



Istituto Veneto
di Scienze Lettere
ed Arti

TULLIO POZZAN

s.c.r. 19 luglio 2007

Il nostro socio Tullio Pozzan, Emerito di Patologia Generale dell'Università di Padova, si è spento serenamente nel pomeriggio del 15 ottobre 2022. Era nato a Mestre (Venezia) nel 1949 in una famiglia di medici da generazioni. Presto si appassionò alle materie pre-cliniche quali biochimica, fisiologia umana e patologia generale e si laureò nel 1973 con una tesi sulla fisiologia dei mitocondri sotto la guida del Prof. Giovanni Felice Azzone nell'Istituto di Patologia Generale dell'Università di Padova. Dopo la tesi le sue ricerche scientifiche proseguirono portando a risultati di eccezionale valore, in particolare con la definizione dell'accoppiamento del flusso di elettroni lungo la catena respiratoria mitocondriale al trasporto di ioni e di protoni nella biosintesi dell'ATP: e, in seguito, con la definizione del meccanismo di trasporto dello ione calcio all'interno del mitocondrio. Nell'ottobre del 1977 raggiunse Cesare Montecucco nel Dipartimento di Biochimica dell'Università di Cambridge dove intraprese le ricerche che videro il passaggio dal livello degli organelli intracellulari a quello delle cellule intere. Nel corso di questi studi, Tullio incontrò Roger Tsien e Tim Rink formando un gruppo di ricerca di eccezionale valore. Insieme, scoprirono il primo chelante intracellulare dello ione calcio e quindi la prima molecola capace di entrare e localizzarsi all'interno della cellula e di legare lo ione calcio cambiando il suo spettro di fluorescenza. Questa scoperta permise per la prima volta di visualizzare l'azione e il ruolo dello ione calcio in una varietà di funzioni fisiologiche della cellula dalla contrazione del muscolo al rilascio di ormoni, dal movimento cellulare al rilascio di neurotrasmettitori alla sinapsi. Anche per queste ricerche venne attribuito a Tsien, responsabile del laboratorio, il premio Nobel per la Chimica nel 2008.

Tornato a Padova, Tullio Pozzan creò un nuovo laboratorio dove la fisiologia cellulare veniva studiata mediante tecniche di *imaging* con l'utilizzo sia di microscopi avanzati che di rivelatori fisici di luce visibile, fluorescente e di chemiluminescenza, attirando alla ricerca scientifica sperimentale un gruppo di talentuosi giovani. Nel 1993 Rosario Rizzuto e Tullio Pozzan misero a punto un approccio rivoluzionario per lo studio dell'omeostasi intracellulare del calcio, e in seguito di altri parametri fisiologici, basati sul direccionamento mirato di proteine *reporter* con tecniche di biologia molecolare. Prima applicato alle fotoproteine equorina e luciferasi, e poi alla *green fluorescent protein* (GFP), la cui scoperta avvenne subito dopo i loro primi studi, questo approccio ha trasformato la biologia cellulare, permettendo di seguire in cellule vive i meccanismi di segnalazione dei più importanti processi fisiologici e patologici. Proseguendo negli studi di fisiologia dei mitocondri, gli studi condotti da Pozzan e Rizzuto dimostrarono l'accoppiamento stretto tra i segnali calcio nel citoplasma e l'accumulo rapido ed efficiente del calcio nei mitocondri, e



l'importanza di questo accumulo per il controllo della fosforilazione ossidativa e della morte cellulare per apoptosi. Inoltre, studi di microscopia ad alta risoluzione dimostrarono per la prima volta la generazione di microdomini di segnalazione alla giunzione reticolo endoplasmatico/mitocondri, svelando un concetto chiave: il ruolo dell'architettura cellulare nel promuovere una segnalazione locale in domini critici, tuttora ritenuto la base della specificità dei molteplici segnali che raggiungono le cellule dei nostri tessuti.

I contributi scientifici del Prof. Pozzan sono stati di tale livello da essere riconosciuti, fra l'altro, con: il Premio Feltrinelli dell'Accademia dei Lincei, l'elezione a socio nazionale dell'Accademia dei Lincei, la cooptazione nell'*Accademia Europaea*, l'European Molecular Biology Organization (EMBO), e l'elezione a socio straniero della US National Academy of Sciences, della Royal Society of Canada, e della Royal Society of London.

Un altro aspetto notevole dell'attività di Tullio Pozzan è stato quello di unire al lavoro di ricerca scientifica di frontiera, quello di governo e di amministrazione. È stato per due tornate direttore del Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Padova, e fondatore assieme a colleghi padovani dell'Istituto Veneto di Medicina Molecolare (VIMM), di cui è stato Direttore Scientifico 6 anni. Il VIMM è diventato uno dei migliori Istituti di Ricerca privati d'Italia, che fra altri meriti ha permesso il rientro in Italia di giovani brillanti con il suo acquisito prestigio e visibilità internazionali. Per tutta la sua carriera Pozzan è stato associato al Consiglio Nazionale delle Ricerche, di cui ha diretto l'Istituto di Neuroscienze e successivamente l'intero Dipartimento di Scienze Biomediche.

Tullio Pozzan era curioso e intelligente. Amava discutere con passione e per lunghe ore con colleghi di ogni età di scienza. È stato mentore di molti giovani che si sono poi affermati nelle più prestigiose università e centri di ricerca italiani e stranieri, e autorevole membro di consigli scientifici, di società scientifiche e brillante relatore invitato in innumerevoli convegni internazionali. Grande è il cordoglio per la sua perdita.