Museum di Londra nel 1890 [Bette et al., 2021].

122. Sphalerite: inoltre, nelle fumarole del 1906 [Russo et al., 2008b].
123. Starovaite: nelle cosiddette "lave del 1631" [Balassone et al., 2019].
124. Syngenite: inoltre, nelle fumarole post eruzione 1944 [Russo, 2018].
125. Tamarugite: nelle fumarole attuali del fondo cratere del Vesuvio [Russo et al., 2018].
126. Thermessaite: nelle fumarole del 1919 e 1923 [Campostrini et al., 2014b].
127. Thomsonite-Ca: nome preferito a thomsonite [Coombs et al. 1997].
128. Tschemachite: nei proietti metamorfosati della cava di San Vito (Ercolano). Rianalizzata vedi fluoro-pargasite [Giancarlo Della Ventura analisi, 2005].
129. **Tondiite**: *type locality* condivisa con quella di Santo Domingo Mine, Arica Province, Chile. Nelle lave del 1906 [Malcherek et al., 2014]. (Figura 3c).
130. Tsumebite: nelle fumarole del 1880-5 [Balassone et al., 2019].
131. Usovite: nelle fumarole post eruzione del 1944 [Demartin et al., 2018].
132. Vanadinite: nelle fumarole post eruzione del 1944 [Russo, 2018].
133. **Verneite**: *type locality*. Nelle fumarole del 1926 [Balić-Žunić et al, 2018].
134. Villiamite: nelle fumarole post eruzione 1944 (Campostrini e Russo, dati inediti; Russo [2018]).
135. Wulfenite: nei proietti metamorfosati della cava di San Vito (Ercolano) [Russo et al., 2009b].
136. Zircon: inoltre, nelle sanidiniti della cava di San Vito (Ercolano) [Sun et al., 2020a].
137. Zirconolite, nei proietti metamorfosati della cava di San Vito (Ercolano) [Russo et al., 2007] e nelle sanidiniti della cava di Pollena (Pollena Trocchia) (Campostrini e Russo, dati inediti).
138. Aravaipate: nelle fumarole post eruzione del 1944, molto probabile, solo analisi EDS, colore e morfologia (Campostrini e Russo, dati inediti).
139. Hummerite: nelle lave del 1861 delle Montagnelle Rosse (Torre del Greco), Vesuvio 1861, solo analisi EDS, colore e morfologia su campioni di Alfonso Tarallo (Campostrini e Russo, dati inediti).
140. Nickenichite: nelle fumarole pre eruzione 1944. Solo analisi EDS, colore e morfologia (Campostrini, dati inediti).
141. Rosenbergite: nelle fumarole post eruzione 1944. Solo analisi EDS, colore e morfologia (Campostrini e Russo, dati inediti; Russo [2018]).
142. Zharchikhite: nelle fumarole post eruzione 1944. Solo analisi EDS, colore e morfologia (Campostrini e Russo, dati inediti).
143. **UK-Ve-01-(O:CaUTiW)**: Località Tipo. Nei marmi rigettati presenti nella cava di San Vito (Ercolano), Monte Somma. Su campioni di Imma Punzo (Specie da sottoporre ad approvazione IMA).
144. **UK-Ve-02-(F:CaMgAl)**: nelle fumarole post eruzione 1944 (Specie da sottoporre ad approvazione IMA).
145. **UK-Ve-03-(F:CaAl)**: nelle fumarole del 1920 (Specie da sottoporre ad approvazione IMA).
146. Danalite: nelle sanidiniti della cava di San Vito (Ercolano). Non esiste, uguale ad helvine. Vedi helvine.

147. Maghemite: nei proietti lavici della cava di San Vito (Ercolano), di Pollena (Pollena Trocchia), Monte Somma e della cava di Villa Inglese (Torre del Greco). Non esiste, uguale ad hematite.
148. Matlockite: nelle fumarole del 1858 non esiste [Zambonini, 1910], presente nelle fumarole post 1944 [Russo and Campostrini, 2011e]. Vedi nota 90.
149. Mesolite: data per dubbia [Russo e Punzo, 2004]. È presente nei proietti lavici della cava Vitiello (Terzigno) [Russo e Campostrini, 2011a]. Vedi nota 92.
150. Natrolite: nei proietti lavici della cava di San Vito (Ercolano) è scolecite.
151. Orpiment: dato per dubbio è presente nelle fumarole del 1906. Vedi nota 101.
152. Pararealgar: dato per probabile come alterazione del realgar al posto dell'orpiment, non è presente nelle fumarole del Vesuvio.
153. Topsøeite: nelle fumarole del 1920. Solo dati EDS e colore (Campostrini e Russo, dati inediti).
154. Vaterite: nei proietti metamorfosati della cava di San Vito (Ercolano), Monte Somma (campioni di Luigi Chiappino analisi di Pavel Kartashov). Vista la metastabilità di questo carbonato di calcio, ulteriori indagini andrebbero effettuate.
155. Villiaumite: data per dubbia al Vesuvio, è presente nelle fumarole post eruzione 1944. Vedi nota 134.

3. Nuove specie descritte al Somma-Vesuvio dal 2004 ad oggi

In questa sezione vengono presentati gli aspetti morfologici delle nuove specie mineralogiche mondiali, *type locality*, rinvenute al Somma-Vesuvio dal 2004 ad oggi. Queste specie, estremamente rare, sono conservate in alcuni Istituti e Musei italiani; ghiaraita (Real Museo Mineralogico di Napoli), tondiite (Real Museo Mineralogico di Napoli), d'ansite-(Mn) (Dipartimento di Chimica dell'Università di Milano e Museo dell'Osservatorio Vesuviano di Ercolano, Napoli), parascandolaite (Dipartimento di Chimica dell'Università di Milano e Museo dell'Osservatorio Vesuviano di Ercolano, Napoli) e sbacchiite (Dipartimento di Chimica dell'Università di Milano e Museo dell'Osservatorio Vesuviano di Ercolano, Napoli).

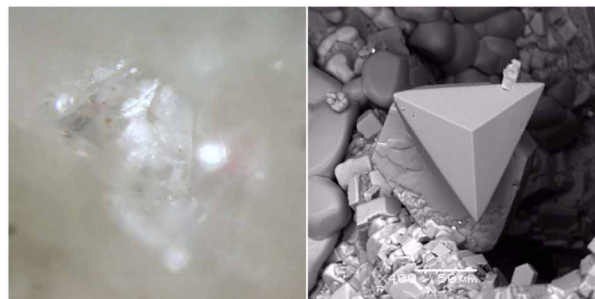


Figure 1 Anno 2012. D'ansite-(Mn): a) cristallo di 0.2 mm associato a halite e apthitalite, nelle fumarole dell'eruzione del 1926, raccolte da Alessandro Malladra nel maggio del 1927 ad una temperatura di 350° C. Foto Massimo Russo. b) Foto SEM Italo Campostrini.

Figure 1 Year 2012. D'ansite-(Mn): a) 0.2 mm crystal associated with halite and apthitalite, in the fumaroles of the 1926 eruption, collected by Alessandro Malladra in May 1927 at a temperature of 350° C. Photo Massimo Russo. b) Photo SEM Italo Campostrini.



Figura 2 Anno 2014. Parascandolaite: cristalli fino a 1 mm, associati a opal, cerussite, mimetite, phoenicochroite, fluornatrocoulsellite, nelle fumarole della “prima macchia gialla intracraterica” post eruzione del Vesuvio del 1944. Scoperta da Massimo Russo. a) Foto Italo Campostrini, cristalli fino a 0.5 mm. b) Foto Massimo Russo, cristalli fino a 0.1 mm. c) Foto SEM, Italo Campostrini.

Figure 2 Year 2014. Parascandolaite: crystals up to 1 mm, associated with opal, cerussite, mimetite, phoenicochroite, fluornatrocoulsellite, in the fumaroles of the “prima macchia gialla intracraterica” after the eruption of 1944. Discovered by Massimo Russo. a) photo Italo Campostrini, crystals up to 0.5 mm. b) Photo Massimo Russo, crystals up to 0.1 mm. c) Photo SEM, Italo Campostrini.



Figura 3 Anno 2014. a) Ghiaraite: fiala di vetro sigillata contenete ghiaraite associata a chlorocalcite, hematite, sylvite ed halite raccolto da Arcangelo Scacchi in un ejecta provenienti dalle lave fluenti del 1872 in località Massa di Somma [Rossi et al., 2014]. b) Ghiaraite foto SEM Italo Campostrini. c) Tondiite: cristalli di 0.25 mm associati a leucite, sodalite, nepheline, sanidine e ossidi ed idrossidi di ferro, proveniente dalle lave del Vesuvio del 1906 [Malcherk et al., 2014].

Figure 3 Year 2014. a) glass vial sealed with ghiaraite associated with chlorocalcite, hematite, sylvite and halite collected by Arcangelo Scacchi in an ejecta from the flowing lavas of 1872 in Massa di Somma [Rossi et al., 2014]. b) Ghiaraite photo SEM Italo Campostrini. c) Tondiite: 0.25 mm crystals associated with leucite, sodalite, nepheline, sanidine and iron oxides and hydroxides, from the lava in 1906 [Malcherk et al., 2014].

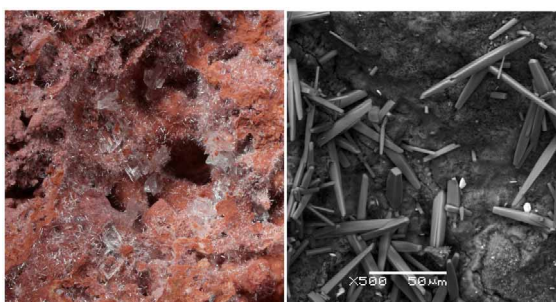


Figura 4 Anno 2019. a) Sbacchiite: cristalli associati a gearsutite, usovite, creedite e opal, nelle fumarole della “prima macchia gialla intracraterica” post eruzione del Vesuvio del 1944. Specie dedicata a Massimo Sbacchi. Base della foto 3 mm e b) foto SEM Italo Campostrini.

Figure 4 Year 2019. a) Sbacchiite: crystals associated with gearsutite, usovite, creedite and opal, from the fumaroles of the “prima macchia gialla intracraterica” after the eruption of Vesuvius in 1944. Dedicated specie to Massimo Sbacchi. Field of view 3 mm and b) photo SEM Italo Campostrini.

4. Conclusioni

Tale elenco, in seguito potrà trasformarsi in un data base con la possibilità di consultare all’occorrenza, descrizione della specie minerale, bibliografia essenziale, foto macro, foto SEM, analisi effettuate, località di ritrovamento e chi ha effettuato il ritrovamento.

Questo elenco deve essere visto come uno strumento aggiornabile tutte le volte che nuove specie verranno individuate; al momento ci sono ancora una decina di minerali che sono potenzialmente nuove specie, individuate mediante SEM-EDS ed indagini morfologiche. Purtroppo non tutte potranno essere studiate correttamente, vuoi perché i cristalli sono estremamente piccoli, vuoi perché il materiale a disposizione è molto scarso. La maggior parte delle specie post 2004 sono il frutto delle ricerche sul campo degli autori assieme ai soci del Gruppo Mineralogico Geologico Napoletano: la ricerca continua...



Figura 5 Copertina del numero di dicembre 2012 del Mineralogical Magazine dedicata alla d’ansite-(Mn) del Vesuvio.

Figure 5 Cover of the December 2012 issue of the Mineralogical Magazine dedicated to Vesuvius d’ansite-(Mn).

5. Elenco delle specie minerali “accertate” del Somma-Vesuvio

| N. | LT | Status | Name | Chemical Formula |
|-----|----|--------|------------------|---|
| 001 | | A | Actinolite | $\square\text{Ca}_2(\text{Mg}_{4.5-2.5}\text{Fe}^{2+}_{0.5-2.5})\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ |
| 002 | | A | Aegirine | $\text{NaFe}^{3+}\text{Si}_2\text{O}_6$ |
| 003 | | A | Afghanite | $(\text{Na},\text{K})_{22}\text{Ca}_{10}(\text{Si}_{24}\text{Al}_{24}\text{O}_{96}(\text{SO}_4)_6\text{Cl}_6$ |
| 004 | | G | Åkermanite | $\text{Ca}_2\text{MgSi}_2\text{O}_7$ |
| 005 | | G | Albite | $\text{Na}(\text{AlSi}_3)\text{O}_8$ |
| 006 | | A | Allanite-(Ce) | $\text{CaCe}(\text{Al}2\text{Fe}^{2+})[\text{Si}_2\text{O}_7][\text{SiO}_4]\text{O}(\text{OH})$ |
| 007 | | G | Allophane | $\text{Al}_2\text{O}_3(\text{SiO}_2)_{13-20}\cdot 2,5-3\text{H}_2\text{O}$ |
| 008 | | G | Almandine | $\text{Fe}^{2+}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$ |
| 009 | | G | Alum-(K) | $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2\cdot 12\text{H}_2\text{O}$ |
| 010 | | G | Aluminite | $\text{Al}_2(\text{SO}_4)(\text{OH})_4\cdot 7\text{H}_2\text{O}$ |
| 011 | | Rn | Alunite | $\text{KAl}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$ |
| 012 | | G | Alunogen | $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{H}_2\text{O})_{12}\cdot 5\text{H}_2\text{O}$ |
| 013 | | A | Ammineite | $\text{CuCl}_2\cdot 2\text{NH}_3$ |
| 014 | | A | Analcime | $\text{Na}(\text{AlSi}_2\text{O}_6)\cdot \text{H}_2\text{O}$ |
| 015 | | G | Andradite | $\text{Ca}_3\text{Fe}^{3+}_2(\text{SiO}_4)_3$ |
| 016 | | G | Anglesite | $\text{Pb}(\text{SO}_4)$ |
| 017 | | G | Anhydrite | $\text{Ca}(\text{SO}_4)$ |
| 018 | | G | Ankerite | $\text{Ca}(\text{Fe}^{2+},\text{Mg})(\text{CO}_3)_2$ |
| 019 | 01 | G | Anorthite | $\text{Ca}(\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8)$ |
| 020 | | A | Antlerite | $\text{Cu}^{2+}_3(\text{SO}_4)(\text{OH})_4$ |

| | | | | |
|-----|----|----|---------------------------|---|
| 021 | 02 | G | Aphthitalite | $K_3Na(SO_4)_2$ |
| 022 | | A | "Apophyllite" | $(K,Na)Ca_4Si_8O_{20}(OH,F)\cdot 8H_2O$ |
| 023 | | G | Aragonite | $Ca(CO_3)$ |
| 024 | | A | Artroeite | $PbAlF_3(OH)_2$ |
| 025 | | G | Atacamite | $Cu_2Cl(OH)_3$ |
| 026 | | A | Augite | $(Ca,Mg,Fe)_2Si_2O_6$ |
| 027 | 03 | G | Avogadrite | KBF_4 |
| 028 | | G | Azurite | $Cu_3(CO_3)_2(OH)_2$ |
| 029 | | G | Baddeleyite | ZrO_2 |
| 030 | 04 | A | Balliranoite | $(Na,K)_6Ca_2(Si_6Al_6O_{24})Cl_2(CO_3)$ |
| 031 | | G | Bararite | $(NH_4)_2SiF_6$ |
| 032 | | A | Baryte | $Ba(SO_4)$ |
| 033 | 05 | G | Bassanite | $Ca(SO_4)\cdot 0.5H_2O$ |
| 034 | | A | Blödite | $Na_2Mg(SO_4)_2\cdot 4H_2O$ |
| 035 | | A | Bonazziite | As_4S_4 |
| 036 | | A | Britholite-(Ce) | $(Ce,Ca)_5(SiO_4)_3(OH)$ |
| 037 | | A | Brochantite | $Cu_4(SO_4)(OH)_6$ |
| 038 | | G | Brucite | $Mg(OH)_2$ |
| 039 | | A | Calcioaravaipaite | $PbCa_2AlF_9$ |
| 040 | | G | Calcite | $Ca(CO_3)$ |
| 041 | | A | Calcinaksite | $KNaCa(Si_4O_{10})\cdot H_2O$ |
| 042 | | G | Caledonite | $Cu_2Pb_5(SO_4)_3(CO_3)(OH)_6$ |
| 043 | | A | Calzirtite | $Ca_2Zr_5Ti_2O_{16}$ |
| 044 | | G | Cancrinite | $(Na,Ca,\square)_8(AlSiO_4)_6(CO_3,SO_4)_2\cdot 2H_2O$ |
| 045 | 06 | G | Carobbiite | KF |
| 046 | | A | Celadonite | $KMg,Fe^{2+}Si_4O_{10}(OH)_2$ |
| 047 | | G | Cerussite | $Pb(CO_3)$ |
| 048 | 07 | A | Chabazite-K | $(K_2Na,Ca_{0.5})[Al_4Si_8O_{24}]\cdot 11H_2O$ |
| 049 | | G | Chalcanthite | $Cu(SO_4)\cdot 5H_2O$ |
| 050 | 08 | G | Chalcocyanite | $Cu(SO_4)$ |
| 051 | | G | Chalcopyrite | $CuFeS_2$ |
| 052 | | A | Chalcolloite | KPb_2Cl_5 |
| 053 | 09 | G | Chloraluminite | $AlCl_3\cdot 6H_2O$ |
| 054 | 10 | G | Chlormanganokalite | K_4MnCl_6 |
| 055 | 11 | G | Chlorocalcite | $KCaCl_3$ |
| 056 | 12 | Q | Chloromagnesite | $MgCl_2$ |
| 057 | 13 | G | Chlorothionite | $K_2Cu(SO_4)Cl_2$ |
| 058 | | G | Chondrodite | $Mg_5(SiO_4)_2F_2$ |
| 059 | | A | Chrysocolla | $(Cu_{2-x},Al_x)H_{2-x}Si_2O_5(OH)_4\cdot nH_2O$ |
| 060 | | G | Clinoatacamite | $Cu_2Cl(OH)_3$ |
| 061 | 14 | G | Clinohumite | $Mg_9(SiO_4)_4F_2$ |
| 062 | | G | Connellite | $Cu_{36}(SO_4)(OH)_{62}Cl_8\cdot 6H_2O$ |
| 063 | | G | Corundum | Al_2O_3 |
| 064 | 15 | G | Cotunnite | $PbCl_2$ |
| 065 | 16 | G | Covellite | CuS |
| 066 | | G | Cristobalite | SiO_2 |
| 067 | | G | Creedite | $Ca_3Al_2(SO_4)(OH)_2F_8\cdot H_2O$ |
| 068 | | A | Cryptochalcite | $K_2Cu_5O(SO_4)_5$ |
| 069 | 17 | G | Cryptohalite | $(NH_4)_2SiF_6$ |
| 070 | | G | Cumengeite | $Pb_{21}Cu_{20}Cl_{42}(OH)_{40}\cdot 6H_2O$ |
| 071 | | G | Cuprite | Cu_2O |
| 072 | 18 | Rd | Cuprorivaite | $CaCuSi_4O_{10}$ |
| 073 | 19 | G | Cuspidine | $Ca_8(Si_2O_7)_2F_4$ |
| 074 | 20 | G | Cyanochroite | $K_2Cu(SO_4)\cdot 6H_2O$ |
| 075 | 21 | A | D'ansite-(Mn) | $Na_{21}Mg(SO_4)_{10}Cl_3$ |
| 076 | 22 | G | Davyne | $[(Na,K)_6(SO_4)_{0.5-1}Cl_{1-0.1}](Ca_2Cl_2)(SiAlO_4)_6$ |

| | | | |
|-----|----|------------------------|--|
| 077 | G | Descloizite | $\text{PbZn}(\text{VO}_4)(\text{OH})$ |
| 078 | A | Devilline | $\text{CaCu}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ |
| 079 | G | Dimorphite | As_4S_3 |
| 080 | A | Diopside | $\text{CaMg}(\text{SiO}_3)_2$ |
| 081 | 23 | Dolerophanite | $\text{Cu}_2\text{O}(\text{SO}_4)$ |
| 082 | G | Dolomite | $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ |
| 083 | A | Dravertite | $\text{CuMg}(\text{SO}_4)_2$ |
| 084 | A | Ekanite | $\text{Ca}_2\text{ThSi}_8\text{O}_{20}$ |
| 085 | G | Elpasolite | NaK_2AlF_6 |
| 086 | A | Enstatite | $\text{Mg}_2\text{Si}_2\text{O}_6$ |
| 087 | G | Epidote | $\text{Ca}_2(\text{Al}_2\text{Fe}^{3+})[\text{Si}_2\text{O}_7][\text{SiO}_4]\text{O}(\text{OH})$ |
| 088 | 24 | Eriochalcite | $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |
| 089 | 25 | Erythrosiderite | $\text{K}_2\text{Fe}^{3+}\text{Cl}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ |
| 090 | A | Ettringite | $\text{Ca}_6\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{OH})_{12} \cdot 26\text{H}_2\text{O}$ |
| 091 | 26 | Euchlorine | $\text{KNaCu}_3\text{O}(\text{SO}_4)_3$ |
| 092 | G | Fayalite | $\text{Fe}^{2+}_2(\text{SiO}_4)$ |
| 093 | G | Fergusonite-(Ce) | $\text{CeNbO}_4 \cdot 0.3\text{H}_2\text{O}$ |
| 094 | G | Ferrinatrinite | $\text{Na}_3\text{Fe}^{3+}(\text{SO}_4)_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ |
| 095 | Rd | Ferro-pargasite | $\text{NaCa}_2(\text{Fe}^{2+}_4\text{Al})(\text{Si}_6\text{Al}_2)\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ |
| 096 | A | Ferrohexahydrate | $\text{Fe}^{2+}(\text{SO}_4) \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ |
| 097 | 27 | Ferruccite | NaBF_4 |
| 098 | G | Fluoborite | $\text{Mg}_3(\text{BO}_3)\text{F}_3$ |
| 099 | Rd | Fluorapatite | $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$ |
| 100 | A | Fluorcalciopyrochlore | $(\text{Ca},\text{Na})_2(\text{Nb},\text{Ti})_2\text{O}_6\text{F}$ |
| 101 | Rd | Fluorellestadite | $\text{Ca}_5(\text{SiO}_4)_{1.5}(\text{SO}_4)_{1.5}\text{F}$ |
| 102 | G | Fluorite | CaF_2 |
| 103 | Rd | Fluornatrocoulsellite | $(\text{Na}_{1.5}\text{Ca}_{0.5})(\text{Mg}_{1.5}\text{Al}_{0.5})\text{F}_6\text{F}$ |
| 104 | A | Fluoro-edenite | $\text{NaCa}_2\text{Mg}_5(\text{Si}_7\text{Al})\text{O}_{22}\text{F}_2$ |
| 105 | A | Fluoro-pargasite | $\text{NaCa}_2(\text{Mg}_4\text{Al})(\text{Si}_6\text{Al}_2)\text{O}_{22}\text{F}_2$ |
| 106 | A | Fluorophlogopite | $\text{KMg}_3(\text{Si}_3\text{Al})\text{O}_{10}\text{F}_2$ |
| 107 | 28 | Forsterite | $\text{Mg}_2(\text{SiO}_4)$ |
| 108 | G | Galena | PbS |
| 109 | A | Gearsutite | $\text{CaAlF}_4(\text{OH}) \cdot \text{H}_2\text{O}$ |
| 110 | G | Gehlenite | $\text{Ca}_2\text{Al}(\text{AlSi})\text{O}_7$ |
| 111 | G | Geikielite | MgTiO_3 |
| 112 | 29 | Ghiaraite | $\text{CaCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ |
| 113 | A | Gibbsite | $\text{Al}(\text{OH})_3$ |
| 114 | A | Gismondine | $\text{Ca}_2(\text{Si}_4\text{Al}_4)\text{O}_{16} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ |
| 115 | A | Glauberite | $\text{Na}_2\text{Ca}(\text{SO}_4)_2$ |
| 116 | A | Goethite | $\text{FeO}(\text{OH})$ |
| 117 | G | Gold | Au |
| 118 | Rd | Gonnardite | $(\text{Na},\text{Ca})_2(\text{Si},\text{Al})_5\text{O}_{10} \cdot 32\text{H}_2\text{O}$ |
| 119 | G | Görgeyite | $\text{K}_2\text{Ca}_5(\text{SO}_4)_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$ |
| 120 | G | Graphite | C |
| 121 | A | Grossular | $\text{Ca}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$ |
| 122 | G | Gypsum | $\text{Ca}(\text{SO}_4) \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |
| 123 | G | Halite | NaCl |
| 124 | G | Halloysite-10Å | $\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |
| 125 | G | Halotrichite | $\text{Fe}^{2+}\text{Al}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 22\text{H}_2\text{O}$ |
| 126 | G | Hausmannite | $\text{Mn}^{2+}\text{Mn}^{3+}_2\text{O}_4$ |
| 127 | G | Haüyne | $\text{Na}_3\text{Ca}(\text{Si}_3\text{Al}_3)\text{O}_{12}(\text{SO}_4)$ |
| 128 | A | Heklaite | KNaSiF_6 |
| 129 | G | Helvine | $\text{Be}_3\text{Mn}^{2+}_4(\text{SiO}_4)\text{S}$ |
| 130 | A | Hematite | Fe_2O_3 |
| 131 | A | Hemimorphite | $\text{Zn}_4(\text{Si}_2\text{O}_7)(\text{OH})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ |
| 132 | Rd | Hieratite | K_2SiF_6 |

| | | | |
|-----|------|----------------------------|--|
| 133 | A | Hiortdahlite | $(\text{Na,Ca})_2\text{Ca}_4\text{Zr}(\text{Mn,Ti,Fe})(\text{Si}_2\text{O}_7)_2(\text{F,OH})_4$ |
| 134 | Rd | Hollandite | $\text{Ba}(\text{Mn}^{4+}_6\text{Mn}^{3+}_2)\text{O}_{16}$ |
| 135 | 30 G | Humite | $\text{Mg}_7(\text{SiO}_4)_3(\text{F,OH})_2$ |
| 136 | G | Hydrocerussite | $\text{Pb}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$ |
| 137 | Rn | Hydrokenoralstonite | $\square_2\text{Al}_2\text{F}_6(\text{H}_2\text{O})$ |
| 138 | G | Hydromagnesite | $\text{Mg}_5(\text{CO}_3)_4(\text{OH})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ |
| 139 | G | Hydrozincite | $\text{Zn}_5(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_6$ |
| 140 | A | Hydroxycalcioepirochlore | $(\text{Ca,Na,U,}\square)_2(\text{Nb,Ti})_2\text{O}_6(\text{OH})$ |
| 141 | G | Ilmenite | $\text{Fe}^{2+}(\text{TiO}_3)$ |
| 142 | G | Indialite | $(\text{Al}_2\text{Si})[(\text{Al}_2\text{Si}_4)\text{O}_{18}]$ |
| 143 | A | Jakobssonite | CaAlF_5 |
| 144 | A | Jarosite | $\text{KFe}^{3+}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$ |
| 145 | A | Kaliochalcite | $\text{KCu}_2(\text{SO}_4)_2[(\text{OH})(\text{H}_2\text{O})]$ |
| 146 | Rd | Khademite | $\text{Al}(\text{SO}_4)\text{F} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ |
| 147 | G | Kainite | $\text{KMg}(\text{SO}_4)\text{Cl} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ |
| 148 | 31 G | Kaliophilite | KAlSiO_4 |
| 149 | G | Kalsilite | KAlSiO_4 |
| 150 | A | Knasibfite | $\text{K}_3\text{Na}_4(\text{SiF}_6)_3(\text{BF}_4)$ |
| 151 | 32 G | Kremersite | $(\text{NH}_4)_2\text{Fe}^{3+}\text{Cl}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ |
| 152 | G | Kröhnkite | $\text{Na}_2\text{Cu}(\text{SO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |
| 153 | A | Lafossaite | TlCl |
| 154 | G | Lawrencite | FeCl_2 |
| 155 | G | Lazurite | $\text{Na}_7\text{Ca}(\text{Al}_6\text{Si}_6(\text{SO}_4)(\text{S}_3)) \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |
| 156 | G | Leightonite | $\text{K}_2\text{Ca}_2\text{Cu}(\text{SO}_4)_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |
| 157 | A | Leonardsenite | $\text{MgAlF}_5 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |
| 158 | 33 A | Leucite | $\text{K}(\text{AlSi}_2\text{O}_6)$ |
| 159 | Rn | Lévyne-Na | $\text{Ca}_3(\text{Si}_{12}\text{Al}_6)\text{O}_{36} \cdot 18\text{H}_2\text{O}$ |
| 160 | 34 G | Lime | CaO |
| 161 | G | Linarite | $\text{CuPb}(\text{SO}_4)(\text{OH})_2$ |
| 162 | 35 G | Litidionite | $\text{NaKCuSi}_4\text{O}_{10}$ |
| 163 | 36 G | Magnesioferrite | $\text{MgFe}^{3+}_2\text{O}_4$ |
| 164 | G | Magnesite | $\text{Mg}(\text{CO}_3)$ |
| 165 | G | Magnetite | $\text{Fe}^{2+}\text{Fe}^{3+}_2\text{O}_4$ |
| 166 | G | Malachite | $\text{Cu}_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_2$ |
| 167 | 37 G | Malladrite | Na_2SiF_6 |
| 168 | 38 G | Manganolangbeinite | $\text{K}_2\text{Mn}^{2+}_2(\text{SO}_4)_3$ |
| 169 | G | Marialite | $\text{Na}_4\text{Al}_3\text{O}_{24}\text{Cl}$ |
| 170 | G | Mascagnite | $(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)$ |
| 171 | G | Massicot | PbO |
| 172 | G | Matlockite | PbClF |
| 173 | 39 G | Matteuccite | $\text{NaH}(\text{SO}_4) \cdot \text{H}_2\text{O}$ |
| 174 | 40 G | Meionite | $\text{Ca}_4\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}(\text{CO}_3)$ |
| 175 | 41 G | Melanothallite | Cu_2OCl_2 |
| 176 | 42 G | Mercallite | $\text{KH}(\text{SO}_4)$ |
| 177 | A | Merlinoite | $\text{K}_5\text{Ca}_2(\text{Si}_{23}\text{Al}_9)\text{O}_{64} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ |
| 178 | A | Mesolite | $\text{Na}_2\text{Ca}_2(\text{Si}_9\text{Al}_6)\text{O}_{30} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ |
| 179 | G | Metasideronatrite | $\text{Na}_2\text{Fe}^{3+}(\text{SO}_4)_2(\text{OH}) \cdot \text{H}_2\text{O}$ |
| 180 | G | Metavoltine | $\text{K}_2\text{Na}_6\text{Fe}^{2+}\text{Fe}^{3+}_2\text{O}_2(\text{SO}_4)_{12} \cdot 18\text{H}_2\text{O}$ |
| 181 | A | Mgnesio-fluoro-hastingsite | $\text{NaCa}_2(\text{Mg}_4\text{Fe}^{3+})(\text{Si}_6\text{Al}_2)\text{O}_{22}\text{F}_2$ |
| 182 | 43 G | Microsommite | $[(\text{Na,K})_6(\text{SO}_4)][\text{CaCl}_2][(\text{Si}_6\text{Al}_6\text{O}_{24})]$ |
| 183 | G | Millerite | NiS |
| 184 | G | Mimetite | $\text{Pb}_5(\text{AsO}_4)_3\text{Cl}$ |
| 185 | G | Mirabilite | $\text{Na}_2(\text{SO}_4) \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ |
| 186 | G | Misenite | $\text{K}_8(\text{SO}_4)(\text{SO}_3\text{OH})_6$ |
| 187 | 44 G | Mitscherlichite | $\text{K}_2\text{CuCl}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |
| 188 | G | Molybdenite | MoS_2 |

| | | | | |
|-----|----|----|-----------------------------------|---|
| 189 | 45 | G | Molysite | FeCl_3 |
| 190 | 46 | A | Montesommaite | $\text{K}_9(\text{Si}_{23}\text{Al}_9)\text{O}_{64} \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ |
| 191 | 47 | G | Monticellite | $\text{CaMg}(\text{SiO}_4)$ |
| 192 | | G | Mottramite | $\text{PbCu}(\text{VO}_4)(\text{OH})$ |
| 193 | | G | Mullite | $\text{Al}_{4+2x}\text{Si}_{2-2x}\text{O}_{10-x}$ ($x \sim 0.4$) |
| 194 | | G | Nahcolite | $\text{NaH}(\text{CO}_3)$ |
| 195 | | G | Natrochalcite | $\text{NaCu}_2(\text{SO}_4)_2(\text{OH}) \cdot \text{H}_2\text{O}$ |
| 196 | | A | Natron | $\text{Na}_2(\text{CO}_3) \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ |
| 197 | 48 | G | Nepheline | $\text{Na}_3\text{K}(\text{Al}_4\text{Si}_4\text{O}_{16})$ |
| 198 | | G | Norbergite | $\text{Mg}_3(\text{SiO}_4)\text{F}_2$ |
| 199 | | G | Nosean | $\text{Na}_8(\text{Si}_6\text{Al}_6)\text{O}_{24}(\text{SO}_4) \cdot \text{H}_2\text{O}$ |
| 200 | | G | Opal | $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ |
| 201 | | G | Orpiment | As_2S_3 |
| 202 | | A | Orthoclase | $\text{K}(\text{AlSi}_3\text{O}_8)$ |
| 203 | | A | Osumilite-(Mg) | $\text{KMg}_2\text{Al}_3(\text{Al}_2\text{Si}_{10})\text{O}_{30}$ |
| 204 | 49 | G | Palmierite | $\text{K}_2\text{Pb}(\text{SO}_4)_2$ |
| 205 | 50 | A | Panunzite | $\text{K}_3\text{Na}(\text{AlSiO}_4)_4$ |
| 206 | 51 | A | Parascandolaite | KMgF_3 |
| 207 | | G | Paratacamite | $\text{Cu}_3(\text{Cu,Zn})\text{Cl}_2(\text{OH})_6$ |
| 208 | | Rd | Pargasite | $\text{NaCa}_2(\text{Mg}_4\text{Al})(\text{Si}_6\text{Al}_2)\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ |
| 209 | 52 | G | Periclase | MgO |
| 210 | | G | Perovskite | CaTiO_3 |
| 211 | | A | Phillipsite-Ca | $\text{Ca}_3(\text{Si}_{10}\text{Al}_6)\text{O}_{32} \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ |
| 212 | | A | Phillipsite-K | $\text{K}_6(\text{Si}_{10}\text{Al}_6)\text{O}_{32} \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ |
| 213 | | A | Phlogopite | $\text{KMg}_3(\text{AlSi}_3\text{O}_{10})(\text{OH})_2$ |
| 214 | | A | Phoenicochroite | $\text{Pb}_2\text{O}(\text{CrO}_4)$ |
| 215 | | G | Pickeringite | $\text{MgAl}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 22\text{H}_2\text{O}$ |
| 216 | 53 | A | Picromerite | $\text{K}_2\text{Mg}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ |
| 217 | | A | Piypite | $\text{K}_4\text{Cu}_4\text{O}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot (\text{Na,Cu})\text{Cl}$ |
| 218 | | G | Polyhalite | $\text{K}_2\text{Ca}_2\text{Mg}(\text{SO}_4)_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |
| 219 | | G | Portlandite | $\text{Ca}(\text{OH})_2$ |
| 220 | | Rd | Potassic-ferro-pargasite | $\text{KCa}_2(\text{Fe}^{2+}_4\text{Al})(\text{Si}_6\text{Al}_2)\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ |
| 221 | 54 | Rd | Potassic-fluoro-richterite | $\text{K}(\text{NaCa})\text{Mg}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}\text{F}_2$ |
| 222 | | Rd | Potassic-sadanagaite | $\text{KCa}_2(\text{Mg}_3\text{Al}_2)(\text{Si}_5\text{Al}_3)\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ |
| 223 | | G | Prehnite | $\text{Ca}_2\text{Al}(\text{Si}_3\text{Al})\text{O}_{10}(\text{OH})_2$ |
| 224 | | Rd | Pseudobrookite | $(\text{Fe}^{3+}_2\text{Ti})\text{O}_5$ |
| 225 | 55 | Q | Pseudocotunnite | K_2PbCl_4 |
| 226 | | G | Pyrite | FeS_2 |
| 227 | | Q | Pyrolusite | MnO_2 |
| 228 | | G | Pyromorphite | $\text{Pb}_5(\text{PO}_4)_3\text{Cl}$ |
| 229 | | G | Pyrrhotite | Fe_7S_8 |
| 230 | | A | Qandilite | $(\text{Ti,Fe}^{2+},\text{Al})(\text{Mg,Fe}^{2+})_2\text{O}_4$ |
| 231 | 56 | A | Quadridavyne | $[(\text{Na,K})_6\text{Cl}_2](\text{Ca}_2\text{Cl}_2)(\text{SiAlO}_4)_6$ |
| 232 | | A | Quartz | SiO_2 |
| 233 | | G | Realgar | AsS |
| 234 | | G | Rinneite | $\text{K}_3\text{NaFe}^{2+}\text{Cl}_6$ |
| 235 | | Rn | Salammoniac | $(\text{NH}_4)\text{Cl}$ |
| 236 | | G | Sanidine | $\text{K}(\text{AlSi}_3\text{O}_8)$ |
| 237 | 57 | G | Sarcolite | $\text{Na}_4\text{Ca}_{12}\text{Al}_8\text{Si}_{12}\text{O}_{46}(\text{SiO}_4,\text{PO}_4)(\text{OH,H}_2\text{O})_4(\text{CO}_3,\text{Cl})$ |
| 238 | 58 | A | Sbacchiite | Ca_2AlF_7 |
| 239 | | G | Sassolite | $\text{B}(\text{OH})_3$ |
| 240 | 59 | G | Scacchite | MnCl_2 |
| 241 | | G | Scheelite | $\text{Ca}(\text{WO}_4)$ |
| 242 | | A | Scolecite | $\text{Ca}(\text{Si}_3\text{Al}_2)\text{O}_{10} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ |
| 243 | | G | Selenium | Se |
| 244 | | G | Sellaite | MgF_2 |

| | | | |
|-----|------|--------------------|---|
| 245 | G | Sepiolite | $Mg_4Si_6O_{15}(OH)_2 \cdot 6H_2O$ |
| 246 | A | Siderite | $Fe(CO_3)$ |
| 247 | G | Sodalite | $Na_4(Si_3Al_3)O_{12}Cl$ |
| 248 | A | Spessartine | $Mn^{2+}_3Al_2(SiO_4)_3$ |
| 249 | A | Sphalerite | ZnS |
| 250 | G | Spinel | $MgAl_2O_4$ |
| 251 | A | Starovaite | $KCu_5O(VO_4)_3 (^{\wedge})$ |
| 252 | G | Sulphur | S |
| 253 | G | Sulphur- β | S |
| 254 | 60 G | Sylvite | KCl |
| 255 | G | Syngenite | $K_2Ca(SO_4)_2 \cdot H_2O$ |
| 256 | G | Tamarugite | $NaAl(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$ |
| 257 | 61 A | Tenorite | CuO |
| 258 | G | Thaumasite | $Ca_3Si(OH)_6(CO_3)(SO_4) \cdot 12H_2O$ |
| 259 | G | Thénardite | $Na_2(SO_4)$ |
| 260 | A | Thermessaite | $K_2AlF_3(SO_4)$ |
| 261 | G | Thermonatrite | $Na_2(CO_3) \cdot H_2O$ |
| 262 | Rd | Thomsonite-Ca | $NaCa_2(Al_5Si_5)O_{20} \cdot 6H_2O$ |
| 263 | G | Thorianite | ThO_2 |
| 264 | G | Thorite | $Th(SiO_4)$ |
| 265 | A | Titanite | $CaTi(SiO_4)O$ |
| 266 | 62 A | Tondiite | $Cu_3MgCl_2(OH)_6$ |
| 267 | Rd | Tremolite | $\square Ca_2(Mg_{5.0-4.5}Fe^{2+}_{0.0-0.5})Si_8O_{22}(OH)_2$ |
| 268 | G | Tridymite | SiO_2 |
| 269 | G | Trona | $Na_3(HCO_3)(CO_3) \cdot 2H_2O$ |
| 270 | G | Tsumebite | $Pb_2Cu(PO_4)(SO_4)(OH) (^{\wedge})$ |
| 271 | G | Uraninite | UO_2 |
| 272 | A | Usovite | $Ba_2CaMgAl_2F_{14}$ |
| 273 | G | Vanadinite | $Pb_5(VO_4)_3Cl$ |
| 274 | 63 A | Verneite | $Na_2Ca_3Al_2F_{14}$ |
| 275 | 64 G | Vesuvianite | $(Ca,Na)_{19}(Al,Mg,Fe)_{13}(SiO_4)_{10}(Si_2O_7)_4(OH,F,O)_{10}$ |
| 276 | G | Villiaumite | NaF |
| 277 | A | Volborthite | $Cu_3V_2O_7(OH)_2 \cdot 2H_2O$ |
| 278 | G | Voltaite | $K_2Fe^{2+}_5Fe^{3+}_3Al(SO_4)_{12} \cdot 18H_2O$ |
| 278 | G | Vonsenite | $Fe^{2+}_2Fe^{3+}O_2(BO_3)$ |
| 280 | Rd | Wagnerite | $Mg_2(PO_4)F$ |
| 281 | G | Wöhlerite | $Na_2Ca_4Zr(Nb,Ti)(Si_2O_7)_2(O,F)_4$ |
| 282 | A | Wollastonite | $CaSiO_3$ |
| 283 | G | Wulfenite | $PbMoO_4$ |
| 284 | G | Zeophyllite | $Ca_{13}Si_{10}O_{28}(OH)_2F_8 \cdot 6H_2O$ |
| 285 | G | Zircon | $Zr(SiO_4)$ |
| 286 | Rd | Zirconolite | $(Ca,Y)Zr(Ti,Mg,Al)_2O_7$ |

Tabella 2 Elenco delle specie minerali “realmente” accertate al Somma-Vesuvio.

Table 2 Inventory of mineral species “really” tested at Somma-Vesuvius.

Ringraziamenti

Si ringrazia il Prof. Francesco Demartin del Dipartimento di Chimica dell’Università degli Studi di Milano per alcune utili discussioni alla stesura di questo articolo, l’Ente Parco Nazionale del Vesuvio per i permessi di ricerca in area protetta e le Guide Vesuviane per il supporto tecnico essenziale. Questo articolo non sarebbe stato realizzato se non fosse stato per le continue sollecitazioni verso uno di noi (M.R.) dell’amico Filippo Castellano, valente collezionista di minerali vesuviani, recentemente scomparso e che purtroppo con nostro rammarico non potrà mai leggere (Sigh!!!).

Bibliografia

- AA.VV., (2020). *The New IMA List of Minerals - A Work in Progress - Updated: September 2020*. 222 pp.
- Atencio D., Andrade M.B., Christy A.G., Gieré R. and Kartashov P.M., (2010). *The pyrochlore supergroup of minerals: nomenclature*. Canadian Mineralogist, 48, 673-698.
- Atencio D., Andrade M.B., Bastos Neto A.C. and Pereira V.P., (2017). *Ralstonite renamed hydrokenoralstonite, coulselite renamed fluornatrocoulselite, and incorporation into the pyrochlore supergroup*. The Canadian Mineralogist, 55, 115-120.
- Balassone G., Franco E., Mattia C.A. and Puliti R., (2004). *Indialite in xenolithic rocks from Somma-Vesuvius volcano (Southern Italy): Crystal chemistry and petrological features*. American Mineralogist, 89, 1-6.
- Balassone G., Mormone A., Rossi M., Bernardi A., Fisch M., Armbuster T., Malsy A.K. and Berger A., (2008). *Crystal Chemical and structural characterization of an Mg-rich osumilite from Vesuvius volcano (Italy)*. European Journal of Mineralogy, 20, 713-720.
- Balassone G., Bellatreccia F., Mormone A., Biagioni C., Pasero M., Petti C. and Mondillo N., (2012). *Sodalite-group minerals from the Somma-Vesuvius volcanic complex, Italy: a case study of K-feldspar-rich xenoliths*. Mineralogical Magazine, 76(1), 191-212.
- Balassone G., Scordari F., Lacalamita M., Schingaro E., Mormone A., Piochi M., Petti C. and Mondillo N., (2013). *Trioctahedral micas in xenolithic ejecta from recent volcanism of the Somma-Vesuvius (Italy): crystal chemistry and genetic inferences*. Lithos, 160-161, 84-97.
- Balassone G., Petti C., Mondillo N., Panikorovskii T.L., de Gennaro R., Cappelletti P.G., Altomare A., Corriero N., Cangiano M. and D'Orazio L., (2019). *Copper minerals at Vesuvius volcano (Southern Italy): a mineralogical review*. Minerals, 9, 730, 1-46.
- Balić-Žunić T., Garavelli A., Pinto D. and Mitolo D., (2018). *Verneite, $\text{Na}_2\text{Ca}_3\text{Al}_2\text{F}_{14}$, a new aluminum fluoride mineral from Icelandic and Vesuvius Fumaroles*. Minerals, 8, 553, 1-10.
- Bellezza M., Merlino S. and Perchiazzi N., (2012). *Distinct Domains in "guarinite" from Monte Somma, Italy: crystal structures and crystal chemistry*. The Canadian Mineralogist, 50, 531-548.
- Bette S., Theye T., Bernhardt H.-J., Clarck W.P. and Niewa R. (20121). *Confirmation of Siderazot, $\text{Fe}_3\text{N}_{1.33}$ the Only Terrestrial Nitride Mineral*. Minerals, 11, 290, 1-13.
- Burke E.A.J., (2008). *Tidying up Mineral Names: an IMA-CNMNC Scheme for Suffixes, Hyphens and Diacritica Marks*. The Mineralogical Record, 39, 131-135.
- Campostrini I. e Gramaccioli C.M., (2005). *Artroite del Monte Somma-Vesuvio: secondo ritrovamento mondiale*. Rivista Mineralogica Italiana, 29(1), 50-52.
- Campostrini I., Demartin F., Gramaccioli C.M. e Russo M., (2011). *Vulcano, tre secoli di mineralogia*. 343 pp. Associazione Micromineralogica Italiana Ed., Cremona.
- Campostrini I. e Russo M., (2012). *Lafossaita e dimorfite: due nuove specie per il Vesuvio*. MICRO, periodico dell'Associazione Micromineralogica Italiana, 3, 136-141.
- Campostrini I., Demartin F. e Russo M., (2013). *Leonardsenite del Vesuvio (secondo ritrovamento mondiale)*. Micro, periodico dell'Associazione Micromineralogica Italiana, 3, 138-141.
- Campostrini I., Demartin F. e Russo M., (2014a). *Helvite e un probabile nuovo minerale del gruppo del pirocloro alla cava San Vito (Ercolano), Campania*. MT2014 - Giornate Mineralogiche di Tavagnasco (TO), 6-7 giugno. Plinius, 40, 150.
- Campostrini I., Demartin F. e Russo M., (2014b). *Nuove segnalazioni di minerali fumarolici al Vesuvio*. Giornate Mineralogiche di Tavagnasco (TO), 6-7 giugno 2014. Plinius, 40, 149.
- Campostrini I., Demartin F. e Russo M., (2018). *Nuove segnalazioni di minerali fumarolici al Vesuvio*. Conferenza alle Giornate Mineralogiche di Tavagnasco (TO), 19 ottobre 2018.
- Campostrini I., Demartin F. and Russo M., (2019). *Sbacchiite, Ca_2AlF_7 , a new fumarolic mineral from the Vesuvius volcano, Napoli, Italy*. European Journal of Mineralogy, 31(1), 153-158.
- Campostrini I. e Demartin F., (2021). *Kalichalcite e bonazzite delle fumarole del Vesuvio*. Micro, periodico dell'Associazione Micromineralogica Italiana, 1, 61-64.

- Carati M., (1984). *Elenco delle specie e varietà mineralogiche del Somma-Vesuvio*. Notiziario del Gruppo Mineralogico Geologico Napoletano, 11-12, 18-32.
- Chukanov N.V, Zubkova N.V, Pekov I.V., Olysyh L.V, Bonaccorsi E, and Pushcharovsky D.Y., (2010). *Balliranoite, (Na,K)₆Ca₂(Si₆Al₆O₂₄)Cl₂(CO₃), a new cancrinite-group mineral from Monte Somma-Vesuvio volcanic complex, Italy*. European Journal of Mineralogy, 22, 113-119.
- Coomb D.S., Alberti A., Armbruster T., Artioli G., Colella C., Galli E., Grice J.D., Liebau F., Mandarino J.A., Minato H., Nickel E.H., Passaglia E., Peacor D.R., Quartieri S., Rinaldi R., Ross M., Sheppard R.A., Tillmans E. and Vezzalini G., (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, 35, 1571-1606.
- Cruciani G., Orlandi P., Pasero M. and Russo M., (2005). *First Italian occurrence of cumengéite from Vesuvius: crystal structure refinement and revision of the chemical formula*. Mineralogical Magazine, 69(6), 1039-1047.
- Demartin F., Campostrini I., Castellano C., Gramaccioli C.M. and Russo M., (2012). *D'ansite-(Mn), Na₂₁Mn²⁺(SO₄)₁₀Cl₃ and d'ansite-(Fe), Na₂₁Fe²⁺(SO₄)₁₀Cl₃, two new minerals from volcanic fumaroles*. Mineralogical Magazine, 76(7), 2773-2783.
- Demartin F., Campostrini I., Castellano C. and Russo M., (2014). *Parascandolaite, KMgF₃, a new perovskite-type fluoride from Vesuvius*. Physics and Chemistry of Minerals, 41(6), 403-407.
- Demartin F., Campostrini I. e Russo M., (2018). *Nuovi ritrovamenti nelle fumarole del Vesuvio: un esempio di collaborazione tra collezionisti e istituzioni*. Conferenza alle Giornate Mineralogiche di Tavagnasco, Salone Polivalente, Verney, Tavagnasco (TO), 19 ottobre 2018.
- Grew E.S., Locock A.J., Mills S.J., Galuskina I.O., Galuskin E.V. and Hålenius U., (2012). *Counting Garnets: A New Nomenclature of the Garnet Supergroup*. European Mineralogical Conference, 1, 21.2.2012. Frankfurt/Main, Germany.
- Guastoni A., De Battisti L. e Nestola F., (2011). *La calzirtite del Monte Somma-Vesuvio ritrovamento di distinti cristalli*. Rivista Mineralogica Italiana, 2, 112-114.
- Guggenheim S., Bain D.C., Bergaya F., Brigatti F., Drits V.A., Ebel D.D., Formoso L.L., Galán E., Merriman R.J., Peacor D.R., Stanjek H. and Watanabe T., (2002). *Report of the Association International pour l'étude des argiles (AIPEA) Nomenclature Committee for 2001: order, disorder and crystallinity in phyllosilicates and the use of the "Crystallinity Index"*. Clay Minerals, 37, 389-393.
- Hatert F. and Burke E.A.J., (2008). *The IMA-CNMNC dominant-constituent rule revisited and extended*. The Canadian Mineralogist, 46, 717-728.
- Malcherk T, Bindi L., Dini M., Ghiara M.R., Molina Donoso A., Nestola F. and Rossi M., (2014). *Tondiite, Cu₃Mg(OH)₆Cl₂, the Mg-analogue of herbertsmitite*. Mineralogical Magazine, 78, 583-590.
- Malladra A., (1917). *Sopra l'attività del Vesuvio nell'aprile 1917*. Bollettino della Società dei Naturalisti in Napoli, 30, 37-46.
- Matteucci R.V., (1900). *Sur la production simultanée de deux sels azotés dans le cratère du Vésuve*. Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, 131(23), 963-965.
- Miyawaki R., Hatert F., Pasero M., and Mills S.J, (2021). *IMA Commission on New Minerals, Nomenclature and Classification (CNMNC) - Newsletter 60*. European Journal of Mineralogy, 33, 203-208.
- Nasti V., (2009). *L'olotipo della haüyna*. Il Cercapietre, periodico del Gruppo Mineralogico Romano, 1-2, 16-43.
- Nickel E. and Nichols M.C., (2009). *IMA/CNMNC List of Mineral Names*. 202 pp., Material Data Inc.
- Pascal M.-L., Di Muro A., Fointeilles M. and Principe C., (2009). *Zirconolite and calzirtite, in banded forsterite-spinel-calcite skarn ejecta from 1631 eruption of Vesuvius: inferences for magma-wallrock interactions*. Mineralogical Magazine, 73(2), 333-356.
- Pascal M.-L., Fointeilles M., Boudouma O. and Principe C., (2011). *Qandilite from Vesuvius skarn ejecta: condition of formation and miscibility gap in the ternary spinel-qandilite-magnesianoferrite*.

- The Canadian Mineralogist, 49, 459-485.
- Pasero M., Kampf A., Ferraris C., Pekov I., Rakovan J. and White, T.J., (2010). *Nomenclature of the apatite supergroup minerals*. European Journal of Mineralogy, 22, 163-179.
- Peccerillo A., (2005). *The Campania Province, Pontine Islands, and Mount Vulture*. In: Plio-Quaternary Volcanism in Italy. Springer, Ed., Berlin Heidelberg, 129-171.
- Rossi M., Ghiara M.R., Chita G. and Capitelli F., (2011). *Crystal-chemical and structural characterization of fluorapatites in ejecta from Somma-Vesuvius complex*. American Mineralogist, 96, 1828-1837.
- Rossi M., Nestola F., Zorzi F., Lanza A., Peruzzo L., Guastoni A. and Kasatkin A., (2014). *Ghiaraitite, a new mineral from Vesuvius volcano, Naples (Italy)*. American Mineralogist, 90, 519-524.
- Rossi M., Nestola F., Ghiara M.R. and Capitelli F., (2016). *Fibrous minerals from Somma-Vesuvius volcanic complex*. Mineralogy and Petrology, 110(4), 1-19.
- Russo M. e Punzo I., (2004). *I Minerali del Somma-Vesuvio*. 320 pp. Associazione Micromineralogica Italiana Ed., Cremona.
- Russo M., Punzo I., Blaß G. and Ciriotti M.E., (2007). *Zirconolite, albite ed epidoto: nuova e poco note specie del Somma-Vesuvio*. MICRO, periodico dell'Associazione Micromineralogica Italiana, 1,43-48.
- Russo M. e Campostrini I., (2008a). *Storia termica di una fumarola del Vesuvio (Campania, Italy) attraverso lo studio di minerali presenti in un micro campione*. Quaderni di Geofisica, 52, 11 pp.
- Russo M., Campostrini I., Blaß G., Schäfer C. e Ciriotti M.E., (2008b). *Prima segnalazione di sfalerite nelle fumarole del Vesuvio (Campania)*. Micro, periodico dell'Associazione Micromineralogica Italiana, 1, 123-124.
- Russo M., Della Ventura G., Campostrini I. e Preite, D., (2009a). *Nuove specie minerali al Monte Somma: I. la Fluoro-Edenite*. MICRO, periodico dell'Associazione Micromineralogica Italiana, 2, 173-175.
- Russo M., Campostrini I., Chiappino L., e Punzo I., (2009b). *Nuove specie minerali al Monte Somma: II. Wulfenite*. Micro, periodico dell'Associazione Micromineralogica Italiana, 2, 175-176.
- Russo M. e Campostrini I., (2009c). *Nuovo ritrovamento di corindone al Monte Somma*. MICRO, periodico dell'Associazione Micromineralogica Italiana, 2, 177-178.
- Russo M. e Campostrini I., (2011a). *Nuove specie minerali al Monte Somma: III. Mesolite*. Micro, periodico dell'Associazione Micromineralogica Italiana, 2, 58-59.
- Russo M. e Preite D., (2011b). *Nuove specie minerali al Monte Somma: IV. Mullite*. Micro, periodico dell'Associazione Micromineralogica Italiana, 2, 60-61.
- Russo M., Campostrini I. e Castellano F., (2011c). *Ritrovamento di atacamite in cristalli al Vesuvio*. Micro, periodico dell'Associazione Micromineralogica Italiana, 2, 62-63.
- Russo M. e Preite, D. (2011d). *Merlinoite del Monte Somma: alcune precisazioni*. Micro, periodico dell'Associazione Micromineralogica Italiana, 2, 64-65.
- Russo M. and Campostrini I., (2011e). *Ammineite, Matlockite and post 1944 Eruption Fumarolic Minerals at Vesuvius*. Geolitalia 2011, Torino 19-23 ottobre. Plinius, 37, 312.
- Russo M. Campostrini, I. e Demartin F., (2013). *Nuove specie minerali al Monte Somma: V. Ekanite*. MICRO, periodico dell'Associazione Micromineralogica Italiana, 3, 142-144.
- Russo M., Campostrini I. and Demartin F., (2014). *Fumarolic minerals after the 1944 Vesuvius eruption*. Convegno congiunto Società Geologica Italiana - Società di Mineralogia e Petrologia, Milano, 10-12 settembre 2014, Plinius, 40, 306.
- Russo M., (2018). *Fumarolic minerals at Vesuvius after the March 1944 eruption*. Pdf di 104 pp. Distribuito alla Conferenza per il Gruppo Mineralogico Geologico Napoletano il 23 novembre 2018.
- Silvestri O., (1876). *La scombinazione chimica (dissociazione) applicata alla interpretazione di alcuni fenomeni vulcanici; sintesi e analisi di un nuovo minerale trovato sull'Etna e di origine comune nei vulcani*. Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania, 10, 17-27.

- Scacchi A., (1887). *Catalogo dei Minerali Vesuviani*. Lo Spettatore del Vesuvio e dei Campi Flegrei, 1, 1-13, Napoli.
- Schlüter J., Pohl D. and Britvin S., (2005). *The new mineral challacolloite, KPb_2Cl_5 , the natural occurrence of a technically known laser material*. Neues Jahrbuch für Mineralogie Abhandlungen, 182(1), 95-101.
- Sun Y., Schmitt A.K., Häger T., Schneider M., Pappalardo L. and Russo M., (2020a). *Natural blue zircon from Vesuvius*. Mineralogy and Petrology, 114, 1-17.
- Sun Y., Schmitt A.K., Pappalardo L. and Russo M., (2020b). *Quantification of excess ^{231}Pa in late Quaternary igneous baddeleyite*. American Mineralogist, 105, 1830-2020.
- Zambonini F., (1910). *Mineralogia Vesuviana*. Atti della Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli, 14, 368 pp.
- Zambonini F., (1935). *Mineralogia Vesuviana (II Edizione a cura di E. Quercigh)*. Atti della Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli, 20, 463 pp.

Addendum

Mentre il presente articolo era in fase di impaginazione è stata fatta una revisione da parte della subcommissione Zeoliti dell'IMA sulla “gismondine”. Dopo l'approvazione della nuova specie gismondine-Sr (IMA 2021-043) la Commissione ha ritenuto opportuno riutilizzare il vecchio termine di gismondine-Ca, ciò vale anche per il Somma-Vesuvio.

Miyawaki R., (Chairman, CNMNC), Hatert F., (Vice-Chairman, CNMNC), Pasero M., (Vice-Chairman, CNMNC) and Mills S.J., (Secretary, CNMNC) 2021. *IMA Commission on New Minerals, Nomenclature and Classification (CNMNC): Newsletter 63*. Mineralogical Magazine, 1-6. Doi: 10.1180/mgm.2021.74

Ulteriori indagini sono state effettuate sui campioni inerenti alla atacamite-clinoatacamite del Vesuvio:

il campione indicato come atacamite in Russo et al., [2011c] è risultato essere all'analisi Raman clinoatacamite; mentre il campione in nota 31, clinoatacamite di Villa Inglese, è risultato essere atacamite. Entrambi i campioni sono stati analizzati presso il Laboratorio di MicroRaman Spectra di Fabio Tosato (Padova).

QUADERNI di GEOFISICA

ISSN 1590-2595

<http://istituto.ingv.it/le-collane-editoriali-ingv/quaderni-di-geofisica.html/>

I QUADERNI DI GEOFISICA (QUAD. GEOFIS.) accolgono lavori, sia in italiano che in inglese, che diano particolare risalto alla pubblicazione di dati, misure, osservazioni e loro elaborazioni anche preliminari che necessitano di rapida diffusione nella comunità scientifica nazionale ed internazionale. Per questo scopo la pubblicazione on-line è particolarmente utile e fornisce accesso immediato a tutti i possibili utenti. Un Editorial Board multidisciplinare ed un accurato processo di peer-review garantiscono i requisiti di qualità per la pubblicazione dei contributi. I QUADERNI DI GEOFISICA sono presenti in "Emerging Sources Citation Index" di Clarivate Analytics, e in "Open Access Journals" di Scopus.

QUADERNI DI GEOFISICA (QUAD. GEOFIS.) welcome contributions, in Italian and/or in English, with special emphasis on preliminary elaborations of data, measures, and observations that need rapid and widespread diffusion in the scientific community. The on-line publication is particularly useful for this purpose, and a multidisciplinary Editorial Board with an accurate peer-review process provides the quality standard for the publication of the manuscripts. QUADERNI DI GEOFISICA are present in "Emerging Sources Citation Index" of Clarivate Analytics, and in "Open Access Journals" of Scopus.

RAPPORTI TECNICI INGV

ISSN 2039-7941

<http://istituto.ingv.it/le-collane-editoriali-ingv/rapporti-tecnici-ingv.html/>

I RAPPORTI TECNICI INGV (RAPP. TEC. INGV) pubblicano contributi, sia in italiano che in inglese, di tipo tecnologico come manuali, software, applicazioni ed innovazioni di strumentazioni, tecniche di raccolta dati di rilevante interesse tecnico-scientifico. I RAPPORTI TECNICI INGV sono pubblicati esclusivamente on-line per garantire agli autori rapidità di diffusione e agli utenti accesso immediato ai dati pubblicati. Un Editorial Board multidisciplinare ed un accurato processo di peer-review garantiscono i requisiti di qualità per la pubblicazione dei contributi.

RAPPORTI TECNICI INGV (RAPP. TEC. INGV) publish technological contributions (in Italian and/or in English) such as manuals, software, applications and implementations of instruments, and techniques of data collection. RAPPORTI TECNICI INGV are published online to guarantee celerity of diffusion and a prompt access to published data. A multidisciplinary Editorial Board and an accurate peer-review process provide the quality standard for the publication of the contributions.

MISCELLANEA INGV

ISSN 2039-6651

http://istituto.ingv.it/le-collane-editoriali-ingv/miscellanea-ingv.html

MISCELLANEA INGV (MISC. INGV) favorisce la pubblicazione di contributi scientifici riguardanti le attività svolte dall'INGV. In particolare, MISCELLANEA INGV raccoglie reports di progetti scientifici, proceedings di convegni, manuali, monografie di rilevante interesse, raccolte di articoli, ecc. La pubblicazione è esclusivamente on-line, completamente gratuita e garantisce tempi rapidi e grande diffusione sul web. L'Editorial Board INGV, grazie al suo carattere multidisciplinare, assicura i requisiti di qualità per la pubblicazione dei contributi sottomessi.

MISCELLANEA INGV (MISC. INGV) favours the publication of scientific contributions regarding the main activities carried out at INGV. In particular, MISCELLANEA INGV gathers reports of scientific projects, proceedings of meetings, manuals, relevant monographs, collections of articles etc. The journal is published online to guarantee celerity of diffusion on the internet. A multidisciplinary Editorial Board and an accurate peer-review process provide the quality standard for the publication of the contributions.

Coordinamento editoriale e impaginazione

Francesca DI STEFANO, Rossella CELI
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Progetto grafico e impaginazione

Barbara ANGIONI
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

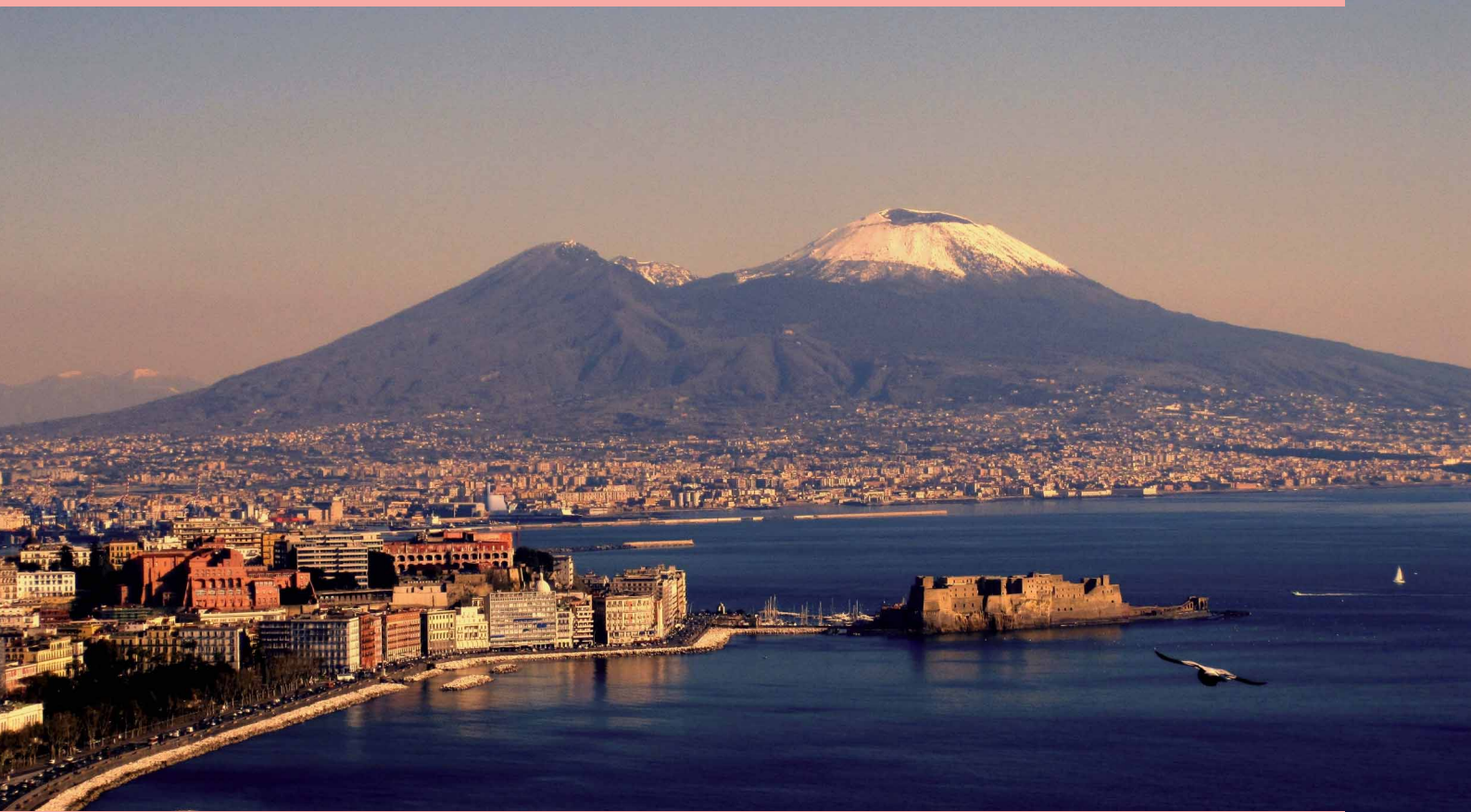
©2022

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
Via di Vigna Murata, 605
00143 Roma
tel. +39 06518601

www.ingv.it



Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA