

## Mario Fornaseri

(San Massimo all'Adige, Verona, 1° novembre 1913 – Roma, 20 agosto 2009)

Commemorazione tenuta dal Socio corrispondente EMILIANO BRUNO  
nell'adunanza del 18 maggio 2011



Il 20 agosto 2009 è mancato a Roma Mario Fornaseri, professore emerito alla Sapienza, Socio Nazionale di questa Accademia e Socio Nazionale dell'Accademia dei Lincei.

Mario Fornaseri nasce il 1° novembre 1913 a San Massimo all'Adige. Frequenta il Liceo Silvio Pellico a Cuneo e si laurea con lode in Chimica il 13 luglio 1935 nell'Università di Torino con una tesi sperimentale in Chimica Organica dal titolo *Ricerche sulle diossime di 1,5 e 1,6 dichetoni* di cui è relatore Giacomo Ponzio. Nel 1937 è assistente incaricato nell'Istituto di Chimica Applicata del Politecnico di Torino e il 16 gennaio 1938 è nominato assistente incaricato sup-

plente alla cattedra di Mineralogia dell'Università di Torino di cui è titolare Massimo Fenoglio. È nominato assistente ordinario il 1° gennaio 1939. Dalla stessa data è aiuto alla cattedra di Mineralogia. Il 29 ottobre 1940 è trasferito all'Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Roma.

Nel periodo torinese pubblica i suoi primi lavori in collaborazione con Ponzio nel 1936 sulle diossime e, nel 1937 con Venturello, sulle leghe rame-stagno-magnesio. In quest'ultimo anno, in collaborazione con Edoardo Sanero, nelle indagini su una diossima utilizza metodologie cristallografico-strutturali decisamente avanzate per quell'epoca. Nel 1939 pubblica negli «Atti dell'Accademia dei Lincei» con la presentazione di Federico Millosevich i risultati delle sue prime indagini petrografiche sulla zona del Besimauda e, in

---

La consultazione del *Ricordo del Prof. Mario Fornaseri* del 30 novembre 2009 a cura del Prof. A. Taddeucci è risultata di grande aiuto nella preparazione di queste pagine. Ringrazio inoltre il Prof. Pierpaolo Mattias per la cortesia e la disponibilità dimostratemi.

collaborazione con Bensa, quelle sulla cloromelanitite di Mocchie. Sempre nel 1939 pubblica con Denina sullo «Zeitschrift fuer Elektrochemie» i risultati delle ricerche svolte al Politecnico di Torino sull'elettrochimica degli accumulatori. Ciò che desta meraviglia è come accanto a lavori chiaramente connessi alla sua preparazione universitaria appaiano lavori a carattere petrografico che possono essere giustificati solo considerando la frequenza di un corso a scelta di Petrografia e Geografia Fisica tenuto da Colomba e Fenoglio. Indubbiamente il corso deve aver attratto particolarmente il giovane Fornaseri.

Nel 1940, ultimo anno della sua attività all'Università di Torino, svolge con Fenoglio indagini giacimentologiche sul giacimento di nichel e cobalto del Cruvino in Val di Susa.

Con il trasferimento a Roma nell'Istituto diretto da Millosevich nel 1940, svolge, nonostante il periodo bellico, numerose ricerche a carattere prevalentemente mineralogico e cristallografico che, dopo la prematura scomparsa di Millosevich nel 1942, proseguono sotto la guida di Ettore Onorato. Libero docente in Mineralogia nel 1948, nel 1951 è chiamato come straordinario di Mineralogia dall'Università di Cagliari. Nel 1954 è chiamato dalla Facoltà di Scienze M.F.N. dell'Università di Roma alla cattedra di Geochimica di cui era stato titolare dal 1928 Gian Alberto Blanc. Come direttore dell'Istituto di Geochimica si dedica intensamente all'ampliamento dei limitati spazi disponibili ed al superamento delle precarie condizioni in cui era collocato l'Istituto. La drammatica carenza di strumentazioni e di personale è progressivamente superata negli anni '60 e ciò consente lo sviluppo di nuovi e diversi settori di ricerca. Nel 1969 sorge il "Centro di Datazione e di Ricerche Geochimiche e Paleoecologiche per l'Archeologia" che si evolve nel "Centro di Studio per la Geocronologia e la Geochimica delle Formazioni Recenti del C.N.R." che Fornaseri dirige dal 1971 al 1983. Già nel 1966 dall'Istituto di Geochimica era stato acquisito uno spettrometro di massa costruito dal fisico dell'Università di Genova Giovanni Boato. A causa dell'alluvione di Firenze del novembre '66 l'apparecchiatura fu fortunatamente trasportata in auto da Fornaseri e Turi a Roma. Con la direzione di Mario Fornaseri nel Centro furono rese disponibili moderne metodologie di datazione isotopica (e.g. K/Ar,  $^{39}\text{Ar}/^{40}\text{Ar}$ ). La cronologia radiometrica fu inoltre sviluppata nell'Istituto di Geochimica mediante l'utilizzo del metodo del  $^{14}\text{C}$ . Nel biennio 1974-75 è Presidente della Società Italiana di Mineralogia e Petrologia.

L'attività scientifica di Mario Fornaseri ha portato rilevanti contributi in ambito geochimico, mineralogico, cristallografico e petrografico. Anche nella piena maturità scientifica le ricerche svolte rivelano quindi un ampio spettro di interessi che il giovane Fornaseri aveva dimostrato di possedere nel suo periodo torinese già nei primi anni dopo la laurea. Considerando globalmente la sua attività scientifica si può però osservare una evoluzione che progressivamente mette in luce quali siano stati gli interessi dominanti della

sua ricerca nei diversi i periodi della sua attività e della sua carriera accademica. L'insieme dei lavori pubblicati nella seconda metà degli anni trenta e negli anni quaranta vede la prevalenza di contributi in campo cristallografico-strutturale e mineralogico-cristallografico a cui si associano contributi petrografici di indubbio interesse.

Tra i lavori mineralogico-cristallografici devono essere ricordati i contributi su fosfati e su ossicloruri naturali e sintetici di antimonio ed in particolare la segnalazione di un nuovo ossicloruro di antimonio, l'onoratoite.

Sempre in campo mineralogico, studia minerali di boro come ludwigite e harkerite rinvenuti in prodotti vulcanici. I risultati ottenuti nelle indagini strutturali di bandylite e di teepelite hanno portato un contributo rilevante alla cristallografia dei borati. In particolare nella teepelite ha potuto dimostrare, per la prima volta, l'esistenza di tetraedri isolati di boro. Di notevole interesse, in campo mineralogico, è lo studio in collaborazione con Marcella Federico sui fenomeni di trasformazione dei pirosseni dei giacimenti ferriferi dell'Isola d'Elba.

Come si è detto, nel 1954 è chiamato alla cattedra di Geochimica della Sapienza. Nonostante il suo impegno prevalente sia costituito dalla direzione dell'Istituto, prosegue le sue ricerche che progressivamente si indirizzano verso il settore geochimico con contributi di tipo analitico sui metodi rapidi per l'analisi delle rocce, sulla determinazione degli elementi minori in rocce e minerali della Provincia magmatica Romana, sul comportamento degli elementi alcalini nel processo di analcimizzazione della leucite e sulla determinazione di stronzio, tallio ed alluminio per fotometria di fiamma. Altre indagini di tipo geochimico riguardano le correlazioni rubidio-potassio nelle vulcaniti dell'Italia centrale, il contenuto in stronzio di serie calcaree italiane e la composizione isotopica di carbonio e ossigeno nei carbonati delle lave dei Colli Albani.

In ambito petrografico le ricerche che indubbiamente emergono sono quelle rivolte, in collaborazione con Ventriglia e Scherillo, alla petrografia del Vulcano Laziale. Le indagini dei tre autori culminano nel 1963 nella pubblicazione del volume *La regione vulcanica dei Colli Albani*. L'opera risulta vincitrice nel 1965 del premio del Ministero della Pubblica Istruzione per la Geologia, la Paleontologia e la Mineralogia. Il contributo all'opera da parte di Fornaseri riguarda in particolare la definizione del chimismo delle lave e la loro composizione mineralogica. Vengono distinte tre fasi effusive: la prima fase costituita da grandi colate di una lunghezza che si estende fino a una decina di chilometri è caratterizzata da un tipo magmatico normal-sommatitico con una minima dispersione nei diagrammi QLM. Il successivo periodo Tuscolano-Artemisio non presenta variazioni significative rispetto al precedente, mentre nell'ultimo periodo si osserva una maggior dispersione composizionale. In conclusione non appare possibile intravedere un sistema-

tico processo evolutivo ed una significativa differenziazione nel magmatismo del Vulcano Laziale. L'opera costituisce ancor oggi una base ed un riferimento indispensabili per la conoscenza delle vulcaniti laziali. Nel 1985 Fornaseri passa in rassegna le datazioni delle vulcaniti del Lazio. Di particolare interesse appaiono quelle relative ai Colli Albani: l'età delle effusioni laviche del primo periodo, caratterizzate petrograficamente nel volume appena citato, appare di soli 400 ka contro vecchie datazioni di circa 700 ka. L'ultimo periodo avrebbe un'età molto recente (40-50 ka).

Particolare sviluppo assumono le ricerche svolte da Fornaseri e dai suoi allievi nel campo della geocronologia isotopica grazie, come si è detto, allo sviluppo delle strumentazioni analitiche disponibili. Con il metodo del  $^{14}\text{C}$ , in collaborazione con l'Università di Napoli, vengono datati carboni e paleosuoli delle formazioni piroclastiche dei Campi Flegrei. Più recentemente viene definita con lo stesso metodo la cronologia di prodotti recenti dell'Etna. Datazioni K-Ar sono utilizzate per definire l'evoluzione geomorfologica della depressione tettonica di Norcia.

Non si può poi dimenticare il contributo dato da Fornaseri a ricerche archeometriche come le datazioni con il  $^{14}\text{C}$  della Cattedra lignea di San Pietro in Vaticano e del giacimento paleolitico di Isernia con il metodo K-Ar. Notevole è stato il contributo all'identificazione di materiali di interesse archeologico affrontando problemi relativi all'origine ed alla provenienza di pomici e di ossidiane in siti archeologici, e dei materiali litoidi che costituiscono il pavimento dell'area del *Lapis Niger* al Foro Romano.

Va in ultimo menzionato il volume *Lezioni di Geochimica* redatto con la collaborazione di Penta e Tolomeo. L'ampia trattazione lo rende non solo un testo didattico ma anche una valida opera di consultazione.

Alla fine di queste poche pagine voglio ricordare la cordialità e la gentilezza che mi colpivano dopo ogni incontro con Mario Fornaseri a Torino, a Roma o a qualche congresso. Ricordo in particolare una sua visita all'Istituto di Mineralogia negli anni '70 nella sede del S. Giovanni Vecchio: quando entrò nel mio studio ricordò come fosse stato anche il suo più di trent'anni prima e di cui ricordava soprattutto la vista sui giardini di piazza Cavour. Non posso poi dimenticare come Massimo Fenoglio ricordasse le speranze che aveva riposto nel giovane assistente che aveva abbandonato Torino per Roma e del quale aveva riconosciuto, pur nel breve periodo della loro collaborazione, l'acuta intelligenza, l'impegno, il rigore scientifico e la vivacità intellettuale.

Nella sua lunga vita Mario Fornaseri è divenuto l'indiscusso Maestro della Geochimica italiana ed ha avuto un ruolo fondamentale nel grande sviluppo che la Geochimica ha avuto in Italia nella seconda metà del novecento: la sua opera di scienziato, di organizzatore, di accademico non potrà essere dimenticata.