

Curriculum del Prof. Roberto Purrello



Roberto Purrello nasce a Catania il 12 Aprile del 1956 da Giovanni Purrello e Clorinda Labate, entrambi laureati in Chimica. Nel 1979 si laurea in Chimica all'Università di Catania (con 110/110 e lode) e inizia il percorso di ricercatore nel gruppo del Prof. Salvatore Musumeci. Sotto la guida del Prof. Enrico Rizzarelli comincia a lavorare nel campo della chimica biologica e successivamente nel campo della chimica supramolecolare (la chimica che è alla base di alcuni aspetti delle nanotecnologie). Nel 1983 diventa Ricercatore Universitario. Nel 1988 grazie ad una borsa di studio annuale bandita dal CNR, si unisce al gruppo del Prof. Thomas G. Spiro all'Università di Princeton (*Princeton, NJ, USA*) e alla scadenza della borsa di studio, nel 1990, l'Università di *Princeton* gli offre una posizione di *Research Assistant*, consentendogli di consolidare e approfondire le tematiche di ricerca che in parte ancora lo accompagnano. Nei due anni trascorsi a Princeton si interessa di strutture rare di acidi nucleici e caratterizzazione di proteine, ma comincia anche a studiare la chimica in soluzione acquosa delle porfirine: molecole macrocicliche indispensabili in diversi processi biologici quali la respirazione e la fotosintesi. La peculiarità e la difficoltà degli esperimenti su DNA e modelli di proteine saranno riconosciute da una serie di pubblicazioni in riviste di ranking internazionale elevato.

Nel 1991 vince il concorso nazionale a Professore Associato e ritorna in Italia, ma continua a curare i rapporti scientifici internazionali iniziando una collaborazione con il Prof. Robert

F. Pasternack (*Swarthmore College, Swarthmore, PA, USA*, terzo nella classifica dei *Liberal Arts Colleges*) pioniera della chimica delle porfirine in soluzione acquosa. A Swarthmore trascorre, per diversi anni di seguito, intensi periodi di lavoro durante i mesi estivi. Oltre allo studio delle interazioni porfirine-DNA - ricerca legata al ruolo delle porfirine come agenti antitumorali (già in uso clinico) - apre una nuova e originale linea di ricerca volta a caratterizzare i processi di aggregazione di porfirine in soluzione acquosa che porterà alla prima osservazione del fenomeno della "memoria chirale".

Nel 2000 vince il concorso per Professore Ordinario.

Nel 2000 inizia un'ulteriore collaborazione con il gruppo della Prof.ssa Graca Vicente, dell'Università di *Davis (Davis, CA, USA)* dove viene invitato come *Visiting Professor* per sei mesi. In questo periodo oltre ad aver caratterizzato, per la prima volta, le interazioni tra porfirine anioniche e DNA, tiene due corsi di Chimica, ottenendo degli ottimi giudizi dagli studenti.

Dal 2003 inizia una collaborazione che è tuttora in corso con la Prof.ssa Nina Berova del Dipartimento di Chimica della *Columbia University (NY, USA)*.

La linea di ricerca più recente è incentrata sulla relazione delle conformazioni molecolari dei micro-RNA ed il loro ruolo biologico. Questa ricerca è svolta in collaborazione con il Prof. Carlo Croce (*Ohio State University, OH, USA*) e con il gruppo di Bioinformatica del Prof. Alfredo Ferro della nostra Università.

Incarichi istituzionali

Dal Maggio 2019 è il Presidente della Scuola Superiore di Catania. Dal 2014 è Direttore del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Catania ed è attualmente al suo secondo mandato. Nel 2015 è stato eletto rappresentante dell'Area 03 al CUN e adesso svolge il suo secondo mandato. Dal 2013 al 2014 è stato coordinatore del Dottorato Internazionale di Ricerca in Scienze Chimiche. Nel 2012 è stato cooptato nel Panel di Valutatori (GEV) dell'ANVUR per l'Area 03 per la VQR (Valutazione della Qualità della Ricerca) 2004-2011 ed ha partecipato alla stesura del documento finale per l'Area 03. Dal 2011 al 2014 è stato Presidente della "*Divisione di Chimica dei Sistemi Biologici*" della Società Chimica Italiana. Dal 2010 è membro dell'Editorial Board di "*Chirality*" edito dalla Wiley e membro del Comitato Scientifico Internazionale della "*International Conference on Chiroptical Spectroscopy*".

Nel 2005 ha vinto la "Lady Davis" Professorship bandita dal *Technion - Israel Institute of Technology*.

È stato membro di diverse commissioni Italiane per valutazioni comparative per Ricercatore, Professore Associato e Professore Ordinario. È stato componente della commissione ASN nel 2012.

È Referee di diverse riviste internazionali (*Nature, Journal of the American Chemical Society, Angewandte Chemie, Chemical Communication, Chemistry- An European Journal, etc.*) così come di progetti di ricerca Nazionali, Europei e Statunitensi.

Attività Didattica

Il Prof. Roberto Purrello ha insegnato diversi corsi:

- Chimica Generale ed Inorganica
- Chimica Bioinorganica
- Chimica dei Composti di Coordinazione
- Chimismo Inorganico
- Stereochimica Inorganica
- Fondamenti di Chimica Supramolecolare

Nel periodo passato presso l'Università di *Davis* (USA) ha insegnato Chimica Generale e Inorganica ed un corso avanzato di Chimica Organica e Sintesi.

È stato relatore d'innomerevoli tesi di Laurea e di Dottorato e componente di commissioni internazionali di Dottorato.

Attività di Ricerca

La sua attività di ricerca ha prodotto più di 100 pubblicazioni tutte su riviste internazionali; il valore di *h index* associato alle sue pubblicazioni è 39.

È stato responsabile locale e nazionale di progetti finanziati dal MIUR (PRIN, FIRB, CIPE), dall'Istituto Superiore della Sanità e dalla Regione Sicilia. Ha partecipato a diversi progetti COST e all'interno di queste azioni ha organizzato diversi congressi. È stato l'ideatore di due serie di convegni nazionali tematici (uno su porfirine e un altro sulla chiralità) che hanno avuto un notevole successo e sono ora arrivati alla loro quarta edizione. Da 15 anni è chiamato ad organizzare simposi per *l'International Conference on Porphyrins and Phtalocyanines*. Numerosissimi gli inviti come relatore a congressi nazionali e internazionali.