

ROMOLO PROTA (*) - GAVINO DELRIO (**)

IN RICORDO DI RAFFAELE CAVALLORO

Il 5 aprile dello scorso anno dopo una malattia sopportata con grande forza d'animo si spegneva in Ranco il Prof. Raffaele Cavalloro.

Anche se le condizioni di salute andavano via via scemando da qualche tempo, poco lasciava prevedere una fine così immediata; nulla poteva far pensare che avrebbe interrotto i tanti progetti formulati dopo il collocamento in pensione, interrompendo i tanti contatti con l'ambiente universitario che, dopo tutto, era stato il suo mondo e dal quale, forse, meritava qualche riconoscimento in più.

Abbiamo voluto noi accingerci a rievocare la figura del nostro amico e collega per riandare con la mente ed il cuore ai giorni trascorsi assieme con rapporti diversi per un lungo torno di tempo.

Il primo incontro con uno di noi risale al 1956, in Firenze, nell'allora Stazione di Entomologia agraria del MAF, ospitata in via Romana, in occasione di una delle tante riunioni volute dal Direttore Melis per discutere problemi importanti, in un clima talvolta acceso da qualche espressione di troppo anche se sempre simpatica e colorita.

Erano anni in cui molte dispute giostravano attorno all'opportunità di ricorrere ai fosfororganici liposolubili o bandirli dalla lotta antidiacica, e vedevano la partecipazione compatta ed attenta dei responsabili degli Osservatori fitopatologici, allora coinvolti nel pieno delle attività dalle prime presenze sul mercato di nuove potenti molecole tossiche.

Noi giovani, privi di grande esperienza, non potevamo non commentare gli atteggiamenti assunti da parti contrapposte nelle lunghe, accese, discussioni e con Raffaele, chiusa la riunione, conversando sulle cose ascoltate, avviandoci verso il centro cittadino, mi trovavo d'accordo, sco-

(*) Istituto di Entomologia agraria. Università degli Studi di Sassari. Accademico Ordinario.

(**) Istituto di Entomologia agraria. Università degli Studi di Sassari. Accademico Straordinario.

La commemorazione, con molti riferimenti personali, è stata presentata dall'accademico Romolo Prota.

prendo in lui lo stesso amore per la natura ed il rispetto dell'ecosistema che allora non era ancora sulle labbra di tutti.

Gli incontri ai quali partecipammo a Firenze non furono pochi e ciò permise ad entrambi di rivederci spesso, di conoscere quartieri, musei, pinacoteche e quanto di bello la città ci offriva, ma soprattutto di consolidare la nostra buona conoscenza. La mia amicizia con Raffaele inizia così e scorre via via attraverso moltissimi momenti in cui si confidava, svelava i suoi desideri e i suoi propositi e talvolta qualche disappunto, ed erano momenti in cui appariva chiaramente il lato profondamente umano dove la fiducia negli uomini era sempre presente.

Ora, l'incarico di commemorare la figura e l'opera di Raffaele Cavallo rinnova in me tristezza ed inquietudine, sentimenti vissuti qualche mese prima della sua morte, nel salutarlo sull'uscio della sua casa di Ranco.

In questa circostanza è principale nostro dovere ricordare il collega rivestito di dignità accademica, ma sento soprattutto di dover ricordare l'amico scomparso.

Quella da cui nasce a Fossato di Vico (in provincia di Perugia), il 26 febbraio 1925, è una serena famiglia borghese: il padre Dante, capostazione delle ferrovie di Stato e la madre Lina Campelli, maestra elementare.

Il nostro amico fin da bambino fu animato da grande rispetto verso i superiori tanto che alla mamma, sua prima insegnante, soleva rivolgersi sempre chiamandola Signora Maestra.

E sin da allora grande fu la sua passione per le scienze naturali. Più grandicello, il desiderio di verificare ed approfondire quanto appreso a scuola era forte, così che dopo una lezione dedicata ad «Il piccione ed i suoi organi» si procurò con i piccoli risparmi un esemplare che sottopose ad una minuziosa serie di accertamenti anatomici.

I compagni di classe di allora lo ricordano molto studioso, impegnato, pieno di fervida inventiva e di intensa vivacità: una strada trafficata, un viale alberato non potevano impedire il desiderato, facile, incontro di due compagni vicini di casa, ed allora cosa c'è di meglio del progetto di una teleferica capace di consentire il trasferimento aereo in sicurezza.

Nel 1943, appena conseguita la maturità classica fu ammesso, dopo concorso, all'accademia navale di Livorno ove vi rimase per due anni seguendo il corso «Le vedette». Nonostante la grande passione per il mare ed il desiderio di conoscere meglio il carattere tecnico degli studi che l'avevano attratto, le vicissitudini della guerra non gli consentirono di proseguire lungo quella direzione. Non sappiamo quanto poté influire su tale decisione un incidente occorso alla Vespucci su cui era imbarcato: la nave rientrando a Livorno dopo aver toccato Venezia s'incagliò innanzi al porto di Brindisi, determinando lo sbarco di tutti i cadetti e la loro smili-

tarizzazione, ponendoli, tra l'altro, nella pesante condizione di non poter comunicare con il centro della penisola.

Appena la vita civile tende a normalizzarsi si iscrive alla Facoltà di agraria di Perugia ottenendo la laurea con il massimo dei riconoscimenti con uno studio sulle Coccinelle. Dopo aver vinto una borsa di studio triennale goduta nei laboratori dell'Istituto di Entomologia come assistente volontario, la sua prima esperienza di lavoro viene vissuta presso l'Osservatorio di fitopatologia della stessa città.

Tra le varie specializzazioni che ha voluto acquisire in quel periodo, quella in Tabacchicoltura lo porta all'Istituto Sperimentale di Scafati dove istituì ed organizzò il laboratorio di entomologia, permanendovi per 10 anni.

A partire da quel periodo non mancano i suoi contatti con l'ambiente universitario e principalmente con il prof. Grandi, i suoi collaboratori di Bologna e con il prof. Servadei che lo indirizzò verso l'attività scientifica spronandolo per il conseguimento della libera docenza. Tale titolo lo esercitò a più riprese sino ai tempi recenti, tenendo dapprima un corso libero «sull'impiego dell'energia nucleare in Entomologia» ed in seguito impartendo lezioni diverse come professore a contratto.

Un evento che gli consentì di avviarsi in una carriera carica di soddisfazioni fu la vincita di un corso di studi a Parigi indetta dall'Agenzia sull'energia atomica.

Con il 1962 si apre infatti un periodo di intensa attività durante il quale Egli ha modo di manifestare le grandi doti di organizzatore della ricerca applicata, facilitando l'entrata degli entomologi italiani in moltissimi progetti Internazionali.

Chiamato dalla Commissione delle Comunità Europee, presta la sua opera presso la sede Euratom di Bruxelles prima e poi al Centro Comune di Ricerca in Ispra assumendo la responsabilità dei programmi di ricerca e di coordinamento sulla difesa fitosanitaria nei Paesi membri. Le esperienze accumulate dal prof. Cavalloro negli organismi internazionali, ora ricordati, in qualità di responsabile degli interventi a favore dell'agricoltura e dell'ambiente, non potevano non spingerlo ad influire fortemente nella struttura di una Società di Ecologia che nasceva in un momento delicato, scosso da forti problemi ambientali. Dapprima come consigliere e poi come coordinatore dei numerosi gruppi di studio si adoperò per creare una base di lavoro e di proposte con forti legami scientifici.

Come Segretario del 1° Congresso Nazionale della SITE, a Salsomaggiore, nell'indirizzo di saluto rivolto ai numerosi partecipanti esprimeva infatti la ferma convinzione che la nuova Società articolata in ristretti gruppi di studio, formati da soci di diversa formazione ecologica

avrebbe contribuito fortemente a porre il nostro Paese in una posizione di maggiore prestigio internazionale. È così è stato.

Durante la sua attività di studioso non gli mancarono incarichi prestigiosi ed onori accademici e numerosi furono gli impegni e le funzioni assunte in campo nazionale ed estero. Quando fu eletto Presidente dell'Organizzazione internazionale di lotta biologica svolse il suo compito come una missione, mosso dall'entusiasmo di poter promuovere ed indirizzare tutte le ricerche sulle nuove metodologie di lotta antiparassitaria nel rispetto ambientale di cui era stato concreto sostenitore durante la sua presenza presso la Commissione delle Comunità Europee.

La passione e il desiderio di stabilire collegamenti duraturi con i colleghi stranieri di ogni estrazione ideologica e politica, coinvolti in progetti internazionali spesso da lui sollecitati nell'ambito della sua attività istituzionale, lo portarono spesso a compiere viaggi in ogni parte del mondo e a lasciare in molti Paesi legami amichevoli.

La produzione scientifica di R. Cavalloro, ampia e articolata, tocca le 150 pubblicazioni, ma può essere ricondotta ad alcuni temi fondamentali sviluppati e approfonditi in numerosi lavori.

Dopo i primi contributi svolti a Scafati sugli insetti dannosi al tabacco, (1955-56), vengono condotte indagini presso l'Euratom di Ispra sull'impiego degli isotopi radioattivi per lo studio delle correlazioni trofiche fra afidi e pianta e sull'accumulo ed eliminazione dei radioisotopi negli insetti.

La padronanza acquisita sulle complesse tecniche di determinazione dei radioisotopi viene sfruttata per una fondamentale indagine sul fallout dei radionuclidi negli ecosistemi irrigui della valle del Po.

Lo studio dell'ambiente fisico e dell'entomofauna del sistema postlacuale del Ticino consentono a Lui, essenzialmente ricercatore di laboratorio, di acquisire una notevole esperienza in campo sul funzionamento degli ecosistemi.

Convinto sostenitore delle applicazioni benefiche dell'energia nucleare in agricoltura, a partire dal 1967, inizia una serie di ricerche sull'impiego delle radiazioni ionizzanti in Entomologia agraria, secondo due direttrici fondamentali: 1) nella tecnica del maschio sterile e 2) nella difesa delle derrate conservate.

Una serie di ricerche viene dedicata all'induzione di sterilità mediante radiazioni gamma e neutroni veloci in insetti di grande importanza agraria come *Dacus oleae*, *Ceratitis capitata*, *Sesamia nonagrioides*, *Gonocerus acuteangulatus*, *Chrysomela decemlineata*, *Sitophilus oryzae*, etc.. Vengono studiate le tecniche di allevamento massale su substrati artificiali, il comportamento sessuale e la competitività degli insetti sterili e normali, i sistemi di marcatura con radioisotopi e coloranti.

La competitività degli insetti sterili e la dinamica delle popolazioni a seguito dell'introduzione di maschi sterilizzati, vengono simulate in modelli matematici, formulati con l'ausilio di esperti del settore. La collaborazione con matematici e informatici si dimostrerà molto proficua e consentirà di mettere a punto diversi modelli, anche per la stima di parametri biologici delle popolazioni, per l'analisi demografica e per simulare l'effetto dell'applicazione di diverse tecniche di controllo.

Questi modelli riguardano in particolare i Tefritidi, *Dacus oleae* e *Ceratitis capitata*, specie allevate artificialmente per lunghi anni nel Laboratorio Euratom di Ispra.

La disponibilità di abbondante materiale in laboratorio ha permesso di indagare su aspetti particolari della biologia della mosca olearia, quali ad esempio la simbiosi batterica, ma lo studio su questa specie è esteso anche in campo (area Gardesana, Liguria) per approfondire le conoscenze sulla dinamica di popolazione, indispensabili per l'applicazione della tecnica del maschio sterile.

L'impiego diretto delle radiazioni ionizzanti contro gli infestanti delle derrate conservate deve basarsi sullo studio della radiosensibilità dei diversi stadi degli insetti. Numerose ricerche sono dedicate agli effetti dei raggi gamma sui Coleotteri, ma vengono indagati anche Rincoti, Lepidotteri, Ditteri, Imenotteri e Collemboli, in modo da arrivare ad una comparazione delle radiosensibilità nella classe degli Insetti in esame.

Gli effetti delle radiazioni gamma e dei neutroni veloci possono forse essere meglio indagati su sistemi cellulari e per questo motivo viene messa a punto una coltura di cellule di *C. capitata* (e successivamente di *D. oleae* e del genere *Aedes*). La disponibilità di queste colture cellulari permette di avviare una nuova linea di ricerca in collaborazione con biologi molecolari, sullo studio della radiosensibilità, ma anche della DNA polimerasi, della sintesi del DNA, della struttura submicroscopica delle cellule irradiate, etc.. e di avviare una banca di cellule in azoto liquido. Sulle colture cellulari e successivamente anche sugli adulti di *Ceratitis* vengono inoltre scoperti e studiati diversi virus.

Le numerosissime pubblicazioni scientifiche e di divulgazione, sinteticamente ora ricordate, hanno lasciato testimonianza delle spiccate qualità organizzative in ampie collane in cui sono raccolti i contributi, le esperienze e le idee degli esperti europei in tema di lotta integrata contro gli organismi nocivi alle principali colture agrarie.

Quando fu chiamato a far parte di questa Accademia, accolse l'evento con gioia e commozione e fu profondamente grato agli amici che più lo vollero per consentire un giusto riconoscimento ai suoi studi e all'opera disinteressata e continua da lui svolta a favore della nostra disciplina.

Il nostro collega è stato un uomo di vivacissimo ingegno dotato di un forte senso critico; sempre pronto a pungolare e a stimolare, sempre disponibile a fornire consigli ed a soddisfare richieste, di simpatica compagnia e di piacevole conversazione.

È stato certamente un uomo forte di carattere in accordo con il solido aspetto fisico, e molto aperto anche se talvolta sostava in momenti di cauta diffidenza in contrasto con quella incontenibile carica umana che lo portava istintivamente a cercare cordialità, amicizia, spontaneità. Probabilmente due modi di essere, causa di piccole contraddizioni interiori destinate purtroppo a turbare alcune relazioni umane che nello stesso tempo non voleva perdere, ma conservare con qualche inevitabile sofferenza.

Il suo attaccamento alla natura era evidente e lo manifestava senza inibizioni: nel corso dei numerosi viaggi che ci videro assieme era difficile compiere un percorso senza dover sostare per lasciare tempo all'obiettivo della minuscola macchina fotografica o perché sorpreso dalla bellezza di un fiore o dal gioco delle rocce.

Lo stesso entusiasmo lo poneva poi vivendo l'opaca atmosfera degli infiniti incontri di lavoro, da lui stesso pensati o sollecitati, in un carosello incessante di riunioni, seminari, tavole rotonde che lo vedevano organizzatore attento e scrupoloso in tante sedi internazionali, mai insofferente o con l'aria di sentirsi privato di qualcosa. In questa opera non facile, certamente faticosa per altri, gli furono di grande sostegno l'affettuosa presenza e la discreta dedizione della moglie Bruna.

L'amicizia, per lui, era sacra e ad essa ha voluto dedicare con incredibile costanza una giornata dell'anno, il 27 dicembre, riunendo sempre in una seduta conviviale organizzata con tanto di regolamento, da lui denominata «La nostra cena», tutti gli ex compagni di scuola che avevano insieme conseguito la maturità liceale nel lontano 1943.

Lui, naturalmente, l'animatore e sue le idee per qualificare e caratterizzare la serata che veniva immancabilmente completata con una serie di versetti dedicati ad ogni «adepto» e chiusa, tra applausi e brindisi, con i fuochi artificiali portati da questo o quel Paese toccato per necessità con l'ultimo viaggio; un modo semplice e simpatico per rinverdire vecchie amicizie e tenere assieme vecchi e nuovi ricordi: e non doveva essere per Raffaele cosa di poco conto dato che poco prima di morire ha espresso il desiderio di essere sepolto con la cravatta bianco-verde, il colore dominante delle sedute di fine anno, nonché del suo Liceo.

E gli amici ricambiavano quelle manifestazioni con altrettanto affetto. Da alcune testimonianze che mi è capitato di avere, ho tratto lo scritto di un amico in cui si legge:

«Carissimo Lelle, se c'è una cosa che gradirei tanto è quella di farti giungere il mio più sincero ringraziamento per quanto hai contribuito a rendere la mia vita e quella dei nostri amici più felice; ti giunga non so per quali vie, la mia gratitudine per tutto l'amore con il quale hai voluto permeare i nostri incontri; per tutta la gioia che hai profuso a me e a tutti i compagni con il tuo entusiasmo, con le tue poesie, con l'esplosiva partecipazione a tutte le nostre feste. Sei sempre stato disponibile, ospitale e generoso; questo è quanto, ne sono convinto, condividono amici e conoscenti. Possa raggiungerti il mio più sincero abbraccio».

Oggi, ponendosi alto nei nostri ricordi, vogliamo accoglierlo come aveva sempre desiderato; come un amico cui si tende francamente la mano con aperta e serena fraternità umana. Tutto quanto ha fatto nella sua vita, lo ha fatto con viva passione, con profondo senso di onestà, senza mai pensare ad interessi personali.

Dopo i chiari sintomi del male, ha dimostrato una vitalità grande, come se avesse innanzi ancora un lungo e fecondo periodo di attività e non perdeva l'occasione della battuta: «è la vendetta degli insetti» soleva ripetermi dopo l'ennesima terapia.

E fino agli ultimi giorni il suo spirito combatté con l'inevitabile caduta delle forze, suscitando in chi lo accudiva idee e voglia di andare avanti e lasciando poi lentamente posto a una serena fiduciosa rassegnazione.

La mattina dei suoi funerali, al cimitero di Ranco, nel tepore di una incipiente primavera inondata di sole, c'era molta gente a salutarlo ancora, e si avvertiva che aveva lasciato in tutti un grande vuoto di ricordi e di rimpianti, perché aveva ben operato.

La signora Bruna ed i figli, nel ricordo che hanno voluto destinare ai conoscenti del loro congiunto, hanno ben sintetizzato quello che Raffaele Cavalloro è stato durante la sua non lunga esistenza, scrivendo:

*nell'onestà il suo ideale
nel lavoro la sua vita
nella famiglia il suo affetto
in Dio la sua fede.*

Il nostro amico era così.