

# SOCIETÀ MINERALOGICA ITALIANA

## **Consiglio Direttivo per il biennio 1970-1971.**

*Presidente:* RENATO PELLIZZER (Siena)

*Vice-Presidente:* CURZIO CIPRIANI (Firenze)

*Tesoriere:* MARCO MAGISTRETTI (Milano)

*Segretario:* GUSTAVO FAGNANI (Milano)

*Consiglieri 68-71:* MARIO FORNASERI (Roma)

GIORGIO MARINELLI (Pisa)

GERMANO RIGAULT (Torino)

*Consiglieri 70-73:* MARIO GALLI (Genova)

GIUSEPPE GIUSEPPETTI (Pavia)

VINCENZO DE MICHELE (Milano)

*Revisori dei Conti:* ANNA MARIA PENCO (Genova)

FRANCO MATTEUCCI (Torino)

*Revisore supplente:* PIO DI GIROLAMO (Napoli)

*Vice Segretario:* RENATO SINNO (Napoli)

## **Comitato di Redazione dei « Rendiconti »**

Prof. RENATO PELLIZZER

Prof. CARLO LAURO

Prof. MARIO FORNASERI

Prof. DINO DI COLBERTALDO

Prof. FIORENZO MAZZI

ATTI DEL XXVI CONGRESSO

Roma - 1969

XXVI CONGRESSO DELLA  
SOCIETA' ITALIANA DI MINERALOGIA E PETROLOGIA

Roma, 29 Settembre - 1° Ottobre 1969

---

**Seduta inaugurale.**

La seduta inaugurale del XXVI Congresso della S.I.M.P. si è tenuta nell'aula dell'Istituto di Mineralogia dell'Università di Roma, alla presenza di oltre un centinaio di Soci. Aveva mandato la sua adesione il Prof. G. Schiavinato, presidente del Comitato delle scienze geologiche e minerarie del C.N.R.

I soci A. Bianchi, G. Carobbi, M. Deriu e il tesoriere Ing. Marco Magistretti, nell'impossibilità di intervenire a causa di impegni inderogabili, hanno inviato telegrammi augurali.

Alle ore 11 il Prof. A. Scherillo dichiara aperta la seduta e pronuncia le seguenti parole:

*Cari Consoci,*

è consuetudine che all'apertura dei nostri Congressi autunnali il presidente « pro tempore » faccia il punto sulla situazione e sullo sviluppo delle nostre scienze. Sviluppo in genere continuo, ma tranquillo; tuttavia quest'anno si è avuta l'eccezione. Infatti tra il XXV e il XXVI Congresso la Mineralogia, la Petrografia e la Geochimica hanno cessato di esser scienze esclusivamente terrestri perchè è cominciato lo studio dei materiali prelevati direttamente dalla superficie lunare.

La novità non è ancora avvertibile nelle sue conseguenze, ma lo sarà tra non molto e le conseguenze incideranno sempre più sullo sviluppo delle nostre scienze, tuttavia ciò non significa che si debbano ormai trascurare le ricerche terrestri, tanto più che la nostra Terra sembra il capolavoro del sistema solare.

E ora, se è lecito passare tanto rapidamente dal massimo al minimo e dal generale al particolare, vi ricordo che è in atto — in via

sperimentale — un rinnovamento nelle modalità dei nostri incontri. La novità principale consiste nell' introduzione, accanto al congresso estivo-autunnale, di un convegno primaverile, allo scopo di aumentare — a vantaggio dei soci — le possibilità di comunicazioni scientifiche, anche agli effetti di una più sollecita pubblicazione sui Rendiconti.

Infatti ora ho il piacere di presentarvi il volume che contiene i lavori letti nel Convegno primaverile tenutosi a Milano presso il Museo Civico di Scienze Naturali.

In conseguenza si è abbreviato e alleggerito il congresso estivo-autunnale come del resto impongono gli accresciuti obblighi scolastici. E, in accordo con questo alleggerimento ho creduto di abolire — e l'abolizione è già operante — il discorso inaugurale.

Questo che ora pronuncio non vuol essere altro che un benvenuto ai consoci — il quale se è breve non è per questo meno cordiale — e un chiarimento sullo scopo particolare di questo congresso.

Purtroppo, data l'impossibilità di usufruire (salvo che per i primi giorni) del mese di ottobre, l'epoca utilizzabile per i congressi si è assai ristretta, con inevitabile accavallamento di congressi riguardanti materie affini. Per evitare tale inconveniente, o si renderanno i congressi ancor più brevi, oppure si addiverrà a una regolamentazione e forse sarà necessario riprendere il progetto di ridurre a biennale il nostro, alternando al congresso geologico.

Comunque — annuali o biennali — i nostri congressi non sono del tutto sostituibili ai convegni perchè è nei congressi che hanno luogo le escursioni. Le nostre scienze sono naturalistiche e territoriali, lo scopo delle escursioni è quello di far conoscere scientificamente le diverse parti d'Italia e i problemi connessi a ciascuna ricerca territoriale, i quali possono richiedere metodi di studio e mentalità differenti. Insomma le escursioni mirano anche a stabilire una comprensione — quanto mai necessaria — tra gli studiosi della stessa materia, ma volti a problemi diversi.

In fatto di escursioni gli istituti di Roma e Napoli hanno potuto realizzare un programma unitario che riguarda il vulcanismo campano-laziale.

Ci siamo riuniti una prima volta a Roma nel 1958. Era allora presidente il collega Onorato, al quale, alla vigilia della sua promozione « fuori ruolo » sono lieto di porgere un cordiale saluto a nome dei con-

soci e un ringraziamento per l'opera preziosissima svolta a favore della Mineralogia italiana e della nostra società.

Quell'anno le escursioni si sono svolte sul più noto vulcano del Lazio, cioè sui Colli Albani, dei quali era in corso uno studio completo. Poi, nel 1960, ci siamo riuniti a Napoli e abbiamo visitato il Vesuvio e i Campi Flegrei. Nel 1968 il Congresso si è tenuto ancora a Napoli, con meta gli itinerari vulcanici meno noti: cioè il Monte Somma, il Vulcano di Roccamonfina e la Pianura Campana colle sue grandi coltri piroclastiche-ignimbratiche.

Per l'attuale congresso di Roma la scelta non era dubbia; anzi è stato il campo delle escursioni che ha fatto preferire la sede di Roma. Infatti sui vulcani Vicano-Cimino e Sabatino è in corso uno studio a cui collaborano gli Istituti di Geologia Applicata e di Geochimica di Roma e quello di Mineralogia di Napoli.

Il rilevamento è adesso compiuto, ed è questa la zona delle nostre escursioni, e della sede a Roma del XXVI Congresso.

Pertanto quale comunicazione inaugurale a sezioni riunite credo che nessuna potrebbe esser più pertinente di quella che si appressa a fare il collega Ventriglia che ha diretto il rilevamento. Si tratta di una primizia. E un'altra primizia è la carta geologica al 100.000 della zona, che l'Istituto di Geologia Applicata di Roma offre ai congressisti.

Perchè le escursioni siano più proficue, il dott. Pierpaolo Mattias che sotto la direzione del prof. Ventriglia ha compiuto il rilevamento, ha redatto, oltre alle guide due sintesi geologiche. Le note illustrative che accompagnano le guide servono a mettere in evidenza l'interesse che studiosi delle formazioni vulcaniche campano-laziali devono necessariamente acquisire per le discipline storico-artistiche. Per esempio niente è più dimostrativo della natura ignimbratica del « peperino viterbese » della facciata di S. Maria della Quercia a Bagnania. E, quanto ai riferimenti storici, lo studio delle formazioni vulcaniche è gran parte dello studio di quel supporto geologico che, anch'esso, ha contribuito a far di Roma « Roma ».

Credo molto nell'utilità delle guide e delle note illustrative. Se diventeranno una consuetudine, col tempo la Società Mineralogica potrà compilare una guida mineralogica-petrografica d'Italia.

Per un presidente un congresso fuori sede può presentare notevoli difficoltà se non trova collaboratori sul posto. Io ho trovato collabo-

razione dovunque. Per l'ospitalità nell'Istituto di Mineralogia e Petrografia ringrazio il collega Lauro e per la sistemazione dell'Istituto la Prof. Federico.

Per le escursioni è continuata la collaborazione, che dura già da quasi 20 anni e che è cominciata sul vulcano Albano, coi colleghi Ventriglia e Fornaseri. E, oltre che a loro esprimo la mia riconoscenza all'instancabile dott. Paolo Mattias.

Con queste escursioni tuttavia non è ancora esaurito l'argomento del vulcanismo campano-laziale: rimangono ancora da visitare le isole Campane: Ponza, Ischia, Procida, e i vulcani Vulsini. Ma bisogna pure lasciare qualche cosa ai successori. Quanto a noi saremo soddisfatti se i consoci potranno trarre dalle escursioni qualche vantaggio: col l'apprendere e col comprendere.

A chiusura della seduta inaugurale il Presidente annuncia che la commissione giudicatrice per il Premio J. Nogara per la Scienza dei Giacimenti Minerari, composta dai Proff. Ventriglia, Pellizzer e Di Colbertaldo, ha assegnato il premio al Dott. Ing. Giuliano Perna.

Il premio viene consegnato personalmente dal Presidente della S.I.M.P. al vincitore.

Prende quindi la parola il Vicepresidente Prof. Ugo Ventriglia, che espone ai convenuti i risultati del rilevamento geologico della regione vulcanica dei monti Sabatini e Cimini.

#### *IL RILEVAMENTO GEOLOGICO DELLA REGIONE VULCANICA DEI MONTI SABATINI E CIMINI. (V. Ventriglia)*

Il rilevamento della regione vulcanica sabatina e cimina, aveva lo scopo principale di fornire la base geologica e vulcanologica indispensabile per la successiva indagine petrografica dei prodotti dei vulcani Cimino, Vicano e Sabatino.

Pr quanto riguarda l'apparato vulcanico dei Monti Cimini, il rilevamento ha permesso di completare le cognizioni già acquisite risolvendo molti punti che ancora risultavano oscuri. Sulla base di queste nuove acquisizioni si può ora affermare che il gruppo vulcanico dei Monti Cimini, deve essere considerato alla stregua del M. Amiata, dei Monti della Tolfa e dei Monti Ceriti e cioè come un apparato a

sè stante precedente ed assolutamente indipendente dalle attività dei vulcani Vulsini, Vicano e Sabatini. La sua attività è stata nettamente differente, in quanto, diversa era la composizione del magma, il meccanismo dell'eruzione ed i vari prodotti.

Tale precisazione è particolarmente necessaria per la netta diversità ed indipendenza del vulcano Cimino da quello Vicano, in quanto, da un punto di vista geografico, la regione Cimina comprende sia il M. Cimino propriamente detto con le alture minori che lo circondano ad Ovest, a Nord e ad Est, sia il lago di Vico con le alture (M. Fogliano, M. Venere, ecc.) ad esso collegate.

Il vulcano Vicano è infatti uno strato vulcano alimentato da magma le cui caratteristiche non si differenziano sostanzialmente da quelle degli altri strato vulcani dell'Italia Centrale, mentre il vulcano Cimino, notevolmente più antico, si ricollega alle altre attività « trachitiche » sviluppate nella Toscana e nell'alto Lazio.

In relazione probabilmente alla formazione o al ringiovanimento di due sistemi di faglie, uno con direzione appenninica e l'altro ad esso complementare, si è avuta un'eruzione che ha portato alla formazione di una coltre ignimbratica. Questa ignimbrite e cioè il « *peperino tipico* » affiora attualmente in superficie soltanto per un quarto circa della sua estensione (120 kmq) essendo per il rimanente ricoperta dai più recenti prodotti del vulcano Vicano; la sua potenza varia fino ad oltre 50 m sebbene in genere si mantenga inferiore ai 30 m.

Successivamente, diminuito il contenuto dei gas, la massa magmatica, spinta verso l'alto in condotti di alimentazione indipendenti, ma allineati lungo le medesime fratture, ha dato origine, data la elevata viscosità, a cupole di ristagno che formano oggi le alture principali dei Monti Cimini e che sono costituite dal « *peperino delle alture* ». Tutti gli elementi riscontrabili sul terreno, sono in accordo con le conclusioni su riportate, mentre al contrario non esiste alcun elemento a sostegno nè dell'ipotesi secondo la quale le alture, costituite da peperino delle alture, siano i residui di un grande recinto craterico, nè dell'ipotesi della formazione di un grande recinto craterico costituito di peperino tipico nè infine, dell'ipotesi della priorità del peperino delle alture rispetto a quello tipico.

Dopo la formazione delle cupole di ristagno, il M. Cimino è stato interessato da fratture radiali attraverso le quali sono giunte all'esterno

delle lave trachitiche («ciminiti») la cui composizione, prossima a quella dei peperini, si differenzia sostanzialmente da quella delle lave Vicane.

Per quanto riguarda l'età alla quale risale l'attività del vulcano Cimino, si può anzitutto precisare che le formazioni più recenti sulle quali i prodotti Cimini poggiano sono state attribuite al tardo Pliocene. Inoltre altro elemento accertato è che il magnetismo residuo delle rocce di questo vulcano è molto debole, ma risulta decisamente invertito; comportamento questo che è in netto contrasto con quello delle rocce vulsine, vicane e sabatine per le quali il magnetismo risulta notevolmente più intenso e sempre normale.

Alcuni dati forniti da M. Nicoletti, hanno conferito al peperino tipico un'età assoluta di  $1,35 \pm 0,075$  M.A. misurata sul sanidino e di  $1,19 \pm 0,05$  M.A. misurata sulla biotite, mentre l'età del peperino delle alture, misurata sul sanidino, è di  $1,01 \pm 0,05$  M.A. Le ciminiti infine, avrebbero un'età di  $0,94 \pm 0,2$  M.A.

Passando ad esaminare le regioni vulcaniche vicana e sabatina si deve anzitutto mettere in evidenza che i risultati delle ricerche delle anomalie della componente verticale del campo magnetico terrestre, effettuate eseguendo confronti con le anomalie dovute a corpi magnetici di forma semplice, avrebbero portato a concludere che la zona dei massimi valori positivi può essere interpretata come dovuta ad un corpo geologico assimilabile in prima approssimazione ad un ellissoide non molto profondo (profondità del centro 7 km) la cui parte più alta giunge fino ad una profondità dalla superficie dell'ordine del chilometro.

In base a questi risultati si può concludere che una medesima massa magmatica, della forma di un ellissoide, avrebbe alimentato sia l'apparato di Vico che quello Sabatino. Mentre alla maggiore profondità ed alla presenza di un minor numero di fratture si attribuisce la formazione dello strato vulcano di Vico, l'incrocio di almeno due ordini di dislocazioni e soprattutto la maggiore superficialità della massa magmatica avrebbe provocato, nella zona di Bracciano, il sorgere di più bocche eruttive <sup>(1)</sup>.

---

(1) Il rilevamento magnetometrico ha mostrato anche la presenza di una marcata anomalia magnetica con direzione Est-Ovest tra Bracciano e Sacrofano. La massa causa di questa anomalia sarebbe assimilabile ad uno strato notevolmente superficiale ed avrebbe alimentato le numerose bocche eccentriche che si riscontrano in questa zona.

Il vulcano di Vico, posto immediatamente a Sud del Monte Cimino, è uno strato vulcano con caldera centrale di sprofondamento e cono più giovane sviluppatosi nell'interno della caldera stessa.

La sua attività si è svolta successivamente a quella del vulcano Cimino, cosicchè i più antichi prodotti vicani conosciuti risultano sovrapposti a quelli cimini.

I prodotti del vulcano di Vico, a composizione leucitica sono dai più antichi ai più recenti:

1) « tufi stratificati varicolori vicani », con intercalazione di numerose colate di lava a chimismo variabile; 2) « tufo grigio a scorie nere »; 3) « tufo rosso a scorie nere »; 4) « tufo litoide non stratificato biancastro »; 5) « tufo biancastro sottilmente stratificato »; 6) « tufi stratificati di M. Venere » con intercalate colate di lave.

La fase di attività vulcanica che ha dato luogo alla messa in posto del complesso dei tufi stratificati varicolori vicani è considerata pertanto, la più antica di quelle riconosciute come appartenenti all'apparato vicano.

E' tuttavia da precisare che sono noti, altri prodotti vulcanici sottostanti ai tufi stratificati varicolori vicani; si tratta di alcune lave non direttamente ricollegabili all'attività centrale del vulcano di Vico, ma che appartengono a cupole oggi in gran parte ricoperte dai più recenti prodotti dell'apparato vicano. Si ricordano fra queste la « trachite di Petignano », la « trachite dell'Acqua Forte », le lave di Campo Farnese ed i « peperini listati » di Blera e di S. Giovanni di Bieda.

Per quanto riguarda l'età assoluta delle formazioni dell'apparato Vicano i dati a disposizione sono piuttosto scarsi; si sa soltanto che le lave intercalate ai tufi stratificati varicolori vicani hanno un'età variante da un massimo di  $0,82 \pm 0,18$  M.A. (lave dei livelli inferiori) ad un minimo di  $0,7 \pm 0,21$  M.A. (lave dei livelli superiori), il tufo grigio a scorie nere ha una età di  $0,64 \pm 0,22$  M.A., il tufo rosso a scorie nere ha una età di  $0,52 \pm 0,12$  M.A..

Non si hanno invece indicazioni sull'età delle formazioni più giovani, tufo litoide non stratificato biancastro, tufo stratificato terminale, tufi e lave di M. Venere. Merita forse rilevare che l'età più gio-

vane riscontrata per prodotti vicani è di  $0,3 \pm 0,07$  M.A. ed è riferibile ad una « trachite » affiorante a Nord ovest di Poggio Cavaliere sulla sponda Sud del Lago di Vico.

Esaminando la regione sabatina si osserva che le manifestazioni vulcaniche sono generalmente a chimismo basico.

Tuttavia è da segnalare anche in questa regione la presenza di cupole « trachitiche » come quelle di M. Calvario e di M. S. Vito che si ricollegano al vulcanesimo Cerite, Tolfetano, Cimino ecc..

Successivamente a dette cupole si è avuta la messa in posto dei cosiddetti « *peperini listati* » formazioni che risulano sottostanti al tufo rosso a scorie nere vicano e che pertanto hanno un'età superiore ai 0,52 M.A..

Considerando le formazioni a chimismo basico si deve anzitutto precisare che l'attività vulcanica sabatina si è prolungata a lungo nel tempo.

Da un punto di vista di una successione cronologica il fatto che alcuni prodotti del vulcano di Vico si sono estesi tanto da ricoprire gran parte della regione braccianese ha permesso di riconoscere nel complesso sabatino tre periodi principali:

- il più antico nel quale si sono avute manifestazioni sicuramente precedenti al complesso dei tufi stratificati varicolori vicani, e cioè alla formazione più antica fra quelle note dell'attività del vulcano di Vico;
- il secondo durante il quale si sono avute contemporaneamente fasi attive dei vulcani di Vico e Sabatino, periodo che comprende quindi le manifestazioni vulcaniche successive alla messa in posto dei tufi stratificati varicolori vicani e precedenti alla messa in posto del « tufo rosso a scorie nere »;
- il terzo periodo durante il quale nella regione sabatina si sono avute manifestazioni vulcaniche che hanno dato luogo a prodotti certamente più recenti della formazione del tufo rosso a scorie nere vicano e che non sono venute a contatto con le più recenti formazioni vicane.

Durante questi tre periodi si sono intercalate fasi di quiescenza: l'attività sabatina si è sviluppata su una vasta area in modo da costi-

tuire una sorta di « campi flegrei » dove hanno esplicito la loro attività numerosissimi crateri alcuni dei quali riconosciuti per la prima volta nel corso del presente studio.

Al riguardo dei crateri dell'apparato sabatino è da rilevare che la depressione attualmente occupata dal Lago di Bracciano non deve essere considerata come sede di uno dei principali centri di esplosione, ma piuttosto come una zona di sprofondamento vulcano-tettonico.

Si è riconosciuto che appartengono al periodo più antico dell'attività sabatina i *tufi stratificati di Rio Filetto*, il *peperino della via Flaminia*, il *tufi di Riano*, il *tufo giallo della via Tiberina*, il *tufo di Castelnuovo*, il *complesso dei tufi stratificati varicolori di Sacrofano*, il *tufo di fosso Rovignola* ed il *tufo di valle Nobile*.

Appartenente al secondo periodo è stato riconosciuto il *piperno di Mazzano*.

Nel periodo di attività successiva al tufo rosso a scorie nere vicano si è avuta la messa in posto di numerosissime formazioni che dalle più antiche alle più recenti sono: a) *complesso dei tufi stratificati varicolori de La Storta*; b) *t. di Bracciano*, *t. di Trevignano*, *t. di Magliano*, *t. di Monterosi*, *t. di Valle S. Martino*, *t. Tre Quercie*, *t. dei Valloni* e *tufo di Aguscello*; c) *tufo di Stracciaccappello*, *t. di Valle S. Maria*, *t. di Lagusiello*, *t. di Vigna di Valle*, *t. giallo di Sacrofano*, *t. di Monticchio*; d) *tufo di Baccano*; e) *tufo di M. Albereto*, *t. di F. Citerna*, *t. dei Porcini*, *t. de La Conca*, *t. di Cesano*, *t. di Formello*, *t. di Campagnano*; f) *tufo di Martignano*, *t. di S. Maria* e *t. di Casale Nuovo*; g) *tufo di Acquarello*, *t. di Polline*, *t. di Stracciaccappe*, *t. di Le Cese*, e *t. del Quarticcio*.

Per quanto riguarda l'età assoluta delle varie fasi dell'attività vulcanica sabatina i dati finora a disposizione sono piuttosto scarsi.

Infatti oltre a quelli relativi all'età dei prodotti vicani che vengono a contatto con i tufi dell'apparato sabatino (t. stratificati varicolori e tufo rosso a scorie nere) gli unici dati di età assoluta sono quelli forniti da F. P. Bonadonna e G. Bigazzi relativi a prodotti vulcanici intercalati alle diatomiti di Riano ed attribuibili al complesso dei tufi stratificati varicolori de La Storta (circa 280 mila anni).

Chiusa la seduta i congressisti si sono riuniti nella biblioteca dell'Istituto dove è stato offerto un rinfresco.