



Rendiconti
Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL
Memorie di Scienze Fisiche e Naturali
137° (2019), Vol. XLIII, Parte II, Tomo I, pp. 17-19

PATRIZIA ADUCCI*

Ricordo di Antonio Graniti



Antonio Graniti ci ha lasciato l'11 settembre 2019 e con lui la comunità scientifica perde non soltanto uno dei più grandi studiosi della patologia delle piante e delle fitotossine ma anche un uomo stimato, dai modi gentili ed apprezzato da tutti coloro che lo hanno conosciuto e dai tanti allievi che ha formato.

Nato a Firenze il 9 ottobre 1926 è stato socio di prestigiose Accademie: l'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL dal 1987, l'Accademia Nazionale di Agricoltura a Bologna dal 1995, l'Accademia dei Georgofili a Firenze dal 1999, l'Accademia dei Fisiocritici a Siena dal 2000, l'Accademia Nazionale dei Lincei (Socio Nazionale) a Roma dal 2000.

Sono numerose le importanti cariche che ha ricoperto nell'ambito accademico e scientifico.

Professore ordinario di Patologia Vegetale dal 1967 nell'Università Bari, poi Professore emerito, ha ricoperto in questa sede varie cariche, tra le quali quella di Direttore di Dipartimento di Biologia e Patologia Vegetale e Preside della Facoltà di Agraria. È stato inoltre Direttore dell'Istituto Sperimentale per la Patologia Vege-

* Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Roma Tor Vergata. Via della Ricerca Scientifica - 00133 Roma. E-mail: aducci@uniroma2.it

tale del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste a Roma dal 1975 al 1980. Va ricordato il suo decisivo ruolo nella crescita e riqualificazione dell'Istituto che non aveva avuto un Direttore per ben 12 anni, con serie conseguenze sull'organizzazione, sul personale e sull'attività scientifica a seguito dell'attuazione nel 1967, della riforma della Sperimentazione Agraria da parte del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali. Con essa numerose Istituzioni di ricerca, tra le quali la Stazione di Patologia Vegetale istituita a Roma fin dal 1887, furono soppresse e costituita una rete di 22 Istituti di ricerca e sperimentazione, equiparati agli Istituti universitari, tra i quali, a Roma, l'Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale nella stessa sede dell'ex Stazione. Il percorso di crescita e di qualificazione scientifica riprese sotto la Direzione di Antonio Graniti attraverso l'ampliamento del personale in organico e la ripresa dell'attività di ricerca. La sede fu in parte ristrutturata, i laboratori dotati di nuove strumentazioni e la biblioteca ampliata. Furono inoltre organizzati i campi sperimentali, con le relative strutture e attrezzature nell'Azienda sperimentale di 72 ettari assegnata all'Istituto a Tor Mancina (Monterotondo). Quando Graniti ha lasciato il suo incarico nel 1980, l'Istituto aveva ripreso la sua importanza soprattutto nella ricerca nazionale e internazionale.

L'attività scientifica e di ricerca di Antonio Graniti centrata su patologie di organismi vegetali ha contribuito a sviluppare rapporti e collaborazioni in campo nazionale e internazionale. In quest'ambito sono stati importanti i suoi soggiorni nel tempo in prestigiosi istituti all'estero tra cui l'ETH (Zurigo Svizzera), la University of California (Riverside, USA) e il Connecticut Agricultural Experiment Station (New Haven, Connecticut USA).

L'interesse di Graniti per la ricerca su patologie di molte specie vegetali dell'area mediterranea presenti in tutto il mondo è documentato dalla sua attività di Presidente (dal 1978 al 1991) e poi Ex-Presidente (dal 1992 al 2002) della «Mediterranean Phytopathological Union» e di Redattore (dal 1960 al 1981) e poi Condirettore (dal 1982 al 1992) della rivista «Phytopathologia Mediterranea». Tale rivista, nata dalla cooperazione dei Paesi dell'area mediterranea, è ora quotata in ambito internazionale e raccoglie tutte le aree della patologia vegetale, dagli studi epidemiologici in campo delle malattie alla loro eziologia, la ricerca su micotossine, gli studi con tecnologie molecolari e il management integrato di patologie vegetali.

La ricca attività di ricerca di Antonio Graniti ha riguardato patologie e fitotossine vegetali. Tra queste vanno ricordate le principali fitotossine del *Seiridium cupressi* e del *Seiridium cardinale*, fungo responsabile di una malattia che ha distrutto una parte rilevante di cipressi nei paesi mediterranei. Merita tuttavia una menzione, in particolare, la Fusicoccina (FC), fitotossina prodotta dal fungo *Fusicoccum (Phomopsis) amygdali*, scoperta da Antonio Graniti nel 1962 e rimasta di grande attualità per quasi 60 anni. Il fungo è un patogeno che provoca il cancro delle Drupacee come mandorli o peschi. Graniti ha chiarito con le sue ricerche che gli effetti del patogeno nei vari tessuti della pianta anche distanti dal luogo d'infezione e privi del fungo, erano indotti da una vivotossina capace di diffondersi dai tessuti infetti e che descrisse e isolò nel 1962.

La struttura della fusicoccina è stata identificata grazie alla collaborazione con Alessandro Ballio, chimico e a quel tempo giovane ricercatore nel Centro Internazionale di Microbiologia chimica dell'Istituto Superiore di Sanità diretto da Ernst Boris Chain e che da allora è divenuto non solo suo collaboratore ma anche suo migliore amico. La loro collaborazione è continuata sempre sulla FC e altre tossine, grazie anche al contributo di un gruppo di chimici dell'Università di Napoli, dove Ballio lavorò per molti anni.

Ho avuto personalmente la fortuna di conoscere Antonio Graniti grazie a questa tossina e l'onore di lavorare su di essa per buona parte della mia carriera scientifica, essendo un'allieva di Alessandro Ballio. Posso perciò testimoniare come dagli studi di collaborazione intrapresi da Graniti e Ballio sull'attività fitotossica della FC e dei suoi derivati, si è scoperta l'attività della FC su tutte le piante superiori in molti processi fisiologici in modo simile ai regolatori di crescita; sono fioriti studi sulla comprensione dell'attività e del meccanismo d'azione di questa tossina nell'ambito della nascente fisiologia vegetale in Italia.

Dal 1978 sono nate attività di stretta collaborazione interdisciplinare tra patologi e fisiologi vegetali, chimici e biochimici, per chiarire gli effetti della FC e di altre tossine nelle piante. La FC è divenuta presto una tossina richiesta e studiata in tutto il mondo.

Ricordo con grande piacere gli anni d'intenso scambio nella ricerca tra gruppi nazionali e internazionali e i Convegni interdisciplinari sugli aspetti fisiologici e molecolari delle interazioni pianta-patogeno organizzati in Italia ogni due anni da Graniti, Ballio e il fisiologo Vegetale Erasmo Marrè.

La storia della FC allora era tuttavia ancora solo agli inizi e da quegli studi le ricerche sono continuate sul suo meccanismo d'azione e hanno portato nel 1994 e negli anni a seguire a interessantissime scoperte sul meccanismo d'interazione della tossina con i propri bersagli molecolari. Questi sono diffusi in diversi sistemi e nel nuovo millennio è emersa l'importante attività della FC anche su sistemi animali e sulle sue peculiari attività quali la regolazione di processi di differenziamento cellulare e tissutale e il controllo della crescita tumorale. Le proprietà anti-cancro riscontrate in diversi tipi di cellule tumorali e studiate negli ultimi 10 anni rendono oggi la FC un importantissimo strumento per il «drug design» di nuovi farmaci.

Perciò la storia della FC identificata da Graniti, dopo quasi 60 anni, promette ancora importanti risultati per il futuro.

La potenziale applicazione in campo farmacologico della FC come farmaco diretto a vari complessi proteici implicati in importanti patologie è oggi una sfida per i giovani scienziati e, in accordo a quanto suggerito da Albert Einstein, permette di considerare «un vecchio problema da una nuova prospettiva» e segna un vero progresso nella scienza. Questo rappresenta la giusta eredità lasciata dalla figura di Antonio Graniti e il miglior modo per rendere grazie alla sua grande passione per la ricerca.