

PIETRO ZANGHERI

RICORDO DI UGO BULI

La prima volta che ebbi occasione di incontrarmi con Ugo Buli fu una ventina di anni fa, quando scrivevo il mio volume sulla vegetazione spontanea dei Calanchi della Romagna, e dovevo occuparmi di alcune ricerche sul suolo. L'ultima volta che lo vidi fu a Bologna, nell'Ospedale dove si era recato per un intervento chirurgico. Si era sul finire dello scorso inverno, ed andai a salutarlo con l'animo preoccupato per le voci non rassicuranti che mi erano giunte sul decorso della sua malattia. Lo trovai invece sorridente, gioviale come al solito, contento di avere superato bene l'atto operatorio, pieno di entusiasmo e di fiducia in un prossimo ritorno alla vita attiva e agli studi. Lo trovai così sereno da darmi la netta, felice sensazione e la speranza di rivederlo presto guarito. Invece, era purtroppo una fugace illusione, e la morte lo colse poche settimane dopo, il 23 marzo passato. Aveva appena compiuto i cinquantadue anni, giacchè era nato a Forlì il 20 marzo 1903. Ed ora ho il mesto compito di rievocare con brevi parole la sua vita di indagatore e di studioso, qui, in seno alla Società di Studi Romagnoli alla quale Egli appartenne, e dove avemmo l'onore di sentire la sua voce e la eco delle sue ricerche.

Era nato a Forlì, ma a Forlì rimase appena i primi mesi della vita, perchè la famiglia si trasferì a Rimini; ritornò stabilmente a Forlì solo quando formò la sua nuova famiglia, unendosi in matrimonio con la signorina Renata Benini, che gli fu compagna amatissima, che ebbe per Lui ogni più affettuosa dedizione, che, pur con tanti doveri familiari, trovò il tempo di coadiuvarlo in certe lunghe e pazienti indagini e nei laboriosi calcoli che le accompagnavano.

Ugo Buli si laureò in Chimica a pieni voti presso l'Università di Bologna e, dopo un breve periodo trascorso nei laboratori della

Società Montecatini, divenne Assistente di ruolo presso l'Istituto di Geologia della suddetta Università, dove rimase dal 1932 al 1940. Dopo avere conseguita la libera docenza in Geologia applicata nel 1936, fu professore interinale di questa materia nello studio bolognese durante gli anni 1936-1937 e quindi, dal 1936 al 1940, direttore incaricato dell'Istituto di Geologia e Mineralogia dell'Università di Ferrara. Nello stesso anno 1940 fu nominato Titolare di Chimica e di Mineralogia presso l'Istituto Mercantile Guglielmo Marconi in Bologna, carica che tenne fino alla morte. Durante l'anno 1951-1952 svolse anche un corso libero di Pedologia nell'Università bolognese.

In questi ultimi anni era stato chiamato a coadiuvare il professor Gino Passerini per la organizzazione del nuovo Centro Internazionale di studi per le scienze del suolo in Firenze, incarico che Egli aveva accolto con giovanile entusiasmo, perchè rispondeva in pieno a quelle che erano le sue aspirazioni di lavoro e di ricerca. Là era forse destinato a rimanere e gli si apriva dinanzi la più promettente attività, se la morte non lo avesse così presto raggiunto.

I primi lavori che sono usciti dalla penna di Ugo Buli trattano argomenti di Geochimica. I tre contributi pubblicati fra il 1933 ed il 1935, intitolati appunto *Studi di Geochimica*, trattano delle acque marine e del meccanismo regolatore dell'acido carbonico nell'aria, e si concludono con la discussione di alcune ipotesi paleoclimatiche e paleobiologiche. Egli vi affronta un problema di vasta portata, negando la tesi — sostenuta da vari Autori — che diversi fenomeni dell'epoca glaciale siano imputabili ad aumento notevole del contenuto di acido carbonico nell'atmosfera. Le reazioni che intercedono fra le acque marine e l'atmosfera costituiscono, sostiene Buli, un meccanismo regolatore che, così come funziona oggi, deve avere sempre agito, giacchè non vi sono ragioni plausibili da farci pensare che, nel passato, le cose siano andate in modo diverso dal presente.

La sua cultura ed esperienza nelle scienze chimiche, ed in pari tempo la sua specializzazione in Geologia applicata, gli permisero di affrontare con ottima preparazione vari argomenti e problemi, dei quali troviamo i saggi nei successivi lavori che Buli ha pubblicato. Fra questi vanno ricordati gli studi: su *un porfido quarzifero della Sardegna* (1935), su *le sabbie del Riminese e il loro uso come materiali da costruzione* (1935), sui *materiali da massicciata stradale del bolognese e delle Romagne* (1936), sulle *rocce eruttive*

del *Comelico* (1934), su *le sabbie del litorale adriatico romagnolo e loro caratteristiche mineralogiche e fisiche* (1953).

Ad un altro gruppo di ricerche il Nostro si dedicò con passione fin dai primi anni della sua carriera scientifica: voglio dire alle ricerche di Idrologia e di Pedologia. Appartengono a questo ramo di investigazioni: gli *studi su alcuni terreni delle colline riminesi* (1935), la *geoidrologia della conoide del fiume Marecchia* (1935), lo *studio sui terreni sabbiosi del litorale riminese* (1938), dove si prendono in considerazione i terreni della fascia costiera fra Cattolica e il torrente Uso.

Ad argomenti geografici e più specificamente di Climatologia, di fenomeni erosivi, sono da ascrivere varie altre Memorie che Buli è andato via via pubblicando: da quella relativa a *le variazioni della linea di spiaggia dal promontorio di Gabicce al promontorio del Conero* (1947), dall'altra che si occupa dello *studio sulle variazioni della linea di spiaggia del litorale riminese* (1936), la quale indaga le cause cui è dovuta la corrosione del litorale a sinistra del porto canale di Rimini, si passa allo studio delle *generalità geografico-fisiche sui bacini idrografici della Romagna* (1952), alle *observations pluviométrique-fréatiques et pédologiques faites sur la plaine de Romagne* (1950), ed infine a *i fenomeni di erosione nella Valle del Savio*, che furono oggetto di un lavoro ultimo che vide la luce nel 1954.

Oltre agli scritti, dei quali in parte ho detto ed in parte debbo ancora dire, devesi ricordare l'attività che il Nostro ha speso in altri campi, dove, nella pratica, portava la sua esperienza di studioso. La conoscenza vasta dei nostri luoghi e le specifiche competenze, fecero di Ugo Buli un consulente prezioso. Svolsse la sua consulenza specialmente per problemi relativi alla Geoidrologia delle sorgenti minerali, all'approvvigionamento delle acque potabili, alle condizioni di stabilità del suolo, alle frane. Queste consulenze diedero spesso luogo ad accurate Relazioni, fra le quali mi limito a ricordare, oltre alle numerose di Geoidrologia (con particolare riferimento a quelle per gli acquedotti di Forlì e di Rimini), l'altra sul disastro di Montecastello presso Mercato Saraceno, elaborata in parte, ed in parte ancora in corso di elaborazione. Due Relazioni riguardano giacimenti lignitiferi: la prima di Piediluco e di Buonacquisto in provincia di Terni, la seconda di Sogliano al Rubicone.

Altra attività di Ugo Buli è stata quella di dar vita a Osservatori meteorologici, per contribuire alla migliore conoscenza delle nostre condizioni climatiche: uno, bene attrezzato, lo impiantò in

un suo podere di Roncadello (Forlì), che cominciò a funzionare il 1° gennaio 1953. Altro Osservatorio creò nella Pineta di Ravenna per lo studio di quegli elementi che è necessario conoscere per procedere nel modo più idoneo alla conservazione dello storico bosco. Curò infine l'impianto di altro Osservatorio alla Madonna del Monte di Cesena.

Era Socio consigliere della sezione italiana della Società Internazionale per la Scienza del Suolo, Membro del Direttorio Internazionale di Oceanografia e di vari enti esteri di Geografia e Geofisica, della Società Geografica Italiana, della Società di Studi Romagnoli, fin dai primi anni di vita della Società stessa. Ultimamente era stato nominato Accademico dei Georgofili, ed era stato un giusto ed ambito premio alla sua attività.

Ma di un altro ordine di studi, affrontati dal Nostro con particolare entusiasmo, io debbo ancora dire: studi nei quali risulsero le sue doti di intelligenza e l'acutezza della investigazione. Se questi studi si riannodano anche a quelli già coltivati, se ne distaccano tuttavia perchè sfumano nel campo della Botanica e delle Scienze forestali. Furono i pini della Pineta ravennate a suggerirglieli; fu, in particolare (come Egli ricorda in una sua Memoria), l'osservazione di un tronco resecato perfettamente dalle truppe inglesi durante la guerra con una segatrice meccanica. In questa sezione il nostro Buli notò, casualmente, nel numerare gli anelli legnosi, che si vedevano ricorrenze quasi perfette di anelli maggiormente incisi e di maggiore spessore. Su numerosi pini che Egli poté poi avere in esame, trovò la conferma della percezione che aveva avuta, di oscillazioni periodiche negli anelli di accrescimento, ed allora indagò, con grande acutezza le possibili relazioni con onde periodiche che si rilevano attraverso lo studio dei climi, cioè, in particolare, in coincidenza con la periodicità delle macchie solari, entrando nel campo ancora inesplorato delle radiazioni, delle quali le piante sono, indubbiamente, dei registratori sensibilissimi.

La ricerca lo appassionò a tal punto che studiò gli apparecchi atti alle misure micrometriche degli spessori anulari, molti dei quali non superano pochi centesimi di millimetro. Furono ricerche laboriosissime, che diedero argomento alla pubblicazione di quattro lavori. Non tutto era arrivato a chiarire, ed altro materiale di studio stava ancora raccogliendo, poichè, come ebbe a scrivere, riteneva suo compito perseverare nell'indagine.

Mi piace rievocare Ugo Buli, che aveva così vivido ingegno e così profonda cultura, in questo costante, e direi affannoso desi-

derio di ricerca. E' qui che io vedo lo studioso vero, sostenuto nel lavoro, talora snervante, dall'ansia di scoprire una nuova legge nel grande mistero delle cose dell'Universo. Quante volte, dopo lunghi, esasperanti calcoli, eseguiti sui dati tratti da centinaia di osservazioni, ebbe forse a intravedere qualcosa che pareva si dovesse chiarire di momento in momento; ma poi il fenomeno si velava nei suoi contorni, si confondeva, sembrava annullarsi nel cerchio di azione di cause concomitanti, non si scindeva da esse, sfumava, e tanta fatica appariva d'un tratto perduta. Quante volte abbiamo ragionato insieme di queste cose! Ma l'entusiasmo non veniva meno e sosteneva tenacemente l'Uomo nella ricerca di un po' di luce, in quell'ignoto che ancora avvolge tante manifestazioni della Natura.

Tuttavia, se talvolta un esperimento non riuscito, una ipotesi che pareva piena di sviluppi è sfumata, gettando per un istante un'ombra di passeggero sconforto (ombre che tutti i ricercatori hanno provato), noi non riuscimmo a vederla nella giovialità del suo viso, con la quale sempre si mostrava agli amici. Non posso chiudere questa modesta rievocazione senza ricordare le belle doti del suo carattere, sempre espansivamente affettuoso; senza ricordare la cordialità dei modi, lo spontaneo prodigarsi per favorire chi gli chiedeva una luce, un consiglio, un appoggio; non posso dimenticare, a tale proposito, lo slancio e l'abnegazione dimostrati, nella primavera del '51, quando insieme accogliemmo la Facoltà di Botanica dell'università di Innsbruck. Tutto quanto gli fu possibile fare col consueto spontaneo entusiasmo Egli lo fece, perchè negli ospiti rimanesse il più grato ricordo della loro visita ai nostri luoghi.

Ed ora, addio caro Buli. Alla Tua memoria si rivolge spesso il mio mesto pensiero. Dove specialmente si è così in pochi a sentire la viva attrazione per tutto ciò che è ricerca nell'infinito campo dei fenomeni naturali, la Tua dipartita ha creato un grande vuoto. Io penso talvolta con vivo rimpianto ai tanti Tuoi propositi per l'avvenire che la morte ha stroncato. Ma la Tua opera che, con una lunga vita, poteva essere ancora tanto feconda di risultati, ugualmente rimane, ed ha il suo posto indiscusso nell'archivio della scienza. E specialmente chi studia e studierà la Tua Romagna, ricorderà il Tuo nome e coglierà i frutti del Tuo lavoro. Giunga dunque alla Tua memoria, oltre al mio pensiero, quello, che io sono ben sicuro di interpretare, di tutti i colleghi di questa Società di Studi Romagnoli, la quale ha per campo di ricerca principale la regione che anche Tu hai amato, e sulla quale si è svolta tanta parte della Tua attività.

Ai tuoi cari sia di conforto questo grande, sincero rimpianto che la Tua morte ha diffuso con così larga eco, sia di conforto il nome onorato che Tu lasci fra gli uomini di scienza; ai tuoi figlioli sia d'esempio e di guida la Tua vita operosa, che ha tracciata una scia così netta nell'aspro, ma seducente sentiero della ricerca scientifica.

PUBBLICAZIONI DI UGO BULI

- Studi di Geochimica. I, Note chimico-fisiche sulle acque marine*, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Comitato Nazionale per la Geologia, 1933.
- Studi di Geochimica. II, Il meccanismo regolatore della proporzione di acido carbonico nell'aria. Riflessioni su alcune ipotesi paleoclimatiche e paleobiologiche*. Consiglio Nazionale delle Ricerche, Comitato Nazionale per la Geologia, 1934.
- Studi sulle rocce eruttive del Comelico*, « Bollett. R. Ufficio Geologico d'Italia » (1934).
- Studi di Geochimica. III, Ricerche sulle acque marine alla foce del Marecchia*, « Giornale di Geologia », X (1935).
- Porfido quarzifero cheratofirico dei pressi di Seui (Sardegna)*, « Giornale di Geologia », X (1935).
- Le sabbie del riminese e il loro uso come materiali da costruzione*, « Giornale di Geologia », X (1935).
- Geoidrologia della conoide del fiume Marecchia*, « Giornale di Geologia », X (1935).
- Studi su alcuni terreni delle colline riminesi*, « Giornale di Geologia », X bis (1935).
- Materiali da massicciata stradale del bolognese e delle Romagne*, « Giornale di Geologia », XI (1936).
- Studio sulle variazioni della linea di spiaggia del litorale riminese*, « Giornale di Geologia », XI (1936).
- Studio sui terreni sabbiosi del litorale riminese*, « Giornale di Geologia », XI (1936).
- Le variazioni della linea di spiaggia dal promontorio di Focara al promontorio del Comero in BULI U. e ORTOLANI M.*, *Le spiagge marchigiane*, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Centro di Studi per la Geografia Fisica, I, Ricerche sulle variazioni delle spiagge italiane, 1947.
- Cicli meristemati e radiazioni solari nella Pineta di Ravenna*, « Acta Pontif. Acad. Scient. », XII (1948).
- Ricerche climatiche sulle Pinete di Ravenna*, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Centro di studi per la Geografia Fisica, Ricerche sulle variazioni storiche del clima italiano, 1949.
- Radiazione solare e cicli dendrologici nella Pineta di Ravenna*, « Caelum » (1949).

- I cicli climatici attraverso gli anelli meristemati dei pini del Ravennate*, Congresso di Geografia fisica tenuto a Bologna nel 1950.
- Observations pluviométriques-fréatiques et pédologiques sur la plaine de Romagne*, « Actes du IV Congrès International du Génie rural » (1950).
- Generalità geografico-fisiche sui bacini idrografici della Romagna*, in *Studi Geografici in onore di A. R. Toniolo*, Milano 1952.
- Le sabbie del litorale adriatico romagnolo. Loro caratteristiche mineralogiche e fisiche*, « Relaz. al XXXII Conv. Soc. Idroclim. Rimini », Castrocaro 1953.
- I fenomeni di erosione della Valle del Savio*, in *La Valle del Savio*, Minist. dell'Agricolt. e Foreste, Corpo Forestale dello Stato, Ispettorato Regionale Emilia-Romagna, Quaderno VIII, Forlì 1954.