

ATTI DEL CONGRESSO DI ROMA

6 - 9 ottobre 1975

CONGRESSO DI ROMA

Nei giorni 6 e 7 ottobre 1975 si è svolto a Roma presso l'Istituto di Mineralogia e Petrografia il XXIX Congresso della SIMP con la partecipazione di oltre un centinaio di soci.

Alla cerimonia inaugurale, dopo le parole di benvenuto pronunciate dal Magnifico Rettore dell'Università di Roma, prof. Giuseppe Vaccaro, il Presidente della SIMP prof. Mario Fornaseri ha porto ai congressisti il saluto del prof. Faedo, Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche, del prof. Giuseppe Schiavinato, Presidente del Comitato per le Scienze Geologiche e Minerarie del CNR, del Tesoriere Magistretti e dei Soci Burckhardt, Callegari, Carobbi e Franzini impossibilitati ad intervenire.

Egli ha rivolto quindi ai convenuti le seguenti parole:

Magnifico Rettore, Illustri Consoci, Signore e Signori

Questo XXIX Congresso della Società Italiana di Mineralogia e Petrologia coincide col XXXV anniversario della Fondazione della Società. Il decreto di costituzione ed il primo statuto recano infatti la data del 12 dicembre 1940. Mi è grato rievocare in questa occasione l'alta figura di scienziato e la personalità umana del suo fondatore prof. Ugo Panichi, che ne fu anche il primo Presidente fino al 1947 e poi Presidente onorario fino al 1966, anno in cui ci lasciava alla invidiabile età di 93 anni. Giova rammentare che il Panichi, per la sua formazione di fisico fu fra i primi che, innestandosi sul filone della cristallografia tradizionale, seppe imprimere alla mineralogia italiana un moderno e razionale indirizzo e fu tra i primissimi a sperimentare l'interazione dei raggi X con i cristalli. Ma noi oggi lo vogliamo ricordare soprattutto perchè è a lui che la nostra Società deve la sua esistenza e, per buona parte della sua storia, il suo sviluppo.

Oggi la Società Italiana di Mineralogia e Petrologia conta oltre 500 soci e coopera dignitosamente in sede internazionale quale membro della International Mineralogical Association, nell'ambito della International Union of Geological Sciences.

* * *

È talvolta utile, nelle pause del nostro lavoro quotidiano, sostare per un breve momento di raccoglimento e domandarci: chi siamo? che cosa facciamo? dove andiamo?

Le discipline che afferiscono alla nostra Società appartengono senza dubbio alle scienze della Terra e concorrono in varia misura e in diversa scala alla conoscenza dell'origine e della evoluzione del nostro pianeta. Esse hanno come caratteristica una impostazione chimico-fisica intesa non solo alla descrizione ma soprattutto alla interpretazione dei fatti naturali. Per antica tradizione la mineralogia ha avuto un indirizzo chimico-cristallografico che si è andato evolvendo fino ad assumere il suo attuale aspetto strutturistico chimico. Una più rigorosa preparazione di base e la disponibilità di moderne attrezzature sperimentali e di elaborazione dei dati hanno determinato in questi ultimi anni un notevole sviluppo in questo settore così che di giorno in giorno vengono aggredite ed espuguate anche le strutture ritenute più difficili e molti dei dati più antichi vengono riveduti. Nuovi motivi strutturali vengono posti in luce e migliori conoscenze vengono acquisite sul legame chimico nei cristalli. Numerose scuole sono attive in Italia in questo settore e l'efficienza dei ricercatori operanti negli Istituti di Mineralogia è tale da consentire di estendere le loro ricerche nel campo delle sostanze organiche artificiali contribuendo in modo assai apprezzato allo sviluppo della strutturistica chimica nel suo significato più vasto.

Ricerche di minerosintesi, facilitate dalla possibilità di impiego di adeguate attrezzature oggi largamente disponibili, hanno determinato un rapido progresso nella conoscenza delle condizioni di stabilità di specie mineralogiche in diverse condizioni di temperatura e di pressione.

L'affinarsi delle metodologie sperimentali ed un acuto spirito di osservazione, per fortuna non ancora estinto, continuano a portare alla scoperta di nuove specie minerali, l'attendibilità delle quali è convalidata da severi controlli da parte della commissione «New Minerals» dell'I.M.A.. Dobbiamo molto alle indubbie capacità istintive, affinate da una lunga esperienza, di quegli amatori, veri naturalisti, che guidati non da uno spirito di rapina collezionistica ma da un'autentica e disinteressata passione, non mancano di segnalarci interessanti ritrovamenti di minerali, alcuni dei quali, già noti, si prestano a nuovi studi e nuove osservazioni, ma più spesso si rivelano come assolute novità, prodotti che il grande laboratorio della natura ha saputo confezionare molto sapientemente e che non sempre è possibile imitare o riprodurre in laboratorio.

Per contro le esperienze di sintesi, anche a scopo industriale, di prodotti inorganici consentono spesso di «predire» l'esistenza di specie mineralogiche che non di rado vengono poi scoperte anche in natura.

L'attuale tendenza della petrologia, innestandosi su una solida tradizione in logico e stretto collegamento con le ricerche geologiche, considerata nel suo aspetto regionale, è caratterizzata da una sempre maggiore tendenza ad affrontare una vasta tematica il cui interesse va ben oltre alla mera descrizione dei fenomeni ma ha in vista le problematiche dell'origine e dell'evoluzione dei magmi, nel quadro della evoluzione tettonica globale della crosta terrestre e della ricostruzione degli

eventi metamorfici. Essa assume ogni giorno di più il carattere di una disciplina profondamente interpretativa. Così, in particolare dallo studio delle rocce vulcaniche, della loro natura e della loro distribuzione, è possibile risalire alla ricostruzione geodinamica di vaste aree della superficie terrestre.

Dalla constatazione che il vulcanismo è localizzato prevalentemente lungo le fasce attive che delimitano le placche e che la natura dei suoi prodotti risente delle modalità della loro interazione dinamica emerge infatti la sua importanza come «tracciante» dei processi geodinamici.

Le ricerche di petrologia sperimentale, dopo troppi anni di incubazione, hanno finalmente preso l'avvio anche in Italia e questo è per noi motivo di compiacimento. Il petrologo sperimentale cerca di riprodurre in laboratorio le condizioni di alte pressioni e di alte temperature che si possono incontrare nella crosta terrestre e nel mantello, studia le reazioni chimiche e le trasformazioni di fase, i campi di stabilità dei minerali e delle loro associazioni. La petrologia sperimentale, in collegamento con i dati della geofisica e della petrografia, è in grado di concorrere, ponendo delle severe limitazioni alle varie possibilità teoricamente esistenti, alla costruzione di modelli riguardanti l'origine delle masse fuse e di stabilire i parametri pressione, temperatura, tensione del vapor d'acqua e degli altri fattori che hanno presieduto alla formazione delle associazioni mineralogiche osservate.

Ritengo di poter individuare come una caratteristica dello sviluppo delle scienze della Terra in questi ultimi anni una visione globale dei fenomeni geologici ed una sempre più stretta connessione fra le varie discipline che si occupano della storia della terra.

Cadono così fortunatamente, di giorno in giorno le barriere che limitavano convenzionalmente i settori di azione degli scienziati che operano nei campi della geologia, della mineralogia, della petrologia, della geofisica e della geochemica.

Con riferimento a quest'ultima disciplina si può così osservare un suo più profondo inserimento nei problemi geologici di vasta portata. Sotto questo punto di vista i tradizionali studi geochemici sui costituenti minori e sugli elementi in tracce assumono oggi un più vasto significato. Lo studio della distribuzione di questi elementi ha oggi una parte di primo piano nella interpretazione della genesi e della evoluzione dei magmi e largo uso ne è fatto negli studi di petrologia.

Tutti conoscono il significato dei cosiddetti elementi compatibili, cioè di quegli elementi che, per ragioni cristallochimiche tendono a concentrarsi nel mantello e dei cosiddetti elementi incompatibili e igromagmatofili che viceversa tendono ad arricchirsi nei termini vulcanici più differenziati e in generale nei prodotti cristallini. Lo studio della distribuzione e del frazionamento di questi elementi, condotto su modelli teorici e sulla base di nuovi ed accurati dati sperimentali, ha portato un fondamentale contributo alla interpretazione dei processi magmatici che presiedono alla formazione delle rocce basaltiche e, più in generale, di quelli associati alla dinamica delle zone in espansione.

Lo studio delle correlazioni esistenti fra coppie di tali elementi consente infatti di distinguere le variazioni dovute a processi di cristallizzazione frazionata da quelle dovute a processi di fusione frazionata. È possibile così individuare dei criteri geochimici per stabilire la genesi di liquidi basaltici primari: questi ultimi possono essere interpretati come prodotti di una fusione frazionata dei materiali del mantello, capaci a loro volta di dar luogo ad una differenziazione per cristallizzazione frazionata in relazione alle condizioni dinamiche della zona in espansione.

Gli elementi in questione possono pertanto a buon diritto venire considerati come i « traccianti geochimici » dei processi petrogenetici.

Di particolare rilievo nei problemi di petrogenesi sono gli studi sulla composizione isotopica dello stronzio le cui variazioni sono strettamente collegate con i processi evolutivi della crosta e del mantello. Anche in questo caso i rapporti iniziali $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ possono venire considerati come traccianti dei processi petrogenetici, anche se molte questioni relative alla formazione dei magmi nel mantello in condizioni di equilibrio o non equilibrio isotopico sono ancora oggetto di vivaci discussioni, come abbiamo potuto apprendere nel recente convegno di Pisa.

Si entra qui nel raggio di azione della geochimica isotopica il cui impatto, unitamente ai risultati della geocronologia isotopica, nelle scienze della terra è superfluo sottolineare. Gli anni recenti hanno visto affermarsi di questi studi anche in Italia ed è sufficiente scorrere i nostri « Rendiconti » per valutarne la portata. Agli studi ormai tradizionali sui rapporti isotopici dello stronzio e del piombo si affiancano oggi, per rimanere nel campo magmatologico, anche le ricerche sulle variazioni del rapporto isotopico dell'ossigeno nei minerali e nelle rocce silicatiche e primi notevoli risultati sono stati ottenuti in relazione alla genesi delle rocce delle provincie Toscana e Romana. Numerose altre ricerche sono state effettuate sui rapporti isotopici dell'ossigeno, dello zolfo e del carbonio nelle rocce, nelle acque, nelle precipitazioni.

La geochimica applicata ha avuto un notevole sviluppo nel campo della prospezione geochimica ed è motivo di compiacimento il vedere sorgere nuove iniziative nel settore della geochimica ambientale. È questo il tema della tavola rotonda che terremo durante il congresso ed avremo quindi modo di parlarne diffusamente in sede appropriata.

Di fronte all'inevitabile, direi prorompente, sviluppo delle ricerche geochimiche non possiamo fare a meno di constatare come, sul piano formale, questa disciplina sia ancora molto sottosviluppata. Potrà esser utile ricordare che su ventotto cattedre messe a concorso dalle Università Italiane per le discipline mineralogico-petrografico-geochimiche solo due sono di geochimica. Non voglio a questo punto aprire un « cahier de doléances » — rischerei di essere considerato un guastafeste — ma la materia meriterebbe un'attenta considerazione.

Mi sia concesso per ultimo, ma certamente non in ordine di importanza, di menzionare i progressi realizzati nel campo della giacimentologia, per quanto ri-

guarda la genesi, l'evoluzione, la zonalità dei giacimenti metalliferi e desidero a questo proposito ricordare il successo conseguito dalla « Tavola Rotonda » sulle inclusioni fluide svoltasi a Milano nel 1973 sotto la presidenza Zuffardi.

Magnifico Rettore, illustri Consoci

La Società Italiana di Mineralogia e Petrologia si riunisce a congresso per la terza volta presso l'Università di Roma. È tradizione che al Congresso facciano seguito delle escursioni, che, per la natura stessa del nostro territorio, hanno abitualmente come meta i nostri vulcani. Altre volte abbiamo avuto occasione di studiarne e discuterne la costituzione geologica e la natura dei prodotti e la maggior parte dei presenti ne conoscono a fondo la storia evolutiva.

Il vulcanismo quaternario del Lazio, preceduto dalle manifestazioni acide della Tolfa e dei Ceriti, ha avuto inizio circa 1,4 milioni di anni dal presente e le ultime manifestazioni risalgono, pare, a 50.000 anni fa.

Nel lungo periodo di tempo intercorso, numerosi edifici vulcanici sono stati costruiti, dando luogo alla formazione dei noti complessi vulcanici dei Cimini, di Vico, dei Vulsini, dei Sabatini e dei Colli Albani. Azioni tettoniche ed erosive hanno gradualmente modificato le strutture originali fino a modellarne l'aspetto attuale. In un certo momento della loro storia nelle zone marginali dei vulcani vulsini, in aree di sprofondamento, si sono formati dei bacini capaci di accogliere i prodotti stessi del vulcanismo ed i loro prodotti di alterazione. Questi bacini vulcano-sedimentari hanno consentito, fra l'altro, l'accumulo di elementi mobilizzati dalle rocce vulcaniche e costituiscono per questo motivo le zone in cui si possono ritrovare concentrazioni di uranio di alto interesse economico oltre che scientifico.

In altri bacini sedimentari perivulcanici, in seguito a processi sui quali avremo forse molto da discutere, assistiamo all'accumulo di quantità di fluorite tali da costituire dei giacimenti, forse unici al mondo, di eccezionale interesse scientifico ed anche assai promettenti dal punto di vista economico.

Saranno questi i temi delle nostre escursioni durante le quali avremo occasione di considerare un aspetto meno convenzionale dei fenomeni vulcanici: i vulcani come produttori di energia e di materie prime utili alla società.

* * *

Al termine di questa mia breve esposizione desidero esprimere il mio più vivo ringraziamento al Ministero dei Beni Culturali e Ambientali per il costante patrocinio dato alla nostra Società ed in special modo per il generoso contributo concesso per lo svolgimento di questo Congresso; al Consiglio Nazionale delle Ricerche il cui sostegno finanziario ha consentito la sopravvivenza in veste dignitosa delle nostre pubblicazioni; al direttore generale del CNEN dr. ing. Gianfranco Franco per avere cortesemente autorizzato la visita alle ricerche uranifere dell'Alto Lazio; al prof. Mario Mittempergher, direttore del Dipartimento Radiazioni e ricerche

sulla Sicurezza del CNEN ed al prof. Giancarlo Schileo direttore del Centro Studi Nucleari della Casaccia per la generosa ospitalità offerta alla SIMP in occasione della tavola rotonda; al prof. Mario Dall'Aglio che ne ha curato l'organizzazione; al direttore centrale della Direzione Studi e Ricerche dell'ENEL prof. ing. Teo Leardini per avere gentilmente aderito alla nostra richiesta di visitare i cantieri dell'ENEL per la ricerca di forze endogene a Cesano; ai dirigenti della SORICOM sig. Maurice Messara e dott. Francesco Orsini che ci consentiranno la visita al giacimento fluoritico di Pianciano-Castel Giuliano, al col. Mario Argenton amministratore della IPIM che molto volentieri avrebbe voluto invitarci a visitare i giacimenti fluoritici della zona di Valentano se il tempo lo avesse consentito ma che presenterà un documento illustrativo degli stessi nella seduta scientifica del 7 ottobre.

Ringrazio ancora il prof. Stefano Zucchetti per aver organizzato, nell'ambito dell'Istituto di Mineralogia, Geologia e Giacimenti Minerari del Politecnico di Torino, da lui diretto, la preparazione della memoria «Le Fluoriti sedimentarie laziali», che verrà distribuita ai congressisti; rivolgo poi un particolare vivissimo ringraziamento ai proff. Elio Matteucci, Giannantonio Bottino, Federico Mastrangelo ed al prof. Enzo Locardi della Casaccia, ai quali ho di prepotenza affidato il duro compito di preparare e guidare le escursioni, compito che essi hanno molto di buon grado accettato.

Ringrazio il direttore dell'Istituto di Mineralogia e Petrografia prof. Giancarlo Negretti, per l'ospitalità concessa alla SIMP in occasione del XXIX Congresso e rivolgo ancora un ultimo, ma non ultimo, ringraziamento ai miei collaboratori e collaboratrici dell'Istituto di Geochimica, in special modo al dott. Mario Barbieri che ha assunto le funzioni di Segretario ad laterem.

* * *

Quest'anno, secondo le norme statutarie delle fondazioni affidate all'amministrazione della SIMP, è stato assegnato il premio «Angelo Bianchi» per la Petrografia. Sono lieto di comunicare che la Commissione, composta dai professori Mario Galli, Oplinia Hieße e Giorgio Marinelli, ha proclamato vincitore il dott. Carlo Alberto Ricci dell'Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Siena.

* * *

Con l'augurio di un proficuo svolgimento dei lavori e di un prospero avvenire per la nostra Società dichiaro aperto il XXIX Congresso della Società Italiana di Mineralogia e Petrologia.

Subito dopo la cerimonia inaugurale hanno avuto inizio le sedute scientifiche che, secondo il programma, si sono protratte fino al pomeriggio del giorno 7 ottobre.

La seduta pomeridiana del giorno 7 ottobre è stata dedicata alla presentazione di note illustrative delle escursioni previste per i due giorni successivi (8 e 9 ottobre).

Durante questa seduta hanno svolto relazioni specifiche i professori E. Locardi, E. Matteucci ed il col. Argenton, amministratore delegato della IPIM.

Il prof. Locardi ha parlato sul tema «L'ambiente metallogenico dell'Alto Lazio». Il prof. Matteucci ha illustrato ampiamente i giacimenti fluoritici del Lazio facendo una vasta sintesi dei risultati conseguiti da lui stesso e dai suoi collaboratori G. Bottino e F. Mastrangelo e infine il col. Argenton ha svolto una relazione introduttiva al film documentario sui giacimenti fluoritici della Caldera di Latera che è stato successivamente presentato in visione.

I testi delle relazioni sono pubblicati fra le «Comunicazioni Scientifiche» nel presente fascicolo. In particolare le comunicazioni di Matteucci, Bottino e Mastrangelo sono anche contenute nella memoria «Le fluoriti sedimentarie del Lazio» che è stata distribuita ai soci.

Nella mattinata del giorno 8 si è svolta l'escursione ai giacimenti fluoritici del Braccianese: si sono visitati il giacimento di Pianciano Castel Giuliano e gli affioramenti del Fosso delle Ferriere e di Cornazzano.

Terminata la visita alle manifestazioni fluoritiche, i congressisti hanno raggiunto il Centro Studi Nucleari della Casaccia dove sono stati ospiti per la colazione.

Nel pomeriggio si è svolta, presso lo stesso Centro Studi Nucleari, la prevista Tavola Rotonda su «Geochimica ambientale» nel corso della quale, dopo i discorsi di apertura del direttore del Centro prof. ing. Giancarlo Schileo e del prof. Mario Mittempergher, sono state tenute relazioni da parte dei proff. M. Dall'Aglio e S. Sciuti, oltre a comunicazioni scientifiche sull'argomento. Tali relazioni sono riportate nella sezione di questo volume dedicato alla Tavola Rotonda.

Una parte dei congressisti ha potuto visitare alcuni dei numerosi impianti del Centro Studi Nucleari.

Il giorno 9 ottobre, sotto la guida del prof. E. Locardi e del prof. G. Lombardi i congressisti hanno preso parte all'escursione nella zona di Cesano ai cantieri dell'ENEL per ricerche geotermiche ed alle manifestazioni uranifere dell'Alto Lazio. Sono state visitate le località de «I Morticini» presso Montefiascone, sede di una delle più intense manifestazioni superficiali di emanazioni gassose, di Poggio Meccone, dove l'erosione ha posto in evidenza una bella sezione di un bacino vulcanico sedimentario e il bacino diatomifero mineralizzato a carnotite del Fondo delle Monache presso Porano.

Come documento illustrativo di questa escursione è stato distribuito ai congressisti, per gentile concessione del C.N.E.N., un estratto della memoria di E. Locardi dal titolo «Mineralizzazioni ad uranio nell'Alto Lazio» pubblicata sul «Notiziario del CNEN», anno 20, n. 7, luglio 1974.