

In memoria di Rodolfo Zich

Commemorazione tenuta dal Socio Nazionale Marco Mezzalama
nell'adunanza del 13 dicembre 2023



Rodolfo Zich nasce a Torino il 15 luglio 1939. La sua famiglia ha origini mitteleuropee, gira mezza Europa fino a quando non si ferma a Torino, dove il padre lavora come operaio alla Fiat. La famiglia ha sempre spinto il figlio verso gli studi scientifici, in particolare la matematica, che fu una grande passione per Rodolfo. Zich frequenta il liceo scientifico al Galileo Ferraris di Torino a cui resterà molto legato in tutti gli anni della sua intensa carriera. Zich è uno studente modello, ottiene il diploma di maturità in soli quattro anni. Poi si iscrive al Politecnico di Torino dove si laurea in Ingegneria Elettronica nel 1962. E rimarrà per tutta la sua carriera

al Politecnico, dove diventa assistente ordinario nel 1962 e professore ordinario di Campi Elettromagnetici nel 1976. Nel 2012 è insignito del titolo di Professore Emerito. Nell'anno accademico 1980/81 è *Adjunct Professor* nell'Università dell'Illinois a Chicago. Pro Rettore nel periodo 1984/87, è poi eletto Rettore del Politecnico nel 1987, dove resterà Rettore fino al 2001.

Nel suo periodo di rettorato Zich ha modo di sviluppare tutta la sua capacità innovativa basata su uno dei suoi principali paradigmi: «Tutto ciò che non è proibito può essere fatto, se qualcosa è giusto farla, deve essere fatta».

1. L'attività scientifica

Rodolfo Zich inizia la sua attività di ricerca nei primi anni '60 sotto la guida del Professor Mario Boella. Lo scienziato famoso nel mondo per il cosiddetto «effetto Boella» che si verifica quando l'impedenza di un resistore tende a

diminuire al crescere della frequenza, a causa di capacità parassite distribuite all'interno del resistore stesso. I suoi interessi in quegli anni si rivolgono verso lo studio di nuovi metodi matematici per rappresentare i campi elettromagnetici attraverso formalismi circuitali derivati direttamente dalle equazioni di Maxell. Il risultato più rilevante della sua intensa attività scientifica può essere considerato lo sviluppo e il perfezionamento dei formalismi circuitali di Marcuvitz-Schwinger. I risultati introdotti da Rodolfo Zich estendono l'uso del formalismo circuitali dall'elettromagnetismo ai campi elastici. Perfezionate tecniche matematiche, quali i metodi di fattorizzazione di Weiner-Hopf, hanno permesso a Zich di trattare le discontinuità geometriche dei campi. Il suo ultimo interesse scientifico è rivolto alla identificazione della esatta soluzione del problema della diffrazione dei materiali cuneiformi PEC (*perfectly electrically conducting*) immersi in un mezzo biassiale anisotropo.

Numerose e altamente qualificate le sue pubblicazioni sulle principali riviste del settore nonché la produzione di rilevanti libri su temi dell'elettromagnetismo.

2. Il ruolo di innovatore

Rodolfo Zich diventa Rettore nel 1987. Circondato dai suoi vicini collaboratori, tra cui il Prof. Castellani, che diventerà Sindaco di Torino nel 1993, il Prof. Pozzolo, il Prof. Naldi ed il sottoscritto, inizia un percorso di rinnovamento del Politecnico di Torino e della città stessa, che durerà per tutto il suo mandato e anche oltre. L'idea fondamentale è rendere il Politecnico il principale elemento di cambiamento della società e del contesto industriale torinese, dove si incominciavano a intravedere le prime criticità di una «one company town». L'idea era fare del Politecnico un campus in cui studenti, ricercatori, imprese si incontrassero per progettare un futuro di innovazione non solo legato al mondo dell'automobile. Sono quegli anni dell'affacciarsi prepotente delle nuove tecnologie informatiche e delle telecomunicazioni.

Per fare ciò era necessario ampliare il Politecnico, renderlo un vero campus sul modello americano in cui incardinare le progettualità e gli attori di tutta la filiera dell'innovazione.

La stretta amicizia con Enrico Salza, allora Presidente della banca San Paolo IMI, e gli ottimi rapporti con Alfonso Iozzo, segretario Generale della Compagnia di San Paolo, facilitarono il sostegno, con un cospicuo contributo di Compagnia, al «raddoppio del Politecnico» come allora chiamavamo il progetto di espansione dell'Ateneo. Che poi prese il nome di Cittadella Politecnica.

In quel periodo ampio era il dibattito su una necessaria rilettura urbanistica di Torino. Il nuovo piano regolatore sarà affidato agli architetti milanesi

Cagnardi e Gregotti. Il progetto dell'ampliamento del Politecnico, voluto da Zich, doveva essere coerente con il nuovo piano, anzi per certi versi anticiparlo. Per questo fu affidato agli stessi architetti. Cagnardi e Gregotti disegnarono il «raddoppio del Poli» come elemento rilevante del nuovo piano. Nasce così la cosiddetta «Spina», l'asse stradale che collegherà il sud ed il nord di Torino e in cui saranno collocati il Politecnico, le OGR, il grattacielo di Intesa San Paolo e la nuova stazione di Porta Susa.

L'idea strategica di Rodolfo Zich era creare un ecosistema attorno al Politecnico che comprendesse tutti i soggetti che operano nella filiera dell'innovazione. Il Politecnico con il rafforzamento della sua ricerca di frontiera, un ente di ricerca attento soprattutto alla ricerca applicata e al trasferimento tecnologico nel settore delle nuove tecnologie emergenti dell'informatica e delle telecomunicazioni, un incubatore di start up, un ente che operasse per la promozione e lo sviluppo dell'innovazione di imprese, specie PMI, pubbliche amministrazioni e cittadini, e infine imprese innovative. Il tutto in uno stesso spazio per facilitare la sinergia di idee e l'osmosi di collaborazione anche basate sui rapporti personali.

Nasce così nel 2000 l'Istituto Superiore Mario Boella (ISMB) dedicato alla ricerca applicata in informatica e tlc, che ha come soci fondatori il Politecnico e la Compagnia di San Paolo e che assume veste privatistica per superare i legacci burocratici di un ente pubblico come il Politecnico. Rodolfo Zich sarà Presidente fino al 2016. L'istituto si fonde nel 2019 con il SITI, ente di innovazione per i sistemi territoriali, dando vita all'attuale Fondazione LINKS.

Nasce l'Incubatore del Politecnico (I3P) primo incubatore universitario italiano sulla falsariga dei modelli americani ed in particolare californiani.

Nel 2003 nasce «Torino Wireless», oggi «Piemonte Innova», per realizzare progetti e servizi per l'innovazione di imprese, pubbliche amministrazioni e cittadini, Operando al fianco di città e istituzioni per attrarre investimenti e costruire progetti di *smart city*. Zich sarà Presidente fino al 2021.

Il sistema costruito da Zich diventa il cuore pulsante della Torino che cambia e che si proietta, come oggi è, sulla strada dell'innovazione tecnologica e di impresa.

Il ruolo di Rodolfo Zich nel Sistema paese lo si può dedurre dalle numerose cariche che ha ricoperto e che qui sinteticamente si ricordano. Fu Commissario Straordinario IEN (Istituto Elettrotecnico Nazionale «Galileo Ferraris») tra il 1991 e il 1993, Presidente di TiLab Gruppo Telecom Italia (1999-2003), Consigliere nel CDA TIM SpA (2001-2005), Membro Comitato Scientifico di Confindustria (2005-2007), Vice Presidente del Consiglio di Sorveglianza di Intesa San Paolo (2007-2010), Consigliere nel CD dell'Istituto Italiano di Tecnologia /ITT (2008-2011), Presidente di AICA (Associazione Italiana

per l'Informatica ed il Calcolo Automatico), (2010-2013), Commissario Straordinario di INRiM (Istituto Nazionale Ricerca Metrologica) 2013-2014).

3. L'impegno per un nuovo modello di Università

Come già detto Rodolfo Zich aveva una visione molto moderna dell'Università da un punto di vista di organizzazione didattica, di relazioni tra ricerca e mondo dell'impresa e di ruolo nella innovazione della società. Contribuisce in modo determinante alla nuova organizzazione degli studi basata sul 3+2, sulla necessità di un percorso breve e professionalizzante degli studi di ingegneria. I cosiddetti «diplomi». Operazione che sarà accolta con molta perplessità dall'ambiente accademico nonostante l'ampia diffusione europea. E che successivamente darà vita, seppur in forma numericamente ridotta, agli ITS. Anzi gli ottimi rapporti con il Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, prof. Antonio Ruberti, fecero sì che la sperimentazione della nuova articolazione degli studi universitari iniziasse dal corso di laurea in ingegneria, proprio al Politecnico.

Si battè per la creazione di una università a distanza sulla base dell'esperienza della *Open University* inglese, con lo scopo specifico di offrire un percorso universitario a soggetti già impegnati in attività lavorative o a coloro impossibilitati a seguire i tradizionali corsi universitari per problemi logistici o economici. Nel 1992, con il supporto dell'allora Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, prof. Antonio Ruberti, è costituito il Consorzio Nettuno che diventa la prima iniziativa italiana per l'erogazione di corsi universitari a distanza su rete televisiva, di cui Zich è Presidente. Diventerà nel 2005 l'Università telematica Uninettuno.

Degno di nota è ricordare la creazione al Politecnico dell'Istituto di Scienze Umane. Fortemente voluto da Rodolfo Zich in collaborazione con il prof. Carlo Olmo, aveva lo scopo di ibridare la cultura tecnologica con quella umanistica in una visione a tutto tondo del sapere dell'ingegnere e dell'architetto.

4. L'impegno per l'internazionalizzazione

Zich ha sempre promosso i rapporti internazionali come elemento determinante e qualificante per una Università di prestigio dal punto di vista sia didattico sia della ricerca. La sua accelerazione in tal senso rese il Politecnico una delle Università italiane più attente ai rapporti internazionali dando inizio alla crescita di studenti immatricolati provenienti da fuori Italia. Caratteristica

ancora oggi riconosciuta al Politecnico stesso. Fu uno dei promotori della rete Columbus tra UE e America Latina, di cui è stato Presidente per anni. Fu consigliere del CDA dell'*École Polytechnique de Paris* nonché di quello di ESMU (*European Centre for Strategic Management of Universities*). E infine Presidente di CLUSTER (*Cooperative Link University of Science, Technology for Education and Research*).

Conclusioni

In questo breve scritto, si è cercato di mettere in evidenza il grande lavoro di Rodolfo Zich nell'innovazione accademica, scientifica e culturale non solo del Politecnico ma del Paese tutto.

Per questo suo impegno innovativo, che potremmo dire fu la passione principale della sua vita, Rodolfo Zich ebbe molteplici riconoscimenti. Fu insignito, tra l'altro, del titolo di Commendatore della Repubblica Italiana nel 1988, nominato «Officier de l'Ordre National du Merite» dal Presidente della Repubblica Francese nel 1999, fu «Torinese dell'Anno» nel 1997 e nel 2007 sempre il Presidente della Repubblica Italiana, gli ha conferito il «Diploma di Medaglia d'Oro ai Benemeriti della Scienza, della Cultura e dell'Arte».

Rodolfo Zich divenne socio corrispondente dell'Accademia nel 1987 e socio nazionale nel 2001.

L'Accademia deve essere orgogliosa di aver avuto come Socio una persona di così alto profilo e che significativamente ha inciso sulla trasformazione dell'Università italiana, di Torino e del Paese.

MARCO MEZZALAMA

Politecnico di Torino, Fondazione Links e Accademia delle Scienze di Torino

