



STEFANO BONATTI

GLAUCO GOTTARDI

RICORDO DI STEFANO BONATTI (*)

Stefano Bonatti si spense improvvisamente a Pisa il 23 Aprile di quest'anno, nel pieno della sua attività di scienziato e docente, quando nulla lasciava prevedere un simile lutto. Per questo alla notizia della sua morte, più grandi furono il dolore e lo sgomento di tutti: colleghi, amici, allievi sentirono che era mancato non solo il « professor Bonatti », ma una persona cara, un amico, una guida sicura.

Non è facile per me delineare la figura di Stefano Bonatti, non perchè fosse un tipo « complicato », anzi, ma perchè in tanti anni di vita in comune, di interessi scientifici comuni e di colloqui con lui, sono tanti i tratti del suo carattere che mi vengono alla mente, che mi è difficile scegliere quelli che meglio possono tratteggiare la sua personalità: cercherò di ricordarne alcuni dei più significativi e spero che i presenti che lo conobbero « veramente », lo riconoscano e lo sentano ancora un po' fra noi. Siccome mi è impossibile parlare della personalità di Stefano Bonatti separatamente da quella che è stata la sua vita di scienziato e di docente, cercherò di darne un ritratto unendo volta a volta dati biografici e scientifici con fatti che ricordano la sua umanità.

Stefano Bonatti nacque a Torino il 24 maggio 1902 e di questa sua nascita in Piemonte era particolarmente fiero. In verità la sua famiglia era probabilmente di origine emiliana, e ciò è suffragato non solo dal fatto che i cognomi Bonatti, Bonazzi, Benatti sono assai frequenti in Emilia, ma anche da una stampa con la figura di un suo antenato, che Egli aveva nel suo studio e che reca l'iscrizione: « Cav. Teodoro Bonati Ferrarese, Idraulico, Idrostatico, Matematico insigne, Membro dell'Istituto Italiano e di Varie Accademie, Nato li 8 Novembre 1724 ».

(*) Commemorazione tenuta a Napoli il 7 ottobre 1968 in occasione del XXV Congresso della Società Italiana di Mineralogia e Petrologia.

Poichè suo padre era ufficiale di carriera, era costretto a cambiare frequentemente di residenza. Nel 1908 la famiglia Bonatti risiedeva a Messina, e traslocò a Pavia pochissimo tempo prima del tragico terremoto; Egli mi raccontava come questo trasferimento fosse avvenuto un po' per caso, certo un caso fortunato per la Mineralogia Italiana. Egli compì gli studi liceali alla Spezia, città che gli rimase sempre cara.

A questo proposito vorrei ricordare che Stefanò Bonatti era pochissimo fisionomista, e ricordava male i nomi delle persone (e sotto questo aspetto io sono di gran lunga il suo migliore allievo). Dopo un anno che frequentavo l'Istituto di Pisa, parlando con Marinelli di questa sua poca memoria per i nomi, disse: «Però il nome di quello studente nuovo, di quel Boccardi, l'ho imparato bene subito». Questa difficoltà nel riconoscere le persone l'aveva poi costretto a studiare delle tattiche particolari per affrontare le persone che incontrava per la via e con le quali iniziava una piacevole conversazione senza sapere chi fossero (sono tattiche che, mutatis mutandis, applico anch'io). Una delle migliori, secondo lui, era quella di chiedere «E' tanto che manca da La Spezia?». Se l'interlocutore non mostrava meraviglia a questa domanda, era molto probabile che si trattasse di persona conosciuta in quella città, ove aveva passata buona parte della gioventù; se viceversa la persona non mostrava di capire quale nesso ci fosse tra se stesso e La Spezia, Bonatti passava alla domanda chiave successiva.

Egli lasciò La Spezia per frequentare l'Università: scelse Pisa e, tranne che per qualche breve intervallo, non lasciò più quella città. Vi ottenne la laurea in Chimica con pieni voti assoluti nel 1925 e divenne assistente alla cattedra di Mineralogia retta da Giovanni D'Achiardi. Il primo lavoro che fece riguardava la risoluzione grafica di alcuni problemi inerenti il disegno dei cristalli. Questo lavoro non rappresentò un fatto isolato, una creazione casuale: Egli infatti mantenne sempre una particolare predilezione per questo modo di affrontare i problemi, ed ebbe la chiara coscienza che solo un'opportuna rappresentazione grafica dei risultati di un'esperienza dà la giusta visione e la giusta misura del valore dei risultati; e che dalla risoluzione grafica di un'espressione si ha la percezione di quanto l'errore sui dati di partenza influisca sui dati finali.

Negli anni successivi Egli si dedicò a ricerche di cristallografia classica su minerali e su composti sintetici (tra i quali ricordo gli xantogenati, gruppo di composti dei quali doveva poi occuparsi a varie riprese nella Sua carriera) ed a studi petrografici su rocce dell'Appennino Toscano. Di questi ultimi è da mettere in particolare rilievo quello sui graniti della formazione ofiolitica Appenninica: si tratta di un lavoro ad ampio respiro che comportava l'esame di campioni di moltissime località e che rimase per moltissimi anni la migliore fonte di dati su quel tipo di rocce. Fu principalmente per questo lavoro che nel 1933 Stefano Bonatti ottenne la libera docenza in Mineralogia. L'anno seguente fu istituito presso l'Università di Pisa, un corso di Petrografia che gli fu affidato e che doveva tenere per molti anni.

Negli anni che seguirono Stefano Bonatti continuò ad occuparsi di mineralogia con i suoi studi di cristallografia, che richiesero l'apprendimento e l'applicazione da parte sua dei fenomeni della diffrazione dei Raggi X nei cristalli; e di Petrografia con uno studio approfondito ed esteso sulle rocce delle Alpi Apuane. Si può dire senz'altro che questo lavoro portò ad una ampia conoscenza dei problemi petrografici di questa zona, e fu il punto di partenza, di base, che rese possibile l'impostazione di numerose teorie geologiche.

La familiarità acquisita nello studio al microscopio delle sezioni sottili gli permise di creare un nuovo metodo per la determinazione dei plagioclasti al tavolino universale.

Nel 1938 Stefano Bonatti risultò ternato in un concorso e venne chiamato dalla Facoltà di Scienze di Messina alla cattedra di Mineralogia. Egli sovente parlava di quel suo « ritorno » a Messina, con il lungo viaggio in « Topolino », della sua vita solitaria. Comunque vi rimase poco, perchè l'anno successivo, in seguito alla grave malattia di Giovanni D'Achiardi, la facoltà di Scienze dell'Università di Pisa, lo chiamò alla cattedra di Petrografia ed a sostituire D'Achiardi nella direzione dell'Istituto e nelle lezioni di Mineralogia. Mantenne questi impegni e responsabilità in forma non ufficiale fino al 1942, quando alla morte di D'Achiardi fu chiamato a coprire la cattedra di Mineralogia. Gli anni della guerra furono difficili: Egli infatti, oltre agli impegni accademici esplicò attività di ricerca e controllo in metallurgia quale ufficiale di Marina: ciononostante trovò modo di fare anche della mineralogia e pubblicò interessanti risultati sulla dachiardite.

Alla fine della guerra si ritrovò con l'Istituto distrutto dalle bombe, la Biblioteca scomparsa per metà ed il Museo in completo disordine: ricordo che fu alla fine del 1945 che Marinelli ed io avemmo la fortuna di incontrarlo. La ricostruzione fu lunga e difficile: nei primi anni la mancanza di fondi era tale da non dare adito a speranze di sorta: eppure con energia e con tenacia Egli riuscì a far rivivere l'Istituto sempre più, fino a portarlo, negli ultimi anni ad essere quello che Egli aveva sempre sognato, una sede appropriata per l'insegnamento e la ricerca mineralogica e petrografica, uno degli Istituti migliori d'Italia.

Negli anni difficili della ricostruzione iniziò la mia lunga amicizia con Stefano Bonatti; e pian piano imparai a conoscerlo meglio. Mi accorsi quasi subito che sotto l'apparenza svagata e distratta, Egli sapeva leggere nei nostri volti con grande acutezza, e se c'era qualche difficoltà, cercava sempre di intervenire con tatto, senza parere, e riusciva sempre ad aiutarci ed a risolvere tutto.

Quando, insieme, scoprimmo un nuovo minerale, la Perrierite, rimasi colpito dal modo straordinario con cui Egli veniva completamente preso da qualche problema, a volte grande a volte piccolo, dal quale non riusciva più a staccarsi prima di averne trovata la soluzione. E questo mi pare il momento di ricordare che Stefano Bonatti, come ogni cristallografo, era un ottimo enigmista (in ciò aiutato da una padronanza della lingua che pochi possono vantare): ma non ci metteva molto, in genere, a trovare la soluzione di enigmi e rebus. Un rebus particolare si presentò quando arrivò a Pisa una delle prime camere a precessione di Buerger senza un rigo di istruzioni. Ebbene, Egli praticamente non si mosse dall'Istituto finchè non ottenemmo ed interpretammo i primi fotogrammi. Ricordo bene il fervore con cui si applicò alle misure al goniometro ottico dei cristalli di Perrierite, mai più grandi di due decimi di millimetro, ricchissimi di facce e, come se ciò non bastasse, quasi sempre geminati. Lo vidi lavorare mattina e sera ed anche di notte, prima al goniometro e poi al tavolino, finchè tutte le misure non furono interpretate e tradotte in tabelle, e finchè non trovò l'orientazione delle proiezioni assonometriche adatta a far risaltare in modo appropriato l'aspetto dei cristalli in due disegni bellissimi.

Con le migliorate condizioni finanziarie dell'Istituto, pressapoco a partire dal 1955 in poi, Egli poté organizzare la ricerca e disporre di tutta una serie di apparecchi per la risoluzione di strutture cristalline e di problemi cristallografici: questo filone di ricerca ha dato buoni risultati e continua a darli tuttora, e di ciò Egli andava particolarmente fiero.

Stefano Bonatti era così legato al suo Istituto ed alla città di Pisa che se ne allontanava malvolentieri a lungo, e spiegava scherzosamente questa sua scarsa attitudine al viaggiare col verso del Fucini « perchè i Pisani un enno adatti pe' andà pel mondo a strapazzassi », però nel 1956 fece un lungo viaggio in America per partecipare al congresso geologico di Città del Messico e per un viaggio di studio alle miniere di uranio degli Stati Uniti: ritornato, comunque, per un bel pezzo non si mosse da Pisa.

Qualche anno dopo scrisse un bellissimo lavoro nel quale mise definitivamente in chiaro che la Perrierite era un nuovo minerale e non una varietà di chevkinite, come da qualche parte si era creduto di poter affermare.

E' importante mettere in evidenza che Bonatti basandosi dapprima sulla sola morfologia dei cristalli, poi sulla loro cristallografia reticolare affermò la diversità delle due specie e le particolari relazioni che intercorrono tra di esse: come conseguenza di questa affermazione furono esaminati con cura i campioni classificati come chevkinite nei più importanti musei (e ricordo qui l'ottimo lavoro di Lima-De-Faria al British Museum) e risultò che per molti di essi si trattava in effetti di perrierite; la perrierite è poi stata ritrovata in natura da Gandolfi sui Monzoni, da Kallio in Finlandia, ed in altri luoghi; oggi sono note anche le strutture di entrambi i minerali che rappresentano un caso unico di polimorfismo a strati in sorosilicati. Alle relazioni tra le due strutture è dedicato l'ultimo lavoro che Egli fece, con la mia collaborazione, due anni fa.

Il quadro è stato completato dalla sintesi delle due fasi fatta da Jun Ito, che ha potuto dimostrare che in realtà tra i due minerali esiste una relazione di pseudopolimorfismo, cioè la formazione dell'uno o dell'altro non è condizionata dalla temperatura e dalla pressione, bensì dalla prevalenza di Terre Rare a raggio ionico basso oppure di quelle a raggio ionico elevato.

Ed infine mi sia concesso di ricordare la passione che Egli aveva per un particolare strumento musicale, la chitarra. Passava spesso qualche mezz'oretta la sera ad esercitarsi, ci teneva a spiegare a tutti le caratteristiche dello strumento oppure il significato fisico delle leggi dell'armonia: Egli quindi non perdeva la sua particolare forma mentis di scienziato durante le ore di svago, nè in qualsiasi altro momento. Con questo non vorrei dare la falsa impressione che Egli non fosse capace di parlare d'altro che di Mineralogia o di Scienza in genere: tutt'altro. Aveva una conversazione brillante, ed era a conoscenza degli argomenti più svariati e, qualità rara, sapeva anche adattare benissimo il discorso alla persona che aveva davanti; anche perchè riusciva ad intuire il carattere dell'interlocutore. Era accuratissimo nello scrivere, e lo faceva con passione, con uno stile che, senza essere ricercato, rivelava il desiderio, la ricerca di una certa perfezione armonica nel periodare (ed in questo io sono allievo degenere).

Spero con queste mie brevi parole di aver rievocato la figura carissima di Stefano Bonatti. Da quanto ho esposto qualcuno potrebbe forse aver avuto l'impressione che l'unica cosa che Egli mi insegnò sia quella di non riconoscere le persone e di dimenticare i loro nomi, mentre non sarebbe riuscito ad insegnarmi ad esprimermi in un italiano decente. Orbene, credo invece che Egli abbia insegnato non solo a me, ma a tutti i suoi Allievi, moltissimo: il modo di affrontare i problemi scientifici, il comprendere ed il separare ciò che conta da ciò che non conta, la calma e la ponderazione di fronte ai conflitti umani, di fronte ai nostri amici-nemici che ci rendono la vita varia e divertente. Di tutto ciò noi gli saremo grati finchè vivremo.

Tutti gli iscritti alla Società Italiana di Mineralogia e Petrologia certamente lo ricorderanno come uno dei consoci più illustri per meriti scientifici, più simpatici per carattere e più abili come presidente della società ed organizzatore dei congressi di Pisa e dell'Elba (1964) e di Carrara (1965).

Ai mineralisti di tutto il mondo il suo nome sarà ricordato per sempre dal minerale, la Bonattite, che Carlo Lorenzo Garavelli gli ha voluto dedicare nel 1959.

Ed ogni qual volta il vostro pensiero ricorderà la sua persona e la sua opera, nella commozione non fatevi prendere dalla tristezza, chè Egli era sempre allegro e sereno, e così desiderava che fossero tutti.

Dati biografici.

- Nato a Torino il 24/5/1902;
Laureato in Chimica con pieni voti assoluti a Pisa nel 1925;
Assistente di ruolo alla Cattedra di Mineralogia dell'Università di Pisa dal 1936;
Libera docenza in Mineralogia nel 1933;
Professore di ruolo di Mineralogia a Messina dall'1/1/1939;
Professore di ruolo di Petrografia a Pisa dall'1/11/1939;
Professore di ruolo di Mineralogia a Pisa dall'1/1/1942;
Segretario generale della Società Toscana di Scienze Naturali;
Membro della Mineralogical Society of America dal 1952;
Preside della Facoltà di Scienze dell'Università di Pisa dal 1953 al 1956;
Socio corrispondente dell'Accademia dei Lincei dal 1960;
Socio fondatore della Società Mineralogica Italiana della quale è Presidente nel 1964-65;
Ordine del Cherubino;
Medaglia d'oro di benemerito della scuola, della cultura, dell'arte.

Elenco delle pubblicazioni.

1. —, *Due osservazioni sul disegno dei cristalli*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Proc. Verb., Vol. 36, Pisa 1927.
2. —, *Resine fossili del bacino lignitifero di Figline Valdarno*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., Vol. 39, Pisa 1928.
3. —, *Sopra alcuni sali metallici dell'acido xantogenico*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Proc. Verb., Vol. 37, Pisa 1928.
4. —, *Lo xantogenato di ferro e lo xantogenato di nichelio*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., Vol. 39, Pisa 1928.
5. —, *Lo xantogenato di platino. 2. Nuove forme dello xantogenato di antimonio*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Proc. Verb., Vol. 38, Pisa 1929.
6. —, *Rocce prasinitiche di Bergiola Foscalina nelle Alpi Apuane*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., Vol. 41, Pisa 1931.
7. —, *Sopra un nuovo saggio microchimico distintivo del potassio e del sodio*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Proc. Verb., Vol. 41, Pisa 1932.
8. — & BANCHETTI A., *Ricerche cristallografiche sul cromato e sul molibdato di magnesio pentaidrati*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., Vol. 42, Pisa 1932.
9. —, *Sopra un minerale di Serrazzano (Pisa). (Parasepiolite?)*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem. Vol. 42, Pisa 1932.
10. —, *La roccia porfiroide di Forno Volasco (Alpi Apuane)*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., Vol. 43, Pisa 1933.
11. —, *Studio cristallografico del etil fenilindone e di alcuni suoi derivati*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Proc. Verb., Vol. 42, Pisa 1933.

12. —, *La sabbia di Viareggio. (Proprietà fisiche, chimiche e mineralogiche)*. Atti del Congresso Nazionale d'Idrologia, Climatologia e Terapia Fisica. Viareggio-Montecatini 1932.
13. —, *Applicazione di metodi grafici generali alla rapida determinazione delle costanti dei cristalli e successivo tracciamento degli assi nel disegno ortografico*. Atti Soc. Tosc. Se. Nat., Mem., Vol. 43, Pisa 1933.
14. —, *Studio petrografico dei graniti della formazione ofiolitica appenninica*. Boll. R. Uff. Geol., Vol. 58, Roma 1933.
15. —, *Metodo grafico per il tracciamento degli assi dei cristalli geminati nel disegno ortografico*. Atti Soc. Tosc. Se. Nat., Mem., Vol. 44, Pisa 1934.
16. —, *Metodo per la determinazione dei plagioclasti alla piattaforma di Fédorof*. Atti Soc. Tosc. Se. Nat., Proc. Verb., Vol. 43, Pisa 1934.
17. —, *Osservazioni cristallografiche e ottiche sopra la colesterina*. Atti Soc. Tosc. Se. Nat., Proc. Verb., Vol. 46, Pisa 1937.
18. —, *Contributo alla conoscenza della sepiolite*. Atti Soc. Tosc. Se. Nat., Proc. Verb., Vol. 46, Pisa 1937.
19. — & DERENZINI T., *Determinazione delle strutture cristalline dei sali dell'acido xantogenico*. Atti Soc. Tosc. Se. Nat., Proc. Verb., Vol. 47, Pisa 1938.
20. —, *Sulla struttura cristallina dello xantogenato di nichelio*. Atti Soc. Tosc. Se. Nat., Mem., Vol. 47, Pisa 1938.
21. —, *Studio petrografico delle Alpi Apuane*. Mem. Descr. Carta Geol. d'Italia, Vol. 26, Roma 1938.
22. —, *La chimica e le Scienze Naturali*. Estratto dal volume: Note di Cultura Generale. Edito a cura del Premiato Stabilimento Farmaceutico Cav. Raffaello Pagni - Firenze.
23. —, *Appunti di Geologia e Mineralogia*. Tipo-Litografia della R. Accademia Navale, Livorno 1936.
24. —, *La roccia granitoide del Sasso di Castro (Passo della Futa)*. Atti Soc. Tosc. Se. Nat., Mem., Vol. 47, Pisa 1938.
25. —, *Ruggero Panebianco - Giuseppe Seguenza. (Dal Dizionario dei Grandi Siciliani)*. Industrie Grafiche V. Lischi e Figli, Pisa 1940.
26. —, *Giuseppe Seguenza 1833-1889. (Discorso letto in occasione delle celebrazioni dei Grandi Siciliani - Messina anno XVII)*. Industrie Grafiche V. Lischi e Figli, Pisa 1941.
27. —, & TREVISAN L., *Notizie preliminari sul giacimento cuprifero di Reppia (Chiavari)*. Rend. Soc. Min. Ital., anno I, Pavia 1941.
28. —, *Ricerche sulla dachiardite*. Atti Soc. Tosc. Se. Nat., Mem., Vol. 50, Pisa 1942.
29. —, *Su alcune formule di ottica cristallografica*. Atti Soc. Tosc. Se. Nat., Mem., Vol. 50, Pisa 1942.

30. —, *Giovanni D'Achiardi 1872-1944*. Atti Soc. Tos. Sc. Nat., Mem., Vol. 53, Pisa 1946.
31. —, *Le sabbie dell'Arno e del litorale alla foce*. Tipografia Comunale, Pisa 1948.
32. — & DELLA BIANCHINA M., *La sabbia dell'Arno e le sue relazioni con l'arenaria macigno*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., ser. A, Vol. 55, Pisa, 1948.
33. — & GRANDI L., *Sedimentazione aragonitica con baritina e fluorina alla Farnesina presso Roma*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., ser. A, Vol. 55, Pisa 1948.
34. — & GOTTARDI G., *Perrierite, nuovo minerale ritrovato nella sabbia di Nettuno (Roma)*. Rend. Acc. Naz. Lincei, ser. VIII, Vol. 9, Roma 1950.
35. — & GALLITELLI P., *Metahalloysite nelle farine fossili di Bagnoregio (Viterbo)*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., ser. A, Vol. 57, Pisa 1950.
36. — & GALLITELLI P., *Sulla Torite di Nettuno (Roma). (Nota preliminare)*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., ser. A, Vol. 57, Pisa 1950.
37. —, *La scuola mineralogica pisana «Antonio e Giovanni D'Achiardi»*. Pisa, 29 Maggio 1952. Industrie Grafiche V. Lischi e Figli, Pisa 1953.
38. — & MARINELLI G., *Appunti di Litologia elbana*. Boll. Soc. Geol. Ital., Vol. 70, Pisa 1951.
39. — & GOTTARDI G., *Nuovi dati sulla Perrierite*. Rend. Soc. Min. Ital., Vol. 10, Pavia 1954.
40. —, *Minerali radioattivi di alcune sabbie del litorale laziale*. Atti I° Convegno di Geologia Nucleare, 1955.
41. —, *Miniere uranifere degli Stati Uniti*. CAMEN, Tip. Accademia Navale, Livorno 1957.
42. —, *I giacimenti di uranio e di torio*. CAMEN, Tip. Accademia Navale, Livorno 1957.
43. —, *Guida al Corso di Mineralogia e Geologia. (Iª parte: Mineralogia)*. Tip. Accademia Navale, Livorno 1959.
44. —, *Chevkinite, Perrierite and Epidotes*. American Mineralogist, Vol. 44, 1959.
45. — & GOTTARDI G., *Dati ottici e strutturali sulla Dachardite*. Per. Min., Vol. 29, Roma 1960.
46. —, *Le gemme*. Rend. Soc. Min. Ital., Vol. 16, Pavia 1960.
47. —, & FRANZINI M., *Metodo per la determinazione dei plagioclasti di alta e di bassa temperatura alla piattaforma di Fedoroff*. Per. Min., Vol. 30, Roma 1961.
48. —, CAROBBI G., GALLITELLI P. & SCHERILLO A., *Il Gruppo di Ricerca per la Mineralogia dei Sedimenti. (Attività svolta nell'anno 1961-62)*. C.N.R., Roma 1963.
49. — & TROYSI M., *Cristallografia dei dietilditiocarbammati di uranile. I. $\text{NaUO}_2\text{S}_2\text{CN}(\text{C}_2\text{H}_5)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ rombico pseudotetragonale*. Atti Acc. Naz. Lincei, ser. VIII, Vol. 35, Roma 1964.

50. —, *Guida mineralogica e petrografica dell'isola d'Elba*. Edito a cura dell'Ente Valorizzazione Elba. Tip. Ed. Giardini, Pisa 1965.
51. —, *Antonio D'Achiardi. (Discorso inaugurale del XXI Congresso della S.M.I.)*. Rend. Soc. Min. Ital., Vol. XXI, Pavia 1965.
52. —, CAROBBI G., GALLITELLI P., SCHERILLO A., *Gruppo di Ricerca per la Mineralogia dei Sedimenti. I. Relazione generale sull'attività svolta negli anni 1963-64. II. Attività delle singole sezioni nel biennio 1963-64*. C.N.R., Roma 1965.
53. —, CAROBBI G., COCCO G., FENOGLIO M., GOTTARDI G., MAZZI F., ONORATO E. & SANERO E., *Centro Nazionale di Cristallografia. I. Relazione generale sull'attività svolta nel biennio 1963-64. II. Attività delle singole sezioni nel biennio 1963-64*. Supplemento de «La Ricerca Scientifica, Vol. 4. ser. 2, Roma 1965.
54. — & GOTTARDI G., *Un caso di polimorfismo a strati in sorosilicati: perrierite e chevkinite*. Per. Min., Vol. 35, Roma 1966.
55. —, *Le Alpi Apuane. (Discorso inaugurale del XXII Congresso della S.M.I.)*. Rend. Soc. Min. Ital., Vol. XXII, Pavia 1966.
56. — & FRANZINI M., *Cristallografia dei dietilditiocarbammati di uranile. II. $UO_2S_2CN(C_2H_5)_2$ — $H_2N(C_2H_5)_2$ monoclino*. Rend. Acc. Naz. Lincei, ser. VIII, Vol. 41, Roma 1966.

* * *

57. D'ACHIARDI G., *Nuovi dati e ricerche sulla larderellite (con determinazioni analitiche di S. BONATTI)* - Periodico di Mineralogia, Anno 1, Roma 1930.