



IL CERCAPIETRE

NOTIZIARIO DEL

GRUPPO MINERALOGICO ROMANO



LAZIO MINERALOGICO
storia, ricerca, immagini

VIII Settimana della Cultura Scientifica e Tecnologica
21-28 marzo 1998

IL CERCAPIETRE

NOTIZIARIO DEL

GRUPPO MINERALOGICO ROMANO

LAZIO MINERALOGICO

storia, ricerca, immagini

VIII SETTIMANA DELLA CULTURA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA

21-28 MARZO 1998



ROMA 1998

IL CERCAPIETRE

Numero speciale
Marzo 1998
Edizione fuori commercio

SOMMARIO

Presentazione	Pag. 3
Storia della ricerca mineralogica nel Lazio (di Ezio Curti)	» 5
Località laziali di interesse mineralogico e specie minerali rinvenute (a cura di R. Pucci)	» 16
Osservazioni Geognostiche sopra i contorni del lago di Nemi	» 60

Comitato di Redazione

G. CASTAGNETTA - V. NASTI - R. PUCCI - E. CURTI

Stampato da:

Tipografia della Pace - Via degli Acquasparta, 25 - 00186 Roma

PRESENTAZIONE

Nell'ambito della Settimana della Cultura Scientifica e Tecnologica, giunta quest'anno alla VIII edizione, ci è gradito proporre una iniziativa a «Lazio mineralogico: storia ricerca immagini» con la quale ci è gradito proporre, dal 21 al 28 marzo 1998, una esposizione di campioni mineralogici particolarmente stimolante avente come tema i minerali del Lazio.

Questa iniziativa, promossa dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica (MURST), si inquadra nell'opera di riordino del Museo Naturalistico del Collegio Nazareno curata dal Gruppo Mineralogico Romano con lo spirito conforme alla tradizione della ricerca svolta nei secoli scorsi dagli esimi studiosi del Collegio che tanto hanno contribuito alla conoscenza delle scienze geologiche e mineralogiche di questa interessantissima Regione e, per alcuni aspetti, unica.

Tra di essi Padre Gismondi si distingue per la sua appassionata e pluriennale attività di ricerca «sul campo», ed è con vivissimo orgoglio che presentiamo in questa circostanza una ritrascrizione di un inedito manoscritto oggetto di una Memoria letta all'Accademia dei Lincei nel 1803, nel quale colpisce la sua palpitante attualità e la «modernità» delle sue intuizioni.

Si vuole, altresì, sottolineare la rarità e la bellezza dei campioni esposti, selezionati tra quelli presenti nelle collezioni dei Soci del G.M.R. e presentati in pubblico per la prima volta, in aggiunta a quelli provenienti dal Museo del Nazareno.

Sempre a cura dei Soci viene proposto un catalogo ragionato e aggiornato delle specie mineralogiche del Lazio che viene integrata da una conferenza sulla storia della ricerca scientifica mineralogica della regione.

Il Dipartimento di Scienze della Terra Università degli Studi di Camerino, da parte sua, contribuisce alla manifestazione con la propria autorevole consulenza scientifica e con una conferenza avente come tema specifico i minerali del Complesso Vicano.

Questa collaborazione, giunta al terzo anno consecutivo, vuole rappresentare un ponte tra l'antico ed il moderno e costituisce quella auspicata continuità spirituale nella ricerca scientifica per la quale coloro che ci hanno preceduto continuano a vivere nella memoria e ad illuminare il nostro percorso.

Collegio Nazareno
Gruppo Mineralogico Romano
Università degli Studi di Camerino
Dipartimento di Scienze della Terra

STORIA DELLA RICERCA MINERALOGICA NEL LAZIO

di Ezio Curti

Il panorama mineralogico di una regione corrisponde abbastanza fedelmente ad un mosaico incompiuto, al quale mancano sempre alcune tessere per essere completo.

È un'opera che non ha e non può avere mai termine; potrà essere di volta in volta precisa, accurata, minuziosa, esauriente, ma mai completa.

Quanto sopra è particolarmente calzante per la nostra Regione poiché, data la sua particolare conformazione geologica, caratterizzata da numerosi apparati vulcanici, la stragrande maggioranza dei minerali si rinviene nei prodotti di un vulcanesimo quaternario dai caratteri prevalentemente esplosivi.

Questo vulcanesimo e i fenomeni ad esso connessi possono essere considerati gli artefici della ricchezza e della varietà di specie mineralogiche laziali e rendono questa regione pressoché unica al mondo per importanza scientifica.

Regioni abbastanza simili alla nostra, ma nel complesso meno ricche sia per le specie rappresentate, sia per le paragenesi in cui si rinvencono i minerali e sia per la bellezza dei campioni, possono considerarsi quella dell'apparato vulcanico del Somma-Vesuvio e quella dell'apparato vulcanico del lago di Laach nella regione dell'Eifel in Germania.

I minerali si rinvencono, in massima parte, in tutta una serie di inclusi conte-

nuti nei vari depositi piroclastici e strappati a diverse profondità dal magma in risalita e da esso trasportati o lanciati all'esterno, anche a notevoli distanze nelle fasi esplosive del vulcano, mentre nelle fasi tranquille effusioni sono stati trascinati inglobati nelle colate ignimbriche o piroclastiche.

Anche se meno numerosi come numero di specie ma assai interessanti sono i minerali che si rinvencono nelle geodi e nelle fratture delle numerose colate di lave generate dai vari apparati vulcanici.

Detti inclusi, che in maniera abbastanza impropria, ma molto efficace, vengono chiamati dai collezionisti e dai ricercatori con il nome di «proietti», possono raggiungere dimensioni anche superiori al metro e sono essenzialmente costituiti da:

- Vulcaniti: ignimbriti, tufi, lave.
- Rocce sedimentarie: più o meno metamorfosate e metasomatizzate provenienti, in massima parte, dal basamento sedimentario mesozoico.
- Da una serie di particolari «proietti» cosiddetti «sanidiniti» ovvero quei blocchi olocristallini costituiti essenzialmente da feldspato potassico (sanidino), clinopirosseno, magnetite, biotite, minerali del gruppo della cancrinite e a volte da nefelina, con zircone e titanite come minerali accessori.

Macroscopicamente le sanidiniti si possono dividere in vari tipi, a volte assai caratteristici di alcune località, tanto da non essere confondibili con i tipi di altre. Questi proietti sono quelli che in questi ultimi anni, grazie anche alle sempre più sofisticate tecniche di analisi, hanno fornito tutta una serie di minerali che potremo

definire tipicamente laziali nel senso che si tratta di specie mineralogiche che, per condizioni particolari di giacitura, abiti cristallini, colori, associazioni o paragenesi, possono considerarsi allo stato attuale delle nostre conoscenze, esclusivi del Lazio. La maggior parte di questi minerali contengono tracce di Terre Rare.

Indipendentemente dalla loro natura, lavica o metamorfica, tutti i «proietti» hanno subito trasformazioni chimiche a causa della loro permanenza a diretto contatto con gli agenti del magma, dette trasformazioni portano di conseguenza alla distruzione di fasi non più stabili alla nuova situazione di pressione e di temperatura a cui sono sottoposti e alla contemporanea o successiva formazione di altri minerali.

La ricerca quindi, considerato che le scarse cave aperte nelle formazioni in cui si possono rinvenire i suddetti «proietti» sono per la quasi totalità non più coltivate, si svolge perlustrando a piedi campi e pendii, dove l'erosione ha inciso più o meno profondamente le varie formazioni vulcaniche portando alla luce gli strati contenenti tali «proietti», controllando piccoli scassi occasionali e sbancamenti effettuati per cantieri stradali e edili e soprattutto frequentando, nel periodo autunno-inverno, prima che vengono effettuate le semine, quelle zone soggette a lavori agricoli e che annualmente vengono arate, operazione questa che contribuisce a portare in superficie notevoli quantità di inclusi di ogni genere, particolarmente visibili dopo abbondanti piogge.

Dato il meccanismo con cui tali «proietti» sono stati messi «in loco», data la vasta estensione dei territori compren-

denti numerosi apparati con decine e decine di bocche vulcaniche, data la presenza di zone impervie e poco praticabili, considerato che spesso gli affioranti di detti «proietti» sono limitati a poche centinaia di metri quadrati, la ricerca nella nostra regione è particolarmente stimolante e allettante, tale da giustificare sforzi e sacrifici poiché esiste sempre la concreta possibilità di rinvenire sia nuove località di ricerca, sia minerali nuovi per la Regione o addirittura nuove specie.

Pertanto la mineralogia del Lazio è in continua evoluzione come dimostrano gli studi e le accurate ricerche di questi ultimi anni, che hanno portato alla scoperta di una quindicina di specie mineralogiche nuove al mondo, la segnalazione di numerose specie già conosciute altrove ma ritrovate per la prima volta in ambito regionale, il rinvenimento di minerali già conosciuti ma in nuove interessanti paragenesi e l'individuazione di nuove eccezionali località di ricerca.

L'insieme delle informazioni e delle notizie, sia scritte che orali, ottenute da diverse fonti e dalle esperienze personali acquisite, ci induce a ritenere che ad oggi non meno di 300 specie di minerali sono state rinvenute e identificate nella nostra Regione e, alcune di esse per la bellezza, molte altre per la rarità o la unicità hanno raggiunto notorietà internazionale ed hanno un posto d'onore in molti musei.

In questo stesso numero de «Il Cercapietre», si troveranno gli elenchi dei minerali rinvenuti nelle diverse località laziali, compresi quelli che, o identificati mediante sezioni sottili nelle rocce, o ottenuti da trivellazioni profonde, non sono in realtà alla portata dei singoli collezionisti, ma rappresentano solo una docu-

mentazione scientifica per gli addetti istituzionali (Università, Istituti di ricerca).

Gli elenchi proposti per le singole località e per le paragenesi indicate devono essere considerati come quanto di più completo sia stato elaborato sino ad oggi e devono essere accettati come punti di partenza per un loro continuo aggiornamento, compito questo che ogni singolo studioso o ricercatore deve assumere come impegno divulgando nella maniera più idonea le proprie osservazioni e i nuovi ritrovamenti effettuati.

Nel corso degli anni questi apparati vulcanici sono stati profondamente indagati con numerosi studi geologici, vulcanologici, tettonico-strutturali e petrografici, mentre per quanto riguarda gli studi e le ricerche a carattere mineralogico, la maggior parte degli studi di rilievo, riguardanti sempre aree molto limitate della nostra regione, risalgono alla fine del secolo scorso. Fino al 1960 solo saltuariamente si sono avuti degli studi su singoli minerali ma si è trattato sempre di casi isolati e di studi avulsi da una ricerca organicamente intesa.

Solo dopo la pubblicazione nel 1982 de «I minerali del Lazio» di Francesco Saverio Stoppani e Ezio Curti, che veniva a colmare una vistosa lacuna nel mondo mineralogico italiano presentando per la prima volta un volume monografico sui minerali del Lazio, si è avuto un notevole risveglio di interessi sui minerali della nostra regione grazie soprattutto alle ricerche e alle scoperte effettuate da zelanti collezionisti regionali che hanno messo a disposizione degli istituti universitari il frutto del loro lavoro e grazie anche alla crescita di una nuova classe di studiosi e

ricercatori universitari provenienti dal mondo del collezionismo.

Dopo questa breve, ma necessaria introduzione per capire in che ambito di ricerca ci muoviamo, tracciamo sinteticamente una storia della ricerca mineralogica nella nostra Regione.

Nel 1664 appariva la «Nota Delli Musei, Librerie, Galerie et Ornamenti di Statue e pitture, ne' Palazzi, nelle Case, e ne' Giardini di Roma» di **Giovan Pietro Bellori**, significava ai fini della comprensione delle tendenze del collezionismo di quel periodo.

Nell'elenco del Bellori i reperti in marmi colorati venivano assimilati genericamente fra le curiosità antiche o in quelle peregrine, fossili, minerali ed altre curiosità, dei Gabinetti di Storia naturale, come quello del Gesuita, Athanasius Kircher conservato al Collegio Romano e che in quel periodo andavano rapidamente formandosi.

Nel 1717 durante il pontificato di Clemente XI Albani, **Giovanni Maria Lancisi** (1654-1720), professore di anatomia al Collegio della Sapienza, chimico, botanico, e medico personale del papa dava alle stampe la *Metallototeca* Vaticana.

Quest'opera del naturalista cinquecentesco **Michele Mercati**, fondatore dell'Orto botanico e redattore di quest'antico inventario della collezione di «naturalia» di papa Sisto V (1585-1590), era rimasta manoscritta per oltre un secolo.

L'edizione della *Metallototeca* è indice, nei primi anni del XVIII secolo, della ripresa degli interessi scientifici e mineralo-

CARTE COROGRAFICHE,
E M E M O R I E

R I G U A R D A N T I

LE PIETRE, LE MINIERE, E I FOSSILI

PER SERVIRE ALLA STORIA NATURALE DELLE PROVINCE
DEL PATRIMONIO, SABINA, LAZIO, MARITTIMA,
CAMPAGNA, E DELL' AGRO ROMANO

ABBOZZATE E RACCOLTE

DAL PREFETTO DEGLI STUDI

D E L

REALE COLLEGIO

FERNANDIANO

ALLA NUNZIATELLA.



NAPOLI MDCCLXXXII.

PER VINCENZO FLAUTO REGIO IMPRESSORE



Con licenza de' Superiori.

gici promossi durante il pontificato di Clemente XI.

Sia nel catalogo del Bellori sia nell'opera del Lancisi ci sono alcuni riferimenti a Minerali e fossili «naturalia» contenuti nelle summenzionate raccolte.

Il **Ferber** nel 1773 in «Lettere sulla mineralogia e su diversi altri oggetti di Storia naturale d'Italia-Praga, descrive a pag. 315 i diamanti della Tolfa, parla dello schoerl bianco in forma di granati, in altra pagina parla di granelletti cristallizzati di schoerl ubbidienti alla calamita del Monte Albano.

Asserisce inoltre «essere i prodotti vulcanici, i quali veggonsi gli uni agli altri sovrapposti, di questo monte (Monte Albano) della natura istessa di quelli del Vesuvio».

Cermelli 1782 «Carte corografiche, e memoria riguardanti le pietre, le miniere e i fossili. Per servire alla storia naturale delle provincie del patrimonio, Sabina, Lazio, Marittima, Campagna, e dell'Agro Romano» - Napoli.

Considerato il periodo in cui viene realizzata, tale opera risulta veramente notevole sia per la impostazione, sia per la dovizia dei particolari in essa riportati, sia per le opere precedenti alle quali fa riferimento e che trattano di pietre, minerali e fossili della nostra Regione, opere delle quali ci ripromettiamo comunque di fare al più presto una rilettura critica e di pubblicarne i risultati.

In queste memorie il Cermelli riporta il «Catalogo di tutte le Produzioni, che sono indicate nelle Carte», descrivendo 215 campioni, tutti raccolti in località della nostra Regione, e così divisi:

- 1) *Terre*
 - a) Argillose, 13 esemplari
 - b) Calcarie, 11 esemplari
- 2) *Arene*
 - a) Acquose, 4 esemplari
 - b) Terrestri, 7 esemplari
 - c) Pozzolana, 1 esemplare
- 3) *Pietre*
 - a) Calcarie Comunali, 6 esemplari
 - b) Marmi e Breccie marmoree, 6 esemplari
 - c) Spati, 19 esemplari
 - d) Fluore minerale, 2 esemplari
 - e) Quarzo, 7 esemplari
 - f) Cristallo di Monte, 2 esemplari
 - g) Pietre Granatiche, 6 esemplari
 - h) Pietre silicee, 9 esemplari
 - i) Pietre Gessose, 6 esemplari
 - l) Pietre Fissili, 8 esemplari
 - m) Pietre marnose e cornee, 5 esemplari
 - n) Pietre Micacee, 4 esemplari
 - o) Pietre Steatiti, 5 esemplari
 - p) Pietre Mescolate, 4 esemplari
- 4) *Miniere*, 23 esemplari
- 5) *Concrezioni*
 - a) Ceneri Vulcaniche, 1 esemplare
 - b) Pomici, 4 esemplari
 - c) Lave, 4 esemplari
 - d) Tufi, 7 esemplari
 - e) Ostecolla, 6 esemplari
 - f) Stalattite e Stalammiti, 4 esemplari
 - g) Gromme Tofacee, 8 esemplari
 - h) Pietrificazione vegetabili e Animali, 9 esemplari
 - i) Conchiglie Fossili, 10 esemplari
 - l) Pietre Figurate, 9 esemplari
 - m) Pietre Fungaie, 1 esemplare

Di rilevante interesse è la dettagliata descrizione dei vari campioni della raccolta e soprattutto per quei campioni, sotto la voce — *Miniere* — provenienti dalle allora attive Miniere dei Monti della Tolfa per alcuni dei quali ci dà anche notizie circa la giacitura dei medesimi.

Il Cermelli, nato nel 1735 ad Alessandria dopo la consacrazione a sacerdote avvenuta nel 1754, soggiornò alcuni anni a Verona e nel 1766 fu destinato come Rettore e Prefetto degli Studi presso il Collegio Clementino in Roma dove rimase sino al 1779 anno in cui fu trasferito a Napoli come Rettore e Prefetto degli Studi nel Reale Collegio Fernandiano alla Nunziatella.

Durante la sua permanenza a Napoli dette alle stampe la pubblicazione di cui sopra; nella nota introduttiva a tale pubblicazione così scriveva «Il desiderio di più largamente arricchire una non dispregevole raccolta di naturali produzioni, che io aveva formata per mia particolare istruzione, mi animò in tempi diversi del lungo mio soggiorno in Roma ad intraprendere quei viaggi, che meglio conciliare si potevano con la scarsezza di forze di un privato, e con le pressoché quotidiane pubbliche mie, e private occupazioni. La raccolta avrebbe avuto ogni diritto a dolersi del suo autore, se non fosse stata fornita di molta parte almeno di quelle molteplici ricchezze, che copiosamente sparse ritrovansi in più luoghi intorno alla Città, onde ella trasse origine, e crebbe felicemente».

Al momento non abbiamo notizie della suddetta raccolta, ma sarebbe estremamente interessante attivarsi in una ricerca della medesima e sapere se fu portata da Padre Cermelli nel suo trasferimento a Napoli nel 1779 oppure se andò dispersa

nel 1872 al momento in cui, dopo l'Unità d'Italia, venne soppresso il Pontificio Collegio Clementino e andò disperso il cospicuo patrimonio culturale che esso conservava.

Breislak 1786 «Saggio di osservazioni mineralogiche sulla Tolfa, Oriolo, e Latera». In questo periodo ha inizio la storia del Museo Naturalistico del Collegio Nazareno; l'origine di tale raccolta può attribuirsi alla figura di Scipione Breislak, nato a Roma nel 1748 e che ottenne nel 1774, presso il suddetto Collegio, il diploma di riconoscimento delle Scienze Naturali.

Solo però nel 1775 con l'avvento a Rettore del Collegio Nazareno del **Padre Giovanni Vincenzo Petrinì** (1725-1814), stimolato dall'opera e dalla passione del Breislak, fu istituito ufficialmente un Museo Naturalistico la cui importanza scientifica e storica di portata europea rimane ancora da indagare.

La vasta raccolta di Scienze Naturali, in parte ancora custodita nell'Istituto e di cui recentemente è stata riportata alla piena usufruizione, grazie all'impegno e al lavoro del Gruppo Mineralogico Romano, sia la collezione di minerali che quella di marmi, si formò nel decennio settantacinque-ottantacinque ed era costituita da campioni di minerali, marmi, fossili, esemplari di anatomia comparata, animali impagliati e conchiglie; fu ulteriormente accresciuta nel 1784 grazie alla donazione da parte dell'Imperatore Giuseppe II re di Boemia e di Ungheria di una collezione di minerali e marmi.

Era tale il numero dei campioni che costituivano la raccolta mineralogica che il Petrinì diede alle stampe: **nel 1791-1792**

«Gabinetto Mineralogico del Collegio Nazareno» Tomo I e Tomo II, poche sono le note riguardanti i minerali della nostra Regione e tra queste vanno ricordate:

Nota XL: Rammento soltanto una forma della miniera di ferro limosa fra le molte della nostra collezione che sono ritondate, in palle, in sferoidi, in prismi, in cilindri e di altre apparenze informi. Dessa proviene da Bomarzo Feudo della Casa Lante nelle vicinanze di Viterbo, rara per forma e grandezza ...

Nota LXII: il nostro Gabinetto è provveduto di alcune specie e varietà di zinco, provenienti dalle cave di Kapnik, ..., oltre quelle dell'Inghilterra, Savoia e Civita Vecchia.

Il 13 Novembre 1804 papa Pio VII istituì presso «La Sapienza», insieme alla cattedra di mineralogia e di scienze naturali, il Museo di Mineralogia e designò come primo Direttore e insieme titolare dell'insegnamento **Padre Carlo Giuseppe Gismondi**. Nell'atto costitutivo il papa affidò al Gismondi «l'onere rigoroso di custodire con diligenza il summenzionato Museo prima ancora di dedicarsi assiduamente alle lezioni».

Altra collezione che si andava formando in quel periodo è quella di **Giuseppe Riccioli**, come apprendiamo da un manoscritto del Gismondi «Osservazioni sopra alcuni minerali de' contorni di Roma» letto all'Accademia dei Lincei il 22 Agosto 1816 e in cui dice «... Noi siamo debitori alla cortesia del Sig.re Riccioli de' pochi saggi su' quali abbiamo sperimentato, saggi che il medesimo aveva raccolti a Capo di Bove, e che facevano parte della ricca e ben intesa collezione che egli possiede de'

minerali del nostro Stato, frutto delle lunghe e frequenti sue corse, e di un impegno non comune che il medesimo ha spiegato per l'avanzamento della scienza».

In quel periodo il Riccioli diventò coadiutore del Gismondi nella gestione del Museo di Mineralogia.

Nel 1817 il **Brocchi** dà alle stampe «Catalogo ragionato di una raccolta di rocce disposto con ordine geografico per servire alla geognosia dell'Italia»; tra gli altri minerali del Lazio cita: «idrocrasio in massa e cristallizzato, di colore giallo bruno, rinvenuto ai piedi del Tuscolo e nel peperino di Palazzola».

Nel 1851 fu acquistata da Papa Pio IX per 20.000 scudi e donata al Museo la collezione di oltre 12.000 esemplari, con moltissimi campioni provenienti dai Vulcani Laziali, raccolta da **Monsignor Lavinio de' Medici Spada** (Macerata 12-08-1801 - Firenze 24-12-1863) appassionato collezionista e esempio di cultore illuminato delle Scienze Naturali. Fu tale la fama acquistata da Spada come mineralogista che nel 1843 gli fu dedicato un minerale nuovo contenuto negli inclusi della leucite di Capo di Bove: la Spadaite, minerale recentemente screditato perché identico alla Stevensite.

Ulteriore impulso allo studio e alla conoscenza della mineralogia e soprattutto della geologia del Lazio lo si deve a **Ponzi Giuseppe** che con oltre 100 pubblicazioni (dal 1843 al 1885) che spaziano dalla geologia generale alla sismologia, dalla vulcanologia alla paleontologia, dalle miniere alla mineralogia, occupandosi in lungo e in largo della nostra Regione.

Molto interessanti da un punto di vista mineralogico sono i lavori sui Monti della Tolfa, dove oltre a riportare notizie sulle antiche miniere e sui minerali rinvenuti segnala per la prima volta la presenza del cinabro. Il Ponzi ricoprì con poca fortuna la carica di Direttore del Museo di mineralogia dell'Università La Sapienza.

Contemporaneamente al Ponzi un altro valente geologo appassionato di mineralogia **Paolo Mantovani** scrisse numerose pubblicazioni riguardanti la nostra regione. Tra queste è doveroso ricordare: «Descrizione mineralogica dei Vulcani Laziali» Roma 1868, nella quale descrive tutti i minerali ritrovati sino a quel momento sui Colli Albani dando precise indicazioni sulle località di ritrovamento.

Nel **1877 Quintino Sella**, celebre statista e appassionato mineralogista scoprì e descrisse il realgar e l'orpimento nei Monti di Santa Severa (Roma).

Nel **1879 Luigi Bombicci** curatore del Museo di Mineralogia dell'Università di Bologna, celebre collezionista e studioso di minerali, sui Monti della Tolfa rinvenne e pubblicò la Wavellite.

Ma un notevole salto di qualità nello studio e nella pubblicazione dei minerali del Lazio si ebbe con **Giovanni Struver** che succeduto al Ponzi nella carica di Direttore del Museo di Mineralogia si preoccupò dell'arricchimento e aggiornamento incessante delle collezioni, curando in maniera particolare l'aspetto prettamente scientifico.

Si dedicò con passione allo studio dei nostri minerali con particolare riguardo a

campioni provenienti dal complesso vulcanico dei Monti Sabatini e dal complesso vulcanico dei Colli Albani o Vulcano Laziale.

Tali ricerche e studi portarono alla pubblicazione di alcuni importanti lavori, che per la loro specificità e accuratezza sono tuttora di valido aiuto:

1876-1877: Studi sui minerali del Lazio. Parte I e II.

1885: Contribuzione alla mineralogia dei Vulcani Sabatini. Parte I. Sui proietti minerali vulcanici trovati ad Est del Lago di Bracciano.

Quasi contemporaneamente allo Struver un altro appassionato e valente mineralogista, **Liberto Fantappiè**, professore in un liceo di Viterbo, girava in lungo e largo le zone vulcaniche dell'alto Lazio: il Complesso Vulsino, il Complesso Vicano e il Complesso Cimino compilando i primi studi mineralogici organici di queste zone.

Tra gli altri minerali dei blocchi erratici, così il Fantappiè chiamava i «proietti», segnalò la tormalina, la danburite, la davyna ecc.

Le sue pubblicazioni, tra queste ne vogliamo ricordare qualcuna, sono ancora delle pietre miliari nella mineralogia della nostra Regione e fonte di notizie soprattutto per quanto riguarda le località di ritrovamento:

1893: Sul peridoto in paragenesi con magnetite e pirosseno nel giacimento del Monte delle Croci, presso Montefiascone.

1896: La danburite ed altri minerali in alcuni pezzi notevoli di rocce antiche tra i «blocchi erratici» della regione Cimina.

1898: Sui proietti minerali vulcanici trovati nell'altopiano tufaceo occidentale dei Vulsini da Farnese a San Quirico a Pitigliano

Un altro illustre mineralogista, reso celebre per gli studi sui minerali del Vesuvio che sintetizzò nella stupenda «Mineralogia Vesuviana», che si occupò dei minerali dei nostri vulcani fu **Ferruccio Zambonini** che, nativo di Roma e allievo dello Struver ci lasciò numerosi scritti redatti tra il 1898 e il 1918 riguardanti sia i minerali del Vulcano Laziale sia i minerali del Complesso Cimino.

Dopo questo felice periodo, inspiegabilmente, di studi riguardanti i minerali dei Vulsini, dei Cimini e dei Sabatini non se ne trova quasi più traccia, mentre per quanto riguarda il Vulcano Laziale qualche studioso, più o meno saltuariamente vi effettua qualche ricerca:

1913: Stella Starabba F. pubblica «Sulla cuspidina degli inclusi nel peperino dei Monti Albani».

1916: Stella Starabba F. pubblica «Nefelina di Parco Chigi (Ariccia) nei Monti Albani».

Nel 1953: la scoperta e lo studio di una nuova specie — si tratta della Latiumite — avviene per caso in un «proietto» giunto a due ricercatori inglesi **Tilley C.E.** e **Henry N.F.M.**

Verso la fine degli **anni 50** tuttavia le ricerche e gli studi sui minerali del Lazio cominciarono a riprendere nuovo impulso grazie alla passione del **Prof. Mario Fornaseri** e della **Dr.ssa Marcella Federico**

che ridiedero slancio e voglia di ricerca a quei, invero pochi, collezionisti che allora erano in circolazione.

Agli inizi degli **anni 60** un collezionista in particolare si distingue nella nostra Regione l'**Ing. Ambrogio Del Caldo** da tutti conosciuto come «zio Ambrogio», piombato in quel di Tivoli alla fine della guerra come dirigente allo Stabilimento Pirelli e collezionista di minerali da sempre, essendo nato a due passi da Baveno.

Appena in possesso di un mezzo di locomozione riprese la sua attività di ricerca a lungo repressa.

Con la sua 600 con su scritto «macchina e autista in rodaggio» con un apprendista mineralogista di 14 anni a bordo (il sottoscritto) si andava a cercare nelle uniche località mineralogiche allora da noi conosciute: la cava di Parco Chigi all'Ariccia, famosa per noi per le augiti, le leuciti, le vesuvianiti e la hauyna; successivamente la Cava dell'Acqua Acetosa, la Cava dell'Osa, la Cava di Corcolle dove nel 1962 trovammo le prime geodi con la breislakite e cominciammo a prendere confidenza con i proietti vulcanici, venne poi Fosso Ricomero e Vetralla dove andavamo a cercare solo sanidini, Roccamonfina e Orchi con le loro leuciti.

Con la conoscenza del Professor Fornaseri, di alcuni suoi studenti, tra cui Maurizio Burli, di un illustre collezionista e commerciante romano di minerali Roberto Palumbo si iniziò a formare un nucleo di appassionati che nel corso degli anni successivi andò sempre più infoltendosi.

Verso la fine degli **anni 60**, grazie a notizie carpite nell'ambiente universitario, si scopre l'esistenza delle cave di pomice di

Pitigliano e degli splendidi minerali che vi si rinvenivano.

Agli inizi degli **anni 70** compare sulla scena del collezionismo regionale uno dei personaggi che maggiormente hanno contribuito a rilanciare sia la ricerca che la passione per i minerali del Lazio: **Luciano Liotti**.

Appassionato, polemico e ricercatore infaticabile scopre nel giro di pochi anni alcune nuove specie di minerali: Liottite (1977), Tuscanite (1977), Franzinite (1977), vengono scoperte a Pitigliano e la Giuseppeppiti (1981) scoperta a Sacrofano e studiate in istituti di ricerca posti fuori della nostra regione a causa della scarsa collaborazione esistente, in quel periodo, tra l'Istituto di Mineralogia dell'Università di Roma e i collezionisti. Liotti segnala inoltre nuovi minerali per la regione: l'arkerite e la monticellite dei Colli Albani, la microsommite di Pitigliano ed è tra i primi ad intraprendere tra i collezionisti la pratica della macrofotografia.

Nel frattempo vista la diffusione dell'interesse verso gli aspetti geologici e mineralogici per la nostra Regione, la costante crescita del numero di collezionisti di minerali, per la diffusione del contatto umano tra gli appassionati e in particolar modo tra i giovani **si forma nel 1972** una associazione di collezionisti: il **Gruppo Mineralogico Romano** che pubblica il notiziario «Il Cercapietre»; e dopo qualche anno: l'Associazione Mineralogica Laziale che pubblica il notiziario «Lazio Minerale».

Nel **1975** intanto, nella zona di Sacrofano viene scoperta una delle località mineralogiche laziali che darà maggior lu-

stro e soddisfazioni ai collezionisti regionali: Valle Biachella conosciuta con il nome di Cava Nicola dal nome dello scopritore, il Dr. Nicola Piscitelli.

Altri appassionati ed infaticabili ricercatori intanto vengono alla ribalta, dal **Dr. E.S. Stoppani**, profondo conoscitore della mineralogia ed inesauribile ricercatore dal martello e dalla penna facile, ideatore ed autore insieme ad Ezio Curti **nel 1982** del libro «I minerali del Lazio» ed. Olimpia, l'unico libro pubblicato sull'argomento sia a uso dei collezionisti che a uso divulgativo; al **Dr. Giancarlo Parodi** che con la sua presenza presso l'Istituto di Mineralogia permetteva un più facile riavvicinamento dei collezionisti al mondo accademico, operazione questa facilitata anche dall'apertura fatta dal nuovo direttore del Museo di Mineralogia, **Prof. Annibale Mottana**, nei confronti degli amatori di minerali.

Altre località ed altri minerali vengono nel frattempo segnalati per la prima volta: da Bassano Romano a varie località dei Cimini e dei Vicani vengono ritrovate località segnalate dallo Struver e dal Fantappié, Stracciapappe, Martignano, Le Carcarelle ecc. vengono segnalati per la prima volta minerali come, la stillwellite, la ekanite, la osumilite, la pseudobrookite ecc.

Per quanto concerne il Vulcano Laziale invece si pensava che, data la vicinanza con Roma e la continuità di ricerca come si è visto dai lavori mineralogici pubblicati nel corso degli anni, non avesse più segreti da regalarci. Nel **1989** invece, uno dei ricercatori più attivi, **Dario Di Domenico** affiancato nelle sue ricerche dalla infaticabile e brava Francesca scopre un

piccolo livello a proietti nella parete interna della caldera del Lago di Albano. Questo livello si rivelerà di un interesse estremo per questo apparato vulcanico permettendo per la prima volta il rinvenimento di una serie di piccole e friabili sanidiniti che stanno fornendo eccezionali campioni di rari minerali che erano già stati ritrovati in sanidiniti provenienti da altre località.

Tra gli altri minerali rinvenuti va segnalata la presenza della vicanite, un nuovo minerale scoperto nel 1985 da Francesco Saverio Stoppani in un proietto sanidinitico nel complesso vulcanico Vicano, la geikielite, lo spinello nobile in un piccolo proietto metamorfosato, eccezionali cristalli rossi trasparenti di pirocloro ecc.

In questi anni, una delle più belle collezioni di minerali rinvenuti nella nostra regione, soprattutto per quanto riguarda esemplari delle località di più recente individuazione: Sacrofano con i suoi affioramenti, Pitigliano, Vetralla, Bassano Romano ecc., è quella che è stata allestita da **Paolo Bosco**, ricercatore dei più tenaci ed attivi, che, appassionatosi di mineralogia nei primi anni 80, è riuscito a trovare campioni di alto livello sia estetico che scientifico, mettendo molti suoi eccezionali «Micromounts» a disposizione di appassionati di fotografia contribuendo in questa maniera alla diffusione di immagini di minerali altrimenti poco visibili.

Dal 1990 in poi un gruppo di collezionisti storici, da sempre sul campo, veramente preparati, con il supporto di ricercatori universitari provenienti dal mondo del collezionismo sta scoprendo e pubblicando un numero veramente stupefacente

di nuove specie per la nostra Regione e di elevata rarità anche a livello mondiale: tali scoperte stanno avvenendo quasi esclusivamente in «sanidiniti»: monazite, britholite, gadolinite, corindone, scheelite ecc.

Questi collezionisti, **S. Fiori, R. Pucci e L. Carloni** vanno ricordati oltre che per la loro tenacia e la loro capacità nella ricerca soprattutto per la divulgazione scientifica e fotografica delle specie da loro rinvenute.

Un certo ottimismo per il futuro ci viene infine dalla crescita di un discreto gruppo di collezionisti (**F. Bellatreccia, E. Caprilli, P. Rossi, F. Tamagnini**) che, con il completamento degli studi universitari ad indirizzo geologico, affronta la ricerca mineralogica nelle condizioni ideali di passione e competenza ed i risultati non si fanno attendere: **Paolo Rossi** nel 1996 scopre la Stoppanite, ultima nuova specie laziale.

Per concludere, considerata l'enorme ricchezza e varietà del patrimonio mineralogico e geologico presente nel territorio della Regione Lazio auspichiamo che chi preposto affronti con tempestività e lungimiranza sia la salvaguardia e la tutela di quelle località che sono più interessanti e proficue per la ricerca perché possano continuare ad essere utilizzate e godute anche dalle future generazioni, sia la istituzione di un Museo Regionale di Mineralogia, Paleontologia e Geologia al di fuori degli Istituti accademici.

Se infatti tali beni naturali esistono ancora in maniera rilevante nella nostra Regione non possono né devono essere indirizzati a forme di sfruttamento disordinato che ne provocherebbero, nel giro di pochi anni la completa scomparsa.

LOCALITÀ LAZIALI DI INTERESSE MINERALOGICO E SPECIE MINERALI RINVENUTE

A cura di R. Pucci

Come ormai noto, il Gruppo Mineralogico Romano si è impegnato in un lavoro di censimento dei siti italiani di interesse mineralogico e delle specie minerali rinvenute (Progetto Italia). Il lavoro di ricognizione fin qui fatto per il Lazio, ha condotto alla elaborazione delle tabelle che pubblichiamo di seguito.

Le notizie sui ritrovamenti sono state dedotte dalle pubblicazioni sulla mineralogia laziale, prima fra tutte «I minerali

del Lazio» di F.S. Stoppani e E. Curti ed. Olimpia del 1982, che continuiamo a considerare un'opera fondamentale nella divulgazione della mineralogia laziale ed il cui unico difetto è quello di essere ormai da anni praticamente introvabile nelle librerie.

Gli aggiornamenti sui ritrovamenti effettuati dal 1982 ad oggi sono stati tratti da pubblicazioni scientifiche, notiziari mineralogici e da comunicazioni personali di collezionisti e ricercatori cui va la nostra gratitudine, nella convinzione di aver messo insieme una serie di informazioni utili a tutti e di aver elaborato qualcosa che pur nella sua approssimazione potrà costituire un punto di partenza ed uno stimolo per una sempre più efficace circolazione delle conoscenze.

Località **PITIGLIANO**: Case Collina (Cave); Casale Povere (Terreni agricoli); Corte del Re (Terreni agricoli); Buca dei Fori (Terreni agricoli);
S. QUIRICO: Casale Pomice di Sopra (Terreni agricoli).

Tabella 1

SPECIE MINERALE	GIACITURA						
	proietti lavici		proietti sanidin.	proietti metam.			
	tefritici	trachitici		calcarei	granat.-vesuv.	pirosse-nici	micacei
AFGHANITE			●	●			
ANALCIME	●						
ANATASIO	●		●				
ANDRADITE - MELANITE			●				
ANORTITE		●			●		
BADDELEYITE			●				
BIOTITE			●				

(Segue Tab. 1)

SPECIE MINERALE	GIACITURA						
	proietti lavici		proietti sanidin.	proietti metam.			
	tefritici	trachitici		calcarei	granat.- vesuv.	pirosse- nici	micacci
CARBONATOAPATITE		●		●			
CANCRINITE			●				
CUSPIDINA		●			●		
DANBURITE		●					
DAVYNA		●	●				
EKANITE		●	●				
EMATITE		●				●	
FLOGOPITE	●			●			●
FLUOROAPATITE			●				
FLUORITE		●					
FRANZINITE			●	●			
GEHLENITE				●			
GESSO		●					
GROSSULARIA		●	●	●	●		
HAÜYNA		●	●				
HELLANDITE				●			
IALOFANE					●		
KALSILITE					●		
LATIUMITE		●					
LEUCITE		●					
LIOTTITE		●			●		
MAGNETITE			●				
MICROSOMMITE				●			
ORNEBLENDA			●				
PHILLIPSITE	●						

(Segue Tab. 1)

SPECIE MINERALE	GIACITURA						
	proietti lavici		proietti sanidin.	proietti metam.			
	tefritici	trachitici		calcarei	granat.- vesuv.	pirosse- nici	micacei
PIRITE		●					
PIROSSENO ¹		●	●		●		
PITIGLIANOITE			●				
PLAGIOCLASIO			●				
QUARZO		●					
SANIDINO		●	●				
SPINELLO PLEONASTO							●
THOMSONITE	●						
THORITE			●				
TITANITE			●				
TRIDIMITE	●						
TUSCANITE		●					
VESUVIANITE		●		●	●		
WOLLOSTANITE		●					
ZIRCONO			●				

¹ Specie non perfettamente identificata, appartenente al gruppo del Pirososso.

Località **SORANO** (Cave)

Tabella 2

SPECIE MINERALE	GIACITURA
CALCITE	cavità nel tufo

Località **ONANO** (Cave)

Tabella 3

SPECIE MINERALE	GIACITURA			
	inclusi lavici	proietti sanidin.	proietti metam.	
			sanidin.-pirossenici	pirossenici
ANALCIME		●		
ANDRADITE-MELANITE			●	
APATITE			●	
AUGITE		●	●	●
CABASITE	●			
CALCITE	●			
CANCRINITE ¹	●			
HAUZYNA		●		
LUDWIGITE		●		
MAGNETITE		●		
ORNEBLEND		●		●
PHILLIPSITE	●			
QUARZO				●
SANIDINO		●	●	●
TITANITE		●	●	●

¹ Specie non perfettamente identificata, appartenente al gruppo della Cancrinite.

Località **FARNESE: Poggio Bottinello; Fossi e località circostanti**
(Cava di pomice abbandonata)

Tabella 4

SPECIE MINERALE	GIACITURA	
	Proietti Sanidinici	Proietti Metamorfici
ANDRADITE - MELANITE	●	
AUGITE	●	●
BADDELEYITE	●	
CANCRINITE ¹	●	
EMATITE	●	
FLUORIDROSSIAPATITE	●	
GROSSULARIA		●
HAÜYNA	●	
ILMENITE	●	
MAGNETITE	●	
SANIDINO	●	
THORITE	●	
TITANITE	●	
TUSCANITE		●
VESUVIANITE		●
WOLLASTONITE		●
ZIRCON	●	

¹ Specie non perfettamente identificata, appartenente al gruppo della Cancrinite.

Località **LATERA: Solfatara** (Miniera abbandonata)

Tabella 5

SPECIE MINERALE	GIACITURA
MARCASITE	Concrezioni sul tufo
PIRITE	»
ZOLFO	»

Località **MONTEFIASCONE: Piana Cercone o Cerquone** (Miniera abbandonata)

Tabella 6

SPECIE MINERALE	GIACITURA
MARCASITE	Concrezioni sul tufo
PIRITE	»
ZOLFO	»

Località **FERENTO: Fosso Solfatara** (Miniera abbandonata)

Tabella 7

SPECIE MINERALE	GIACITURA
MARCASITE	Concrezioni sul tufo
OSSIDI DI MANGANESE	»
PIRITE	»
ZOLFO	»

Località **FERENTO: Macchia grande** (Miniera abbandonata)

Tabella 8

SPECIE MINERALE	GIACITURA
MARCASITE	Concrezioni sul tufo
PIRITE	»
ZOLFO	»

Località **ISCHIA DI CASTRO: Loc. Ponte S. Pietro** (Sondaggi minerari)

Tabella 9

SPECIE MINERALE	GIACITURA
MARCASITE	Filoni mineralizzati nelle formazioni del Verrucano
PIRITE	»
QUARZO	»
SIDERITE	»
TETRAEDRITE	»

Località **ISCHIA DI CASTRO: Poggio Canaletti** (Affioramenti)

Tabella 10

SPECIE MINERALE	GIACITURA
BARITE	In filoni mineralizzati

Località **MONTALTO DI CASTRO: Loc. Campomorto** (Cava)

Tabella 11

SPECIE MINERALE	GIACITURA	
	Noduli metamorfici inclusi nella lava	In geodi nella lava
AFWILLITE	●	
APOFILLITE	●	
BARITE		●
BRUCITE	●	
CABASITE	●	
CALCITE		●
CORDIERITE	●	
EMATITE		●
ETTRINGITE	●	
GESSO	●	

(Segue Tab. 11)

SPECIE MINERALE	GIACITURA	
	Noduli metamorfici inclusi nella lava	In geodi nella lava
GEHLENITE	●	
GISMONDINA	●	
GRANATO ALMANDINO-PIROPO	●	
IDROCALUMITE	●	
JENNITE	●	
LUDWIGITE		●
OPALE IALITE	●	
PHILLIPSITE	●	
PORTLANDITE	●	
QUARZO	●	
STRAETLINGITE	●	
TOBERMORITE	●	
VERTUMNITE	●	
VONSENITE		●
WOLLASTONITE	●	

Località **TARQUINIA: Pian dell'Organo** (Cava)

Tabella 12

SPECIE MINERALE	GIACITURA
BARITE	Calcari marnosi
BLENDIA	»
CALCOPIRITE	»
CALCITE	»
CELESTINA	»
MAGNETITE	»
MARCASITE	»
PIRITE	»

Località **TARQUINIA: Orti di S. Michele** (Cava abbandonata)

Tabella 13

SPECIE MINERALE	GIACITURA
GESEO	Marne plioceniche

Località **MONTE ROMANO: Valle del Mignone** (Affioramenti e Cave abbandonate)

Tabella 14

SPECIE MINERALE	GIACITURA
PIROLUSITE	Scisti Eocenici

Località **CIVITELLA D'AGLIANO: La Mola; Casale Pigotti** (Affioramenti)

Tabella 15

SPECIE MINERALE	GIACITURA
PIROLUSITE	Travertino

Località **GROTTE S. STEFANO** (Cave)

Tabella 16

SPECIE MINERALE	GIACITURA
PIROLUSITE	In lenti nel tufo

Località **BAGNOREGIO: Fondo delle Monache**
CELLENO: Carbonara
COMMENDA: Poggio di Campo Parello

Tabella 17

SPECIE MINERALE	GIACITURA
CARNOTITE	Impregnazione nelle Diatomiti

Località **VITERBO: Le Gegarelle; Macchia Grande; Pantane**

Tabella 18

SPECIE MINERALE	GIACITURA
CARNOTITE	Impregnazione nelle Diatomiti

Località **RIETI: S. Ruffina; Coppaeli** (Cava abbandonata)

Tabella 19

SPECIE MINERALE	GIACITURA
APOFILLITE	Fessure nelle Lave melilitiche
CALCITE	»
GISMONDINA	»
MERLINOITE	»
PHILLIPSITE	»

Località **SORIANO DEL CIMINO: Le Piagge** (Cava abbandonata)

Tabella 20

SPECIE MINERALE	GIACITURA
CRISTOBALITE	Lave trachitiche
QUARZO	»
SANIDINO	»
TRIDIMITE	»
VONSENITE	»

Località **VITORCHIANO: Lungo il Torrente Vezza** (Affioramenti)

Tabella 21

SPECIE MINERALE	GIACITURA
GESSO	In Banchi di Argilla

Località **VITERBO**: Fosso Cunicchiolo (Tra Casale Pisello e Capanna);
 Fosso dell'Infernaccio; Poggio del Brocco;
 Fosso Freddano; Fosso Valle Renara;
 Fosso Catenaccio; Piancaraso; Poggio Tondo (Affioramenti)

Tabella 22

SPECIE MINERALE	GIACITURA
PIROLUSITE	Nel tufo o nella pomice

Località **VETRALLA**: Fosso Ricomero (Affioramenti)

Tabella 23

SPECIE MINERALE	GIACITURA
APATITE	In noduli nelle Trachiti
CRISTOBALITE	»
EMATITE	»
FLOGOPITE	»
GLOSSULARIA	»
OSUMILITE-(MG)	»
PIROSSENO ¹	»
PSEUDOBROOKITE	»
QUARZO	»
SANIDINO	»
TITANITE	»
TRIDIMITE	»
ZIRCON	»

¹ Specie non perfettamente identificata, appartenente al gruppo dei Pirosseni.

Località **CANEPINETTA, VALLALTA, LE CARCARELLE, TRE CROCI, CAPRANICA** (Vasta zona lungo il versante occidentale della caldera del Lago di Vico) (Proietti nel terreno)

Tabella 24

SPECIE MINERALE	GIACITURA		
	Proietti Sanidinici	Proietti Pirossenici	Proietti Metamorfici Calcarei
AFGHANITE	●		
ALLANITE-(Ce)	●		
ANALCIME	●		
ANATASIO	●		
ANORTITE			●
ANDRADITE	●		
ANDRADITE - MELANITE	●		
APATITE	●		
ASBECASITE-ANTIMONIFERA	●		
BADDELEYITE	●		
BETAFITE¹	●		
BIOTITE	●		
BRITOLITE	●		
CANCRINITE	●		
CORINDONE	●		
DANBURITE	●		
DAVYNA	●		
DIOPSIDE FASSAITICO			●
EKANITE	●		
EMATITE	●		
EPIDOTO			●
FLUORITE	●		
FORSTERITE			●
FRANZINITE	●		

(Segue Tab. 24)

SPECIE MINERALE	GIACITURA		
	Proietti Sanidinici	Proietti Pirossenici	Proietti Metamorfici Calcarei
GADOLINITE ²	●		
GESEO	●		
HELLANDITE ³	●		
HELVITE	●		
ILMENORUTILO	●		
MAGNETITE	●		
MOLIBDENITE	●		
MONAZITE	●		
NEFELINA	●		
ORNEBLENDIA	●		
PEPROSSITE-(Ce)	●		
PIRITE	●		
PIROSSENO	●		
QUARZO	●		
RUTILO	●		
SANIDINO	●		
SCAPOLITE	●		
SCHEELITE	●		
SPINELLO PLEONASTO			●
SODALITE	●		
STILLWALLITE-(Ce)	●		
STOPPANIITE	●		
THORITE	●		
TITANITE	●		
TORMALINA ⁴	●		
URANTHORIANITE	●		

(Segue Tab. 24)

SPECIE MINERALE	GIACITURA		
	Proietti Sanidinici	Proietti Pirossenici	Proietti Metamorfici Calcarei
VESUVIANITE		●	
VICANITE-(Ce)	●		
VONSENITE	●		
ZIRCON	●		
ZIRCONOLITE	●		

¹ Specie non perfettamente identificata, appartenente al gruppo del Pirocloro.

² Specie in fase di studio, appartenente al gruppo della Gadolinite.

³ Specie in fase di studio, appartenente al gruppo della Hellandite.

⁴ Specie non perfettamente identificata, appartenente al gruppo della Tormalina.

Località **CAPRAROLA: Bordo sud-orientale della caldera del Lago di Vico**
(Proietti nel terreno)

Tabella 25

SPECIE MINERALE	GIACITURA		
	Proietti Sanidinici	Proietti Metamorfici Calcarei	Lave Leucitiche
ALLANITE-(Ce)	●		
ANDRADITE		●	
APATITE	●		
BETAFITE	●		
CUSPIDINA		●	
EPIDOTO	●		
FERROPARGASITE	●		
GADOLINITE ¹	●		
GEHLENITE		●	
GROSSULARIA	●	●	
LEUCITE			●
MIZZONITE	●		

(Segue Tab. 25)

SPECIE MINERALE	GIACITURA		
	Proietti Sanidinici	Proietti Metamorfici Calcarei	Lave Leucitiche
PIROSSENO ²	●	●	
SANIDINO	●		
TITANITE	●		
TORMALINA - DRAVITE	●		
VESUVIANITE		●	
WOLLASTONITE		●	
ZIRCON	●		

¹ Specie in fase di studio, appartenente al gruppo della Gadolinite.

² Specie non perfettamente identificata, appartenente al gruppo del Pirosseno.

Località **RONCIGLIONE: Monte Tosto** (Proietti nel terreno)

Tabella 26

SPECIE MINERALE	GIACITURA
DAMBURITE	Proietti Sanidinici
SANIDINO	»

Località **RONCIGLIONE: Poggio del Cavaliere** (Proietti nel terreno)

Tabella 27

SPECIE MINERALE	GIACITURA
FERROPARGASITE	Proietto Sanidinico
MAGNETITE	»
SANIDINO	»
TITANITE	»

Località **BASSANO ROMANO** (Proietti nel terreno)

Tabella 28

SPECIE MINERALE	GIACITURA	
	Proietti Sanidinici	Proietti Metamorfici
AFGHANITE	●	
APATITE	●	
AUGITE	●	●
DAVYNA	●	
FLOGOPITE		●
FORSTERITE		●
LIOTTITE	●	
MAGNETITE	●	
MIZZONITE	●	
ORNEBLENDA	●	
PERRIERITE-(Ce)	●	
SADALITE	●	
SPINELLO PLEONASTO		●
STILLWELLITE-(Ce)	●	
TITANITE	●	
THORITE	●	
VESUVIANITE		●
ZIRCONO	●	

Località **ANGUILLARA**: zona compresa tra Anguillara, il Lago di Martignano, Monte S. Angelo e Cesano (Proietti nel terreno)

Tabella 29

SPECIE MINERALE	GIACITURA					
	Proietti Sanidinitici	Proietti Metamorfici				
		Pirossenici	Granato- Pirossenici	a Granati	Leuci- tici	Tuscaniti Wollast.
ANDRADITE	●					
APATITE	●					
BIOTITE	●				●	
DIOPSIDE FASSAITICO		●	●			
FLOGOPITE		●				
GEHLENITE		●				
GROSSULARIA			●	●		
HAÜYNA	●	●	●	●		
KIMZEYTE ¹						
LEUCITE					●	
MAGNETITE	●					
MELILITE						
ORNABLENDA					●	
PERRIERITE-(Ce)	●					
PIRROSSENO ²		●			●	
SANIDINO	●					
SARCOLITE			●			
SPINELLO PLEONASTO		●				
TITANITE	●					
TUSCANITE		●	●	●		●
VESUVIANITE			●			
WOLLASTONITE		●	●	●		●
ZIRCON	●					

¹ Rilevato solo strumentalmente in sezioni sottili.

² Specie non perfettamente identificata, appartenente al gruppo del Pirosseno.

Località **ANGUILLARA: Le Crocicchie** (Cava)

Tabella 30

SPECIE MINERALE	GIACITURA
LEUCITE	In lave leucitiche

Località **TREVIGNANO - CAMPAGNANO: Stracciacappe, zona compresa tra Torre Stracciacappe e il bordo calderico verso Monte S. Angelo** (Proietti nel terreno)

Tabella 31

SPECIE MINERALE	GIACITURA				
	Proietti Sanidinici	Proietti Metamorfici			
		Calcarei	a Tuscanite	Sanidinico-Pirossenici	Pirossenici
AFGHANITE	●				
ALLANITE-(Ce)	●				
ANDRADITE	●		●	●	
ANORTITE					●
DIOPSIDE FASSAITICO				●	●
FLOGOPITE					●
FLUORITE	●				
FLORSTERITE					●
GHELENITE		●			
HAÜYNA				●	
NEFELINA	●				
RICHTERITE		●			
SANIDINO	●				
SARCOLITE	●				
SPINELLO NOBILE		●			
SPINELLO PLEONASTO					●
TUSCANITE			●	●	
VESUVIANITE	●			●	

Località **CAMPAGNANO: Bordo calderico di Baccano tra Monte dell'Impiccato e Poggio dell'Ellera** (Proietti nel terreno)

Tabella 32

SPECIE MINERALE	GIACITURA			
	Proietti Sanidinici	Proietti Metamorfici		
		Sanidinico- Pirossenici	Pirossenici	Calcarei
ANDRADITE	●			
BEUDANTITE ¹				
BIEBERITE - PISANITE ¹				
CLINOHUMITE		●		
EUXENITE ¹				
GEHLENITE				●
GROSSULARIA			●	
HAÜYNA			●	
LATIUMITE			●	
LAZULITE ¹				
PIROSSENO ²		●	●	
SPINELLO PLEONASTO			●	
TITANITE		●		
VESUVIANITE			●	
WOLLASTONITE			●	

¹ Pulverulento, come impregnazione di vulcaniti; determinato diffrattometricamente a Monte dell'Impiccato.

² Specie non perfettamente identificata, appartenente al gruppo dei Pirosseni.

Località **CAMPAGNANO: Bordo della Caldera di Sacrofano tra Monte Cavalluccio e Monte Tozzo** (Proietti nel terreno)

Tabella 33

SPECIE MINERALE	GIACITURA		
	Proietti Sanidini	Proietti Metamorfici	
		Pirossenici-Micacei	Calcarei
ALLANITE-(Ce)	●		
ANDRADITE	●		
APATITE	●		
AUGITE	●	●	
BADDELEYITE	●	●	
BIOTITE	●	●	
CABASITE	●		
DAVYNA	●		
DIOPSIDE FASSAITICO		●	
EMATITE	●		
FLOGOPITE		●	
FLUORITE	●		
FRANZINITE	●		
GEHLENITE			●
HAÜYNA		●	
HELLANDITE¹	●		
LEUCITE	●		
LIOTTITE	●		
MAGNETITE	●		
NEFELINA	●		
ORNEBLEND	●		
PEPROSSITE-(Ce)	●		
PHILLIPSITE	●		

(Segue Tab. 33)

SPECIE MINERALE	GIACITURA		
	Proietti Sanidinici	Proietti Metamorfici	
		Pirossenici-Micacei	Calcarei
PIROCLORO	●		
PITIGLIANOITE	●		
SANIDINO	●		
SODALITE	●		
SPINELLO PLEONASTO		●	
THORITE	●		
TITANITE	●		
VESUVIANITE		●	●
URANTHORIANITE	●		
ZIRCONO	●		
ZIRCONOLITE	●		

¹ Specie in fase di studio, appartenente al gruppo della Hellandite.

Località **SACROFANO: Valle Biachella** (Cave e proietti nel terreno)

Tabella 34

SPECIE MINERALE	GIACITURA				
	Proietti Sanidinici	Proietti Metamorfici			
		Calcarei	Sanidinici-Pirossenici	Pirossenici	Pirossenici-Micacei
AFGHANITE				●	
ALLANITE-(Ce)	●				
ANDRADITE	●				
ANORTITE				●	●
APATITE	●				●
AUGITE	●				
BIOTITE	●				

(Segue Tab. 34)

SPECIE MINERALE	GIACITURA				
	Proietti Sanidinici	Proietti Metamorfici			
		Calcarei	Sanidinici- Pirossenici	Pirossenici	Pirossenici- Micacei
CALCITE		●			
DAVYNA	●				
DIOPSIDE FASSAITICO			●	●	●
FLOGOPITE				●	●
FRANZINITE				●	
GEHLENITE		●			
GIUSEPPETTITE	●				
GROSSULARIA		●			
HAÜYNA	●			●	●
IALOFANE				●	
LEUCITE	●				
LIOTTITE				●	
MEIONITE					●
MERLINOITE				●	
ORNEBLENDA	●				
PHILLIPSITE	●				
SANIDINO	●		●		
SACROFANITE	●				
SODALITE	●		●		
SPINELLO PLEONASTO				●	
TITANITE	●				
TUSCANITE		●		●	●
VESUVIANITE		●		●	
WOLLASTONITE		●		●	
ZIRCONE	●		●		

Località **MAGLIANO ROMANO: Fosso Attici** (Proietti nel terreno)

Tabella 35

SPECIE MINERALE	GIACITURA					
	Proietti Sanidinici	Proietti Metamorfici				Proietti Lavici
		Calcarei	Sanidinici- Pirossenici	Pirossenici	Pirossenici- Micacei	
AFGHANITE				●		
ALLANITE-(Ce)	●					
ANDRADITE	●					
ANORTITE				●	●	
APATITE	●				●	
AUGITE	●	●	●	●	●	
BIOTITE	●					
CALCITE		●				
DAVYNA	●					
DIOPSIDE FASSAITICO		●	●	●	●	
FLOGOPITE				●	●	
FRANZINITE				●		
GEHLENITE		●				
GROSSULARIA		●				
HAÜYNA			●		●	
LEUCITE	●					
LIOTTITE				●		
MERLINOITE						●
OLIVINA				●	●	
ORNEBLENDA	●					
SANIDINO	●		●			
SADALITE	●		●			
SPINELLO PLEONASTO				●		
TITANITE	●					
TUSCANITE		●		●	●	
VESUVIANITE		●		●		
WOLLASTONITE		●		●		
ZIRCONI	●		●			

Località **CAMPAGNANO: Monte Ficoreto** (Cava)

Tabella 36

SPECIE MINERALE	GIACITURA	
	In cristalli microscopici nelle fratture della piroclastite	Pulverulento come impregnazione della piroclastite; determinato diffrattometricamente
ANALCIME	●	
AUGITE	●	
CALCITE	●	
CUSPIDINA	●	
FAUJASITE		●
JAMESONITE		●
LEUCITE	●	
MERLINOITE	●	
MIMETITE		●
OSSICARBONATOAPATITE	●	
VANADINITE	●	

Località **CAMPAGNANO: Colle «Il Quarticciolo»** Impregnazione delle vulcaniti)

Tabella 37

SPECIE MINERALE	GIACITURA
BETAFITE	Pulverulento; come impregnazione delle vulcaniti (determinato diffrattometricamente)
BISMUTINITE	»
CHERNOVITE - XENOTIME	»
HUBNERITE	»

Località **ANGUILLARA: Monte S. Angelo** (Proietti nel terreno e affioramenti)

Tabella 38

SPECIE MINERALE	GIACITURA	
	In proietti alterati	Pulverulento, come impregnazione delle vulcaniti; determinato diffrattometricamente
CARBONATOAPATITE	●	
CUSPIDINA	●	
FLOGOPITE	●	
MONTMORILLONITE	●	
NITROKALITE (NITRO)		●
OKENITE - TOBERMORITE		●

Località **CAMPAGNANO: Mazzangotta; Cavolelli** (Impregnazioni delle vulcaniti)

Tabella 39

SPECIE MINERALE	GIACITURA
ANNABERGITE	Pulverulento; come impregnazione delle vulcaniti (determinato diffrattometricamente)
BASSANITE	»
EPISTILBITE	»
RETGERSITE	»

Località **CESANO** (Perforazioni profonde di ricerca ENEL-AGIP)

Tabella 40

SPECIE MINERALE	GIACITURA
ADULARIA	In vene e riempimenti, in cartoggi più o meno profondi nei pozzi geotermici Cesano 1 e Cesano 8
ANIDRITE	»
CALCITE	»
CELESTINA	»
CESANITE	»
GESSO	»
GLASERITE (APHTHITALITE)	»
GLAUBERITE	»
GÖRGEYITE	»
IDROGLAUBERITE	»
PIRITE	»
SYNGENITE	»

Località **SACROFANO: Monte Solforoso** (Cava abbandonata)

Tabella 41

SPECIE MINERALE	GIACITURA
ADULARIA	Incrostazioni nel tufo
GESSO	»
KALINITE	»
MARCASITE	»
PIROSSENO ¹	»
ZOLFO	»

¹ Specie non perfettamente identificata, appartenente al gruppo dei Pirosseni.

Località **MANZIANA** (Solfatarà)

Tabella 42

SPECIE MINERALE	GIACITURA
ALOTRICHITE	Incrostazioni nel tufo
MARCASITE	»
MELANTERITE	»
ZOLFO	»

Località **CANALE MONTERANO: Casa Merenda; Mola della Cava** (Cave abbandonate)

Tabella 43

SPECIE MINERALE	GIACITURA
PIROLUSITE	Sotto banchi di Travertino come impregnazioni di Tufi

Località **ALLUMIERE** (Cave e affioramenti nel bacino alunitico)

Tabella 44

SPECIE MINERALE	GIACITURA
ALUNITE	In vene e filoni mineralizzati
BARITE	»
CALCEDONIO	»
CALCITE	»
CINABRO	»
MARCASITE	»
MERCURIO NATIVO	»
MORDENITE	»
OPALE	»
QUARZO	»
WAVELLITE	»

Località **TOLFA: La Roccaccia; i Pozzi; Poggio Ombricolo; Poggio Malinverno**
(Discariche di vecchie miniere - affioramenti)

Tabella 45

SPECIE MINERALE	GIACITURA	
	In vene a filoni mineralizzati	Negli Skarns
ADULARIA		●
ALBITE		●
ANATASIO¹	●	
ANGLESITE	●	
ANTIMONITE	●	
AURICALCITE	●	
AZZURRITE	●	
BARITE	●	
BLEND A	●	
BORNITE	●	
BOURNONITE	●	
CALCITE	●	
CALCOCITE	●	
CALCOPIRITE	●	
CERUSSITE	●	
CINABRO	●	
CLORITE		●
COVELLITE	●	
CRISOCOLLA	●	
CUPRITE	●	
DIOPSIDE²		●
EMATITE		●
EMIMORFITE	●	
EPIDOTO		●

(Segue Tab. 45)

SPECIE MINERALE	GIACITURA	
	In vene a filoni mineralizzati	Negli Skarns
FLUORITE	●	
GALENA	●	
GESSO	●	
GRANATO-GROSSULARIA-ANDRADITE		●
MALACHITE	●	
MAGNETITE		●
MARCASITE	●	
MERCURIO NATIVO	●	
MIMETITE	●	
PIRITE	●	●
PIRROTINA	●	
QUARZO	●	●
SIDERITE	●	
SMITHSONITE	●	
TETRAEDRITE	●	
TETRAEDRITE - TENNANTITE	●	
VESUVIANA ²		●
WOLLASTONITE		●

¹ Non analizzato.

² Individuato solo in sezioni sottili.

Località **TOLFA: Miniera di Montisola, tra Bagni di Stigliano e Rota**
(Miniera abbandonata)

Tabella 46

SPECIE MINERALE	GIACITURA
BARITE	Nelle litoclasti di argillo-scisti
CALCITE	»
EMATITE IN NODULI	»
LIMONITE	»
MANGANITE	»
PIROLUSITE	»
PSILOMELANO	»

Località **CIVITAVECCHIA: Bagni di Traiano (Cava)**

Tabella 47

SPECIE MINERALE	GIACITURA
CALCITE	In arenaria
MARCASITE	»
PIRITE	»

Località **CERVETERI: Sasso di Furbara; Monte Sughereto (Cava)**

Tabella 48

SPECIE MINERALE	GIACITURA
ANTIMONITE	Lave acide caolinizzate
BARITE	»
MARCASITE	»
ORPIMENTO	»
QUARZO	»
REALGAR	»
ZOLFO	»

Località **CERVETERI: Sasso di Furbara; Monte delle Fate** (Miniera abbandonata)

Tabella 49

SPECIE MINERALE	GIACITURA		
	Nei filoni di Fluorite	In filoni nei Calcari	In sacche argillose nei Calcari
ANTIMONITE	●		
FLUORITE		●	
MARCASITE			●

Località **CERVETERI: Fontanile di Monte Lungo**

Tabella 50

SPECIE MINERALE	GIACITURA
PIROLUSITE	Impregnazioni del tufo sotto il Travertino superficiale

Località **ALBANO, ARICCIA, MARINO**

(Cave abbandonate e affioramenti nel «Peperino»)

Tabella 51

SPECIE MINERALE	GIACITURA					
	Peperino	Proietti Lavici	Proietti Sanidicini	Proietti Metamorfici		
				Pirossenici	Pirossenici Micacei	Calcarei
ANALCIME		●				
ANDRADITE-MELANITE	●		●	●	●	
ANORTITE				●		
AUGITE	●		●			
BIOTITE					●	
CALCITE	●					
CANCRINITE		●				
CLINOHUMITE					●	

(Segue Tab. 51)

SPECIE MINERALE	GIACITURA					
	Peperino	Proietti Lavici	Proietti Sanidicini	Proietti Metamorfici		
				Pirossenici	Pirossenici Micacei	Calcarei
CUSPIDINA						●
DIOPSIDE FASSAITICO				●	●	●
ETTRINGITE						●
FLOGOPITE						●
FLUORITE						●
FORSTERITE					●	
FRANZINITE				●		
GEHLENITE						●
GESSO						●
GROSSULARIA				●		●
HARKERITE						●
HAÜYNA				●		●
HUMITE						●
IDROMAGNESITE						●
IDROSSIAPATITE					●	
KALIOFILITE				●		
LATIUMUTE						●
LAZURITE						●
LEUCITE	●		●			
LIOTTITE				●		
LUDWIGTE						●
MAGNETITE	●		●			
MONTICELLITE						●
NEFELINA		●	●		●	
ORNABLENDA			●		●	

(Segue Tab. 51)

SPECIE MINERALE	GIACITURA					
	Peperino	Proietti Lavici	Proietti Sanidicini	Proietti Metamorfici		
				Pirossenici	Pirossenici Micacei	Calcarei
PHILLIPSITE		●				
RIEBECKITE	●					
SANIDINO			●	●	●	
SADALITE			●	●	●	
SPINELLO PLEONASTO				●	●	
THAUMASITE						●
THOMSONITE		●				
TITANITE			●		●	
VESUVIANITE				●		●
WOLLASTONITE						●

Località **ALBANO: Bordo settentrionale interno della Caldera**
(Affioramento di un livello a «proietti» nel Tufo)

Tabella 52

SPECIE MINERALE	GIACITURA	
	Proietti Sanidicini	Proietti Metamorfici Calcarei
ALLANITE-(Ce)	●	
AUGITE	●	
BADDELEYITE	●	
BIOTITE	●	
CANCRINITE		●
EKANITE	●	
FLOGOPITE		●
FORSTERITE		●
GEIKIELITE		●

(Segue Tab. 52)

SPECIE MINERALE	GIACITURA	
	Proietti Sanidinici	Proietti Metamorfici Calcarei
GUARINITE	●	
HAÜYNA	●	
HELLANDITE ¹	●	
IDROMAGNESITE		●
MAGNETITE	●	●
ORNEBLENDA	●	●
PEROVSKITE		●
PIROCLORO	●	
SANIDINO	●	
SODALITE	●	
SPINELLO NOBILE		●
SPINELLO PLEONASTO		●
TITANITE	●	
VICANITE-(Ce)	●	
ZIRCONO	●	
ZIRCONOLITE	●	

¹ Specie in fase di studio; appartenente al gruppo della Hellandite.

Località **MARINO: Colle Cimino** (Affioramento di un livello a «proietti mineralizzati»)

Tabella 53

SPECIE MINERALE	GIACITURA			
	Proietti Leucitici	Proietti Metamorfici		Proietti Sanidinici
		Melilitico- Micacei	Pirossenici- Micacei	
ANALCIME		●		
GNDRADITE - MELANITE	●			
BADDELEYITE		●		●
BIOTITE		●		
FLUOROIDROSSIAPATITE	●			
FORSTERITE		●		
GEHLENITE		●		
GROSSULARIA		●		
KALIOFILITE		●		
KALSILITE		●		
LEUCITE	●			
MAGNETITE	●		●	
MAGNESIOFERRITE		●		
MELILITE		●		
NEFELINA			●	
PEROVSKITE		●		
SODALITE				●
SPINELLO PLEONASTO			●	
TITANITE				●

Località **CORCOLLE** (Cava abbandonata)

Tabella 54

SPECIE MINERALE	GIACITURA				
	Proietti Leucitici	Proietti Metamorfici			Geodi nella Pozzolana
		Pirosenici	Micacei	Melilitici	
ANDRADITE - MELANITE	●				
APATITE	●				
AUGITE		●			
BIOTITE			●		
CALCITE					●
FLOGOPITE				●	●
FLUORITE					●
FORSTERITE		●			
GEHLENITE					
GOETHITE					●
HAÜYNA	●				
HERCINITE					●
IDROMAGNESITE					●
KALIOFILITE	●				
KALSILITE				●	
LEUCITE	●				
LUDWIGITE					●
MAGNESIOFERRITE					●
MAGNETITE	●				●
MAGHEMITE					●
MELILITE				●	
NEFELINA	●				
PEROWSKITE - KNOPITE	●			●	
SPINELLO PLEONASTO		●			

Località **LAGHETTO (Via Casilina, Roma)** (Cava)

Tabella 55

SPECIE MINERALE	GIACITURA
APOFILLITE	In litoclasti di lave leucititiche
AUGITE	»
BIOTITE	»
CABASITE	»
FLUORAPATITE	»
LEUCITE	»
MAGNETITE	»
MELILITE	»
NEFELINA	»
VONSENITE	»

Località **CAVA DELL'OSA (Via Prenestina, Roma)** (Cava abbandonata)

Tabella 56

SPECIE MINERALE	GIACITURA
ARAGONITE	In litoclasti di lave leucititiche
CABASITE	»
CALCITE	»
FLUORAPATITE	»
GISMONDINA	»
LEUCITE	»
MAGNETITE	»
MELILITE	»
NEFELINA	»
OPALE IALITE	»
PHILLIPSITE	»
RAME NATIVO	»
THOMSONITE	»
VONSENITE	»

Località **CAPO DI BOVE: Casal Rotondo (Via Appia Antica, Roma** (Cave abbandonate)

Tabella 57

SPECIE MINERALE	GIACITURA
CABASITE	In litoclasti di lave leucititiche
FLUORAPATITE	»
GISMONDINA	»
LEUCITE	»
MAGNETITE	»
MELILITE	»
VONSENITE	»

Località **ACQUA ACETOSA: S. Paolo, Roma** (Cave di cui non si ha più traccia)

Tabella 58

SPECIE MINERALE	GIACITURA
CABASITE	In litoclasti di lave leucititiche
CALCITE	»
GISMONDINA	»
HERSCHELITE	»
PHILLIPSITE	»

Località **FALCOGNANA, DIVINO AMORE, CASTEL DI LEVA, Roma**

(Cave e cristalli sciolti nel terreno)

Tabella 59

SPECIE MINERALE	GIACITURA
ANDRADITE - MELANITE	Nelle Pozzolane o sciolte nel terreno
APATITE	»
AUGITE	»
BIOTITE	»
LEUCITE	»

Località **VALLERANO (Via Laurentina, Roma)** (Cave attive e abbandonate)

Tabella 60

SPECIE MINERALE	GIACITURA
APOFILLITE	In litoclasti di lave leucititiche
ARAGONITE	»
AUGITE	»
BARITE	»
CABASITE	»
CAHNITE	»
CALCITE	»
ETTRINGITE	»
FLUORAPATITE	»
FLUORITE	»
GISMONDINA	»
HEULANDITE	»
LEUCITE	»
MAGNETITE	»
MELILITE	»
MESOLITE	»
NEFELINA	»
OPALE IALITE	»
OPALE NOBILE	»
PHILLIPSITE	»
THOMSONITE	»
VONSENITE	»

Località **SUPINO** (Proietti nel terreno)

Tabella 61

SPECIE MINERALE	GIACITURA
ANDRADITE - MELANITE	Proietti Pirossenico-Micacei
APATITE	»
AUGITE	»
BIOTITE	»
FLOGOPITE	»
KALIOFILITE	»
MAGNETITE	»
NEFELINA	»
OLIVINA ¹	»
PIROSSENO ²	»
SPINELLO PLEONASTO	»

¹ Specie non perfettamente identificata, appartenente al gruppo della Olivina.

² Specie non perfettamente identificata, appartenente al gruppo del Pirosseno.

Località **PATRICA: Fosso di M.te Acuto** (Affioramenti)

Tabella 62

SPECIE MINERALE	GIACITURA
ANDRADITE - MELANITE	Tufo grigio
PIROSSENO ¹	»

¹ Specie non perfettamente identificata, appartenente al gruppo del Pirosseno.

Località **CECCANO: La Palombara** (Cave abbandonate)

Tabella 63

SPECIE MINERALE	GIACITURA
APATITE	Litoclasti di Lave
NEFELINA	»
PIROSSENO ¹	»

¹ Specie non perfettamente identificata, appartenente al gruppo del Pirosseno.

Località **POFI** (Cava abbandonata)

Tabella 64

SPECIE MINERALE	GIACITURA
CALCITE	Litoclasti di Lave
PHILLIPSITE	»

Elenco delle località di interesse mineralogico

- Tab. 1 Pitigliano: — Case Collina (cave).
 — Casale Povere (terreni agricoli).
 — Corte del Re » »
 — Buca dei Fiori » »
 S. Quirico: — Casale Pomicione di sopra » »
- » 2 Sorano (cave).
 » 3 Onano (cave).
 » 4 Farnese: Poggio Bottinello, fossi e località circostanti.
 » 5 Latera: Solfatara (miniera abbandonata).
 » 6 Montefiascone: Piana Cercone o Cerquone (miniera abbandonata).
 » 7 Ferento: loc. Fosso Solfatara (miniera abbandonata).
 » 8 Ferento: loc. Macchia Grande (miniera abbandonata).
 » 9 Ischia di Castro: loc. Ponte S. Pietro (sondaggi minerari).
 » 10 Ischia di Castro: loc. Poggio Canaletti.
 » 11 Montalto di Castro: loc. Campomorto (cava).
 » 12 Tarquinia: loc. Pian dell'Organo (cava).
 » 13 Tarquinia: loc. Orti di S. Michele (cava abbandonata).
 » 14 Monte Romano: loc. Valle del Mignone (affioramenti e cave abbandonate).
 » 15 Civitella d'Agliano, La Mola, Casale Pigotti (affioramenti).
 » 16 Grotte S. Stefano (cave).
 » 17 Bagnoregio: loc. Fondo delle Monache;
 Celleno: loc. Carbonara;
 Commenda: loc. Poggio di Campo Perrello.
- » 18 Viterbo: Le legarelle, Macchia Grande, Pantane.
 » 19 Rieti: S. Ruffina Coppaeli (cava abbandonata).
 » 20 Soriano al Cimino: loc. Le Piagge (cava abbandonata).
 » 21 Vitorchiano, lungo il torrente Vezza (affioramenti).
 » 22 Viterbo: Fosso Cunicchiolo (tra Casale Pisello e Capanna),
 Fosso dell'Infernaccio, Poggio del Brocco, Fosso Freddano,
 Fosso Valle Renara, Fosso Catenaccio, Piancaraso, Poggio Tondo
 (affioramenti)
- » 23 Vetralla: Fosso Ricomero (affioramenti).
 » 24 Versante occidentale esterno della caldera del Lago di Vico loc. Canepinetta,
 Vallalta, Le Carcarelle, Capranica ecc. (proietti nel terreno)
 » 25 Caprarola: bordo sud-orientale esterno della caldera del Lago di Vico
 (proietti nel terreno).
 » 26 Ronciglione: M.te Tosto (proietti nel terreno).
 » 27 Ronciglione: Poggio del Cavagliere (proietti nel terreno).
 » 28 Bassano Romano (proietti nel terreno).
 » 29 Anguillara: zona compresa tra Anguillara, il Lago di Martignano, M.te S. An-
 gelo e Cesano (proietti nel terreno).

- Tab. 30 Anguillara: loc. Le Crocicchie.
- » 31 Trevignano-Campagnano: Stracciacap-
pe e il bordo calderico verso M.te S. Angelo (proietti nel terreno)
 - » 32 Campagnano: bordo calderico di Baccano tra M.te dell'Impiccato e Poggio del-
l'Ellera (proietti nel terreno)
 - » 33 Campagnano: bordo della caldera di Sacrofano tra M.te Cavalluccio e M.te
Tozzo (proietti nel terreno).
 - » 34 Sacrofano: Valle Biachella (proietti nel terreno).
 - » 35 Magliano Romano: Fosso Attici (proietti nel terreno).
 - » 36 Campagnano: M.te Ficareto (cava).
 - » 37 Campagnano: Colle il Quarticciolo (affioramenti).
 - » 38 Anguillara: M.te S. Angelo (proietti nel terreno e affioramenti).
 - » 39 Campagnano: loc. Mazzangotta, Cavolelli (affioramenti).
 - » 40 Cesano (perforazioni di ricerca).
 - » 41 Sacrofano: M.te Solforoso (cava abbandonata).
 - » 42 Manziana (solfatara).
 - » 43 Canale Monterano, Casa Merenda, Mola della Cava (cave abbandonate).
 - » 44 Allumiere (cave e affioramenti nel bacino alunitico).
 - » 45 Tolfa (bacino metallifero): La Roccaccia, I Pozzi, Poggio Ombriccolo, Poggio
Malinverno ecc. (discariche di vecchie miniere e affioramenti).
 - » 46 Tolfa: Miniera di Montisola, tra Bagni di Stigliano e Rota
(miniera abbandonata).
 - » 47 Civitavecchia: loc. Bagni di Traiano (cava).
 - » 48 Cerveteri: Sasso di Furbara, M.te Sughereto (cava).
 - » 49 Cerveteri: Sasso di Furbara, M.te delle Fate (miniera abbandonata).
 - » 50 Cerveteri: loc. Fontanile di M.te Lungo (affioramenti).
 - » 51 Albano, Ariccia, Marino (cave abbandonate e affioramenti nel peperino).
 - » 52 Albano: bordo settentrionale interno della Caldera (affioramento di un livello
a proietti nel tufo).
 - » 53 Marino: loc. Colle Cimino (affioramento di un livello a proietti).
 - » 54 Corcolle (cave abbandonate).
 - » 55 Laghetto, via Casilina Roma (cava).
 - » 56 Cava dell'Osa, via Prenestina Roma (cava abbandonata).
 - » 57 Capo di Bove, Casal Rotondo via Appia Antica Roma (cave abbandonate).
 - » 58 Acqua Acetosa S. Paolo Roma (cava di cui non si ha più traccia).
 - » 59 Roma: Falcognana, Divino Amore, Castel di Leva (cave e cristalli sciolti nel
terreno).
 - » 60 Vallerano via Laurentina Roma (cave attive e non).
 - » 61 Supino (proietti nel terreno).
 - » 62 Patrica: Fosso di M.te Acuto (affioramenti).
 - » 63 Ceccano: La Palombara (cave abbandonate).
 - » 64 Pofi (cava abbandonata).

Osservazioni Geognostiche
Sopra i contorni del lago

di
Nemi

in memoria

del P. Carlo Giuseppe Gismondi
della Classe VII.

letta all' accademia de' Fincii
il dì 2. giugno 1803

*Osservazioni Geognostiche
sopra i contorni del lago di Nemi*

Due piccole operazioni da me fatte intorno al lago di Nemi nell'ottobre del 1802 formano il soggetto di questa mia memoria.

La prima riguarda un monticello conico di lava compatta divisa in basalti situato verso mezzogiorno alle falde del detto lago; monticello non esaminato finora, né avvertito forse da altri.

La seconda è relativa ad una specie di fossile, che è stata confusa col fluoro calcareo, ma che ha delle proprietà essenzialmente distinte dal medesimo non meno che da tutti gli altri fossili, che prima non si conoscevano.

Detto proietto non è esclusivamente proprio del lago di Nemi. Il medesimo si rinviene regolarmente nelle vicinanze di Albano, a Rocca di Papa, a Frascati, e generalmente in tutti i contorni del gran monte laziale; talché si può riguardare come un proietto esclusivo di questo monte; ed è per siffatta ragione che nel decorso di questa Memoria lo designerò per brevità col nome di Lazialite (¹). Passo a dar ragguaglio all'Accademia di dette mie osservazioni.

1° Scendendo dal palazzo del Duca di Nemi verso tramontana s'incontrano alla distanza di cento passi incirca tre grotte scavate per estrarne la pozzolana. Le pareti di dette grotte sono formate da frantumi di scorie diversamente colorite, divise in strati fra loro distinti, l'ultimo de quali nella parte superiore termina e si confonde con una corrente di lava compatta, quella stessa su cui è in gran parte fabbricata Nemi.

È qui da osservarsi, che la parte inferiore della corrente, quella che si confonde coll'ultimo strato di scorie è ancor essa sco-

(¹) Allo stesso minerale, descritto dal mincralogista danese Bruun-Neergard presso l'Istituto Nazionale di Francia nel 1807 fu dato il nome di haüyna in onore dell' Abate Haüy.

rificata; né ben si distingue a prima vista se le stalattiti scoriformi nelle quali termina sian l'effetto dell'abbruciamento della lava, o se appartengano alle scorie di strati sottoposti, che si siano incorporate alla medesima. Alcuni saggi che ho portati meco danno chiaramente a conoscere che ambedue queste cause hanno avuto luogo nella produzione di detto fenomeno, e che la lava compatta ha subito anche nella parte inferiore una vera combustione; e ciò incontrastabilmente a motivo dell'aria che vi è accorsa attraverso i vani, che lasciavano fra loro le scorie sottoposte. Vedansi i saggi segnati dalle lettere A. B. C. Detti saggi, come tutta la materia da cui sono formate le sopradette grotte presenta in un aspetto così deciso di abbruciamento che non lasciano dubitare un istante dell'azione del fuoco che li ha prodotti.

Seguendo ora la direzione della corrente di lava compatta, che forma come la volta delle sopradette grotte si osserva che la medesima salisce verso levante crescendo gradatamente in estensione; e che dalla parte opposta scende dolcemente e per via tortuosa delle falde del lago verso mezzogiorno restringendosi sempre in volume, finché alla distanza di un miglio incirca da Nemi viene a terminare nel monticello conico sopra accennato.

Io sono di opinione che detta lava non appartenga all'antico vulcano di Nemi, ma che la medesima si debba riguardare come un ramo di qualche gran corrente eruttata dal monte Cavo, o da altro vulcano intermedio tra monte Cavo e Nemi, il qual ramo di lava sceso nelle acque del lago siasi rappreso in un monticello e si sia diviso in basalti, appunto come hanno fatto le lave compatte dell'Etna tutte le volte che si sono inoltrate nel mare; ciò che dimostrerebbe che il monte Cavo, o altro vulcano intermedio seguitava ad ardere nel tempo in cui quello di Nemi era già convertito in lago.

Questa mia opinione che ho riguardata da principio come una semplice congettura, e che anche in quest'oggi come tale io comunico all'Accademia, si è in appresso conformata in me stesso, e vi ha acquistato parecchi gradi di probabilità dopo le operazioni che ho fatto sulla faccia del luogo intorno ai basalti, dalla riunione de quali detta montagnola è formata.

Sono detti basalti nella parte esterna così stranamente decomposti, che fino alla profondità di tre in quattro pollici specialmente nei spigoli, la lava che li compone ha tutta l'apparenza di un tutto grigio-giallastro. Nell'interno però è simile a quello di Capo di Bove, di un colore nero-grigiastro. Confrontando fra loro i due estremi, cioè la parte dei spigoli già decomposta e quella che ne forma come il nocciuolo e che ha subito il minimo grado di decomposizione, è difficile di persuadersi che i medesimi appartengono allo stesso composto. I saggi che io presento all'Accademia mostrano il passaggio graduato e quasi insensibile di una così particolare decomposizione, come si può vedere dal n° 1, che ne indica il massimo grado, fino al numero 5 che ne indica il minimo.

2° Un'altra proprietà degna di osservazione vi è la polarità che ha acquistata la parte interna de detti basalti, come si può vedere nel saggio n° 5.

La lava all'opposto della medesima natura che forma il recinto del lago è bensì refrattaria, ma non dà segno alcuno di polarità.

Ora queste due differenze rimarchevoli per le qualità lava di basalti si distingue dall'altra, cioè la polarità che la medesima ha acquistata, e la strana decomposizione che ha subito unite alla forma di monticello conico che ha presa e all'essersi divisa in prismi più o meno regolari, sono una prova non equivoca che la lava di cui si parla si è trovata in circostanze molto diverse dall'altra lava che ha la medesima natura e della quale la prima ne è una semplice continuazione; e qualunque sia il grado di probabilità che dar si voglia all'opinione, che ripete la causa di tali differenze dal restringimento improvviso che detta lava ha provato passando dallo strato di fluidità ignea nelle acque del lago, sarà sempre vero che il detto monticello conico diviso in basalti e per la sua forma e per le sue particolari proprietà merita l'attenzione del geognosta.

Nel paragone che ho fatto più volte dei prodotti del lago di Nemi con quelli di Albano, del monte Cavo e della Riccia ho

trovati costantemente quest'ultimi molto più decomposti dei primi. Ora tuttoche della decomposizione delle lave non si possa formare alcun fondato giudizio per rapporto all'antichità assoluta dei vulcani; trattandosi però di vulcani tra loro vicini, i quali si sono trovati presso a poco nelle medesime circostanze pare che si possa dedurre qualche illazione per rapporto alla loro antichità relativa; e che, poste le altre circostanze eguali, si possa riguardare come più antico quel vulcano i cui prodotti sono generalmente più decomposti. Da questo principio e dalle osservazioni accennate di sopra riguardanti il vulcano di Nemi sembra che si possa dedurre con qualche grado di probabilità, che fra i tre vulcani di Nemi, della Riccia e di monte Cavo quello della Riccia sia stato il primo ad ardere, e che quello di Nemi fosse già convertito in un lago mentre quello di monte Cavo o altro intermedio tra monte Cavo e Nemi seguitava ad essere in azione.

Tanto dalla parte di mezzogiorno ove trovasi la descritta montagnola, quanto da quella di levante e di ponente è circondato il lago di Nemi da una lava compatta della medesima natura di quella dei predetti basalti, ma né così decomposta, né dotata come la prima delle due polarità. La parte però del cratere che corrisponde a tramontana è ricoperta da ammassi di scorie e di pozzolana convertite col soccorso del tempo e dell'arte in ottima terra vegetabile. Pare che detta sostanza appartenga alla stessa eruzione che ha prodotte le scorie e la pozzolana che scavansi dalle tre grotte situate a cento passi incirca sotto il palazzo del duca e delle quali si è sopra parlato. Ora tra detta terra vegetabile di un colore rosso di tegola disseminata di particelle di mica e di olivino, scendendo verso il lago per la strada, che conduce all'emissario si trovano spesso, specialmente dopo le piogge, le leuciti, le melaniti e l'orneblenda basaltica di Werner; ed è per questa strada appunto che ho ritrovata puranche quella nuova specie di pietra che sul principio di questa memoria ho chiamato Lazialite, e che provo ora a descrivere.

- 1 - Ha colore azzurro celeste che declina gradatamente al verdeggiante.*
- 2 - Frattura concoide tendente al disuguale.*

- 3 - I suoi frantumi sono tetraedri irregolari con spigoli molto acuti e traslucidi.
- 4 - Raschiatura bianco-grigiastra.
- 5 - La superficie sia esterna che interna ha la lucentezza del vetro.
- 6 - È dura a segno da raschiare il vetro, ma molto fragile

Caratteri fisici

- 1 - gravità sp. 3.3333
- 2 - elettrica per comunicazione

Caratteri chimici

- 1 - Alla lampana sola non si fonde né muta colore, unita al borace si converte in un altro giallo di topazio.
- 2 - Cogli acidi nitrico, muriatico e solforico forma una perfetta gelatina.

Ai sopradetti si può aggiungere un altro carattere, il quale tuttoche empirico combinato perche sia col colore azzurro che pare essenziale alla Lazialite, la può far distinguere con facilità da tutti gli altri fossili; ed è che la medesima si trova costantemente unita alla mica ed all'olivino. Anzi il più delle volte i grani di Lazialite contengono nel loro centro dei grani di mica e di olivini così incorporati gli uni negli altri che riesce difficilissimo di separarli perfettamente. Vedansi i saggi G. M. O. (saggi n° 5).

Due sole specie di pietre si conoscevano finora da Gnologi capaci di formare cogli acidi nitrico, muriatico e solforico una gelatina propriamente detta; e sono quella varietà di zeolite chiamata da Haiiy la Mesotype, e la Gadolinite. Ci rimane dunque ad esaminare se la nostra Lazialite appartenga ad una delle due sopradette pietre, o se sia dalle medesime essenzialmente distinta, e se si debba perciò riguardare come una nuova specie di suo genere.

1 - La Mesotype al cannello della lampana si fonde con bollimento e con fosforescenza in uno smalto pongioso, proprietà che l'ha fatta chiamare zeolite Cronstedt.

La Lazialite è perfettamente infusibile.

2 - La prima è elettrica per mezzo del calore, la seconda lo è per comunicazione.

Ho riempito di grani di Lazialite un tubo di vetro del diametro di tre linee, e lungo un po' più di 4 pollici. Per mezzo di due turaccioli di sughero ho adattati alle due estremità del tubo due fili di ottone in modo che i medesimi toccassero i grani di Lazialite, ed avvicinato al conduttore della macchina elettrica uno dei detti fili ne ho ottenuta costantemente dell'estremità opposta la scintilla, come se i detti due fili metallici non fossero stati punto interrotti.

3 - La gravità specifica della Mesotype è 2,0833 minore perciò di quella della Lazialite.

4 - La Mesotype raschia appena il carbonato di calce, ha colore bianco, e occupa a guisa d'ingemmamenti le cavità delle lave per l'ordinario della natura dei basalti.

La Lazialite all'opposto intacca il vetro, ha colore blu di cielo e si rinviene in masse più o meno agglutinate colla mica e coll'olivino.

Paragone della Lazialite con la Gadolinite

La Gadolinite di Yttio per i suoi caratteri fisici e chimici si avvicina più della Mesotype alla Lazialite, a segno che ho sospettato per qualche tempo che la Lazialite potesse essere una varietà della Gadolinite.

Ambedue queste pietre formano cogli acidi una gelatina, ambedue sono per se sole infusibili alla lampana, ed unite al borace formano tutte due un vetro giallo di topazio. A questo si aggiunge che la frattura e la durezza sono in ambedue presso a poco le medesime.

I caratteri principali per i quali dette pietre differiscono fra loro si possono ridurre ai tre seguenti.

1° La gravità specifica della Gadolinite supera i quattro maggiore perciò di quella della Lazialite.

2° Ha colore nero, e qualche volta rossastro. Quella della Lazialite (come abbiamo veduto) è azzurro celeste tendente al verde.

3° È fortemente attratta dalla calamita, mentre la Lazialite è insensibile all'azione della medesima.

Ma questa differente maniera di diportarsi per rapporto all'ago calamitato, come pure la diversità del colore e della gravità specifica non potrebbero che dipendere dalla diversa modificazione di un medesimo principio costitutivo comune ad ambedue le pietre?

Non potrebbero le tre soppraccennate differenze essere l'effetto del solo ferro più ossidato nella Lazialite, meno nella Gadolinite? Il ferro difatti a misura che si ossida acquista una gravità specifica gradatamente minore, veste diversi colori e giunge a non essere più attratto dalla calamita.

Non vi è che la sola Chimica che possa dileguare un siffatto sospetto. Ad essa apparteneva esclusivamente il diritto di decidere se la Lazialite è una varietà della Gadolinite o se contenga dei principi che dalla medesima essenzialmente la distinguono.

A tale oggetto il Morichini ed io nell'elaboratorio della Sapienza coll'assistenza ed opera del valente ed esatto chimico-operatore il Sig. Alessandro Conti abbiamo intrapresi i seguenti esperimenti.

1 - Cento grani di Lazialite polverizzata sono stati trattati con il decuplo circa di acido muriatico, il tutto si è rappreso dopo qualche tempo in una gelatina opaca.

Si è allungata con acqua stillata; ed è rimasta la soluzione opalina con sospensione di una terra, che poteva separarsene tanto per mezzo dell'ebollizione che con quello della filtrazione.

Questa terra lavata ed asciugata formava in peso la metà della Lazialite messa in esperienza ed aveva tutti i caratteri della silice.

2 - Un'altra piccola porzione di lazialite in polvere trattata con l'acido solforico concentrato ha formato una gelatina opaca di color lillà chiaro, indizio sicuro della presenza del Manganese.

3 - Tanto la soluzione muriatica che la solforica, trattate col graffiato di potassa hanno somministrato un precipitato blu, ossia di graffiato di ferro.

4 - Parte della soluzione muriatica è stata precipitata col carbonato di potassa in eccesso. Il precipitato lavato e disseccato è

stato trattato con acido acetoso, il quale ha disciolto tutto con effervescenza e sviluppo di gas acido carbonico.

5 - La soluzione acetosa ha dato con l'acido ossalico un precipitato copioso di ossalato di calcio perfettamente insolubile.

6 - Quando l'acido ossalico non produceva più alcun effetto si aveva un nuovo precipitato col carbonato di potassa, ed in minor copia coll'ammoniaca fusa. Questo nuovo precipitato aveva tutti i caratteri del carbonato di magnesia, o della magnesia pura, secondo che era stato ottenuto col carbonato di potassa o coll'ammoniaca caustica.

7 - Finalmente si può sospettare l'esistenza di una qualche porzione di alumina per un piccolo residuo insolubile nell'acido acetoso ottenuto nella prima esperienza.

Da questi pochi saggi si rivela che i principi terrosi costituenti la Lazialite sono Silice, Calce e Magnesia, ed i principi coloranti sono l'ossido di ferro e quello di manganese.

Del rimanente la sopraddetta analisi è stata da noi intrapresa col disegno piuttosto di verificare se la Lazialite conteneva o no la terra Yttoria, come la contiene la Gadolinite, che vi determina con precisione la natura e le proporzioni dei veri principi che la compongono. L'analisi esatta di un fossile nuovo richiede comodi, spesa, tempo ed agio e noi ci proponiamo di intraprenderla con la maggiore possibile diligenza ogni qual volta la fortunata simultanea combinazione delle sopradette circostanze ce lo permette. Il risultato delle nostre fatiche formerà forse allora il soggetto di un'altra memoria. Per ora tanto i caratteri esterni che i risultati fisici e chimici da noi esposti ci danno il diritto di conchiudere che la pietra da noi chiamata Lazialite è fisicamente e chimicamente distinta da tutti gli altri fossili che finora si conoscevano.

