



## Lei & Scienza

### Michela Signoretto

Professoressa ordinaria di Chimica Industriale  
Delegata della Rettrice per la ricerca di area scientifica  
Università Ca' Foscari Venezia

### e Federica Menegazzo

Professoressa associata in Chimica Industriale  
Università Ca' Foscari Venezia

### conversano con

#### Maria Chiara Carrozza

Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche

## Maria Chiara

**Nel sito del CNR leggiamo che lei è stata «Nominata dal ministro della ricerca Maria Cristina Messa il 12 aprile 2021, ed è il primo presidente donna nella storia del CNR». Quindi come dobbiamo rivolgerci a lei: come il Presidente, la Presidente o la Presidentessa?**

Al CNR sono la Presidente: la mia nomina ha rappresentato un punto di svolta nella storia dell'Ente, e forse ci è voluto qualche tempo per prendere confidenza con questo 'cambio' di articolo. Tuttavia, le confesso che sono molto più attenta alle azioni, agli atteggiamenti, piuttosto che alle definizioni: sono questi, infatti, il segnale concreto di un'apertura all'equilibrio di genere, molto più delle parole, che possono risultare culturalmente non comprese, anche se correttamente declinate.

**Lei è quindi la prima Presidente donna nella storia del CNR. Ma sappiamo che è innanzitutto una scienziata, con una laurea in Fisica e un dottorato in Ingegneria. Ci racconta brevemente il percorso scientifico professionale che l'ha portata a raggiungere questa posizione apicale? Cosa l'ha spinto a scegliere questo tipo di studi?**

Se ripercorro a ritroso la mia esperienza di studio e professionale, uno dei ricordi più significativi è collocato negli anni del liceo: è stato, infatti,

grazie a un'insegnante particolarmente 'illuminata' del liceo Dini di Pisa che ho deciso di intraprendere gli studi universitari in fisica nell'ateneo della stessa città, dove poi mi sono laureata. Questo mi porta ad aprire una parentesi sull'importanza dell'orientamento, un aspetto della formazione che va curato precocemente perché è da giovanissimi che nascono le passioni, e che occorre sostenerle, coltivarle: penso alle *mentorship* tipiche del mondo anglosassone, con professionisti ed esperti in grado di incoraggiare e orientare i giovani nelle loro scelte di studio e di lavoro. Proseguendo in quello che è stato il mio percorso, dopo la laurea ho svolto un dottorato in ingegneria preso la Scuola Sant'Anna, quindi un post-doc in collaborazione con l'Agenzia Spaziale Europea: da lì, i miei interessi si sono via via orientati con sempre maggiore forza alle scienze della vita, e in particolare alla bioingegneria e alla neurorobotica, animata dalla volontà di mettere le mie competenze a disposizione di coloro che sono più fragili. Un impegno, questo, che ho declinato anche attraverso l'incarico alla direzione scientifica della Fondazione Don Gnocchi, dal 2018 al 2021. In parallelo, ho affiancato all'attività di ricerca importanti incarichi gestionali e politici – rettrice della stessa Scuola Sant'Anna, Ministra dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e anche membro

della Camera dei Deputati – in qualche modo accomunati da un unico obiettivo: supportare la comunità scientifica nel delineare strategie e strumenti per potenziarne la competitività, in Italia e all'estero. È quanto intendo fare anche all'interno del Consiglio Nazionale delle Ricerche: è estremamente importante che in questo momento la ricerca scientifica torni ad assumere un ruolo centrale quale asset fondamentale su cui investire.

**Oltre ad essere una scienziata e una dirigente, è anche una mamma. Com'è riuscita a conciliare tutti questi ruoli?**

Con la fatica e l'impegno comuni a tutte le donne che lavorano e che hanno figli, anche se non sono dirigenti o scienziate. La conciliazione tra lavoro e vita privata è e deve essere possibile, ma sono necessari strumenti di sostegno alla maternità, misure a favore delle giovani famiglie, anche nell'ottica di incentivare la natalità: penso a congedi di maternità o paternità di cui possano fruire neogenitori con contratti flessibili, e a misure di *welfare* più incisive, dalla facilità ad accedere ad asili nido, a incentivi fiscali, a forme di assistenza mirate. Senza asili nido e strutture di supporto per i giovani genitori, la natalità non sarà mai incentivata. Spesso le giovani coppie si sentono sole e senza mezzi economici e riferimenti per crescere i figli in un ambiente sempre più difficile e competitivo dal punto di vista professionale, oggi anche i nonni lavorano e le famiglie sono ancora più in difficoltà a trovare un aiuto concreto. Al di là della retorica, è il quotidiano che conta, e l'aiuto che si riceve giorno per giorno.

**Nel corso della sua carriera ha affrontato temi di ricerca molto innovativi ma anche molto diversi fra loro; quali sono le motivazioni che la portano a preferire una tematica rispetto ad un'altra?**

È vero, gli ambiti in cui ho operato sono stati diversi, dalla fisica alla bioingegneria, alla robotica intelligente, ma a guardare bene un filo conduttore c'è: ho scelto la ricerca come strumento al servizio della collettività. Questo ha significato rivolgere i miei studi a temi scientifici e tecnologici che potessero avere una ricaduta per i pazienti fragili, come per esempio i pazienti cronici, gli anziani con malattie tipiche dell'invecchiamento, i disabili, nella certezza che la scienza e l'innovazione possono essere formidabili

strumenti di inclusione e di miglioramento della qualità della vita. Siamo nel pieno di una rivoluzione tecnologica che oggi ci permette di rendere più forti coloro che lo sono di meno: dobbiamo partire da qui. Mettere la persona al centro del progresso è il primo passo per la realizzazione di un nuovo 'umanesimo scientifico'. Dobbiamo perseguire questi obiettivi studiando temi scientifici di elevata complessità che hanno un fascino incredibile, come lo studio della biologia cellulare dell'invecchiamento, le interfacce neurali, la neurorobotica, le protesi cibernetiche, ovvero temi di alta scienza che possono avere una ricaduta importante per il progresso della società.

**Lei ha ricoperto ruoli molto diversi: scienziata, ministra, presidente del CNR. Quale di questi è il suo preferito?**

Non c'è un incarico che abbia preferito rispetto ad altri: in ognuno di essi ho messo lo stesso impegno, in ognuno ho trovato una missione da portare a termine, nella consapevolezza che tutti noi possiamo 'aggiungere un tassello' per contribuire a rendere il mondo migliore. Una di queste – in cui sono stata impegnata quest'anno, non da sola ma assieme a buona parte della comunità di ricercatrici e ricercatori del CNR – è quella delle celebrazioni del primo Centenario dell'Ente: un vastissimo programma di iniziative divulgative che ci ha portato in giro per tutta l'Italia con l'obiettivo di estendere a quante più persone possibile la conoscenza di cosa fa il CNR e di quale è il suo ruolo nella società. Momento culminante di queste iniziative è stato il 18 novembre, giorno del centesimo compleanno dell'Ente, che è stato celebrato nella sede di Roma con un grande evento istituzionale. Il mio desiderio più forte è portare il CNR e la sua comunità scientifica più avanti possibile, in termini di risultati scientifici e di impatto industriale, per il bene della scienza e della ricerca pubblica italiana.

**All'interno del CNR quale è la percentuale di donne che occupa posizioni/incarichi dirigenziali? Quale è stata la procedura di selezione?**

Mentre il personale dell'Ente è quasi equamente distribuito, nel suo complesso, tra uomini (53%) e donne (47%), il divario maschi-femmine si accentua per le posizioni più alte della carriera: la componente femminile rappresenta il 46,8%

del personale ricercatore, ma le donne prime ricercatrici sono il 38% e le dirigenti di ricerca il 26%. La forbice è ancor più ampia nel livello dirigenziale, dove le donne sono il 22% (Dati del Bilancio di Genere 2020). Le procedure di selezione o nomina variano a seconda della tipologia di incarico. Quello che mi preme evidenziare è che siamo all'inizio di un percorso di crescita che stiamo portando avanti, come Ente, anche grazie all'istituzione di gruppi di lavoro dedicati, di un Gender Equality Team e di un Gender Equality Officer: il loro contributo ideativo e progettuale, sintetizzato nel Piano di Genere, sarà fondamentale per giungere all'obiettivo di rendere la dimensione del genere centrale e focalizzata nelle azioni dell'Ente.

**Quali interventi a livello legislativo e politico potrebbero essere efficaci per favorire il gender balance anche nel mondo della Scienza?**

È necessario agire su più livelli: da un lato incentivare la parità di genere nei percorsi di reclutamento e nelle progressioni di carriera, educare alla consapevolezza e alla comprensione dell'effetto negativo dei *Bias* di genere nelle selezioni e nei processi di reclutamento. Non meno importante, poi, è la sensibilizzazione sul piano culturale: dal 2022 l'adozione del Piano di Genere è criterio di eleggibilità per accedere ai finanziamenti di Horizon Europe, e questo certamente favorisce una maggiore conoscenza, all'interno delle varie organizzazioni, delle problematiche legate all'equilibrio di genere. Ma a un livello più generale, occorre insistere nella prevenzione e nel contrasto a ogni forma di discriminazione, molestia o *mobbing*, anche attraverso azioni di formazione mirate e ambienti di lavoro aperti e inclusivi, che diventeranno, così, anche posti migliori nei quali fare ricerca.



**Maria Chiara Carrozza**

Maria Chiara Carrozza si è laureata in Fisica presso l'Università di Pisa nel 1990 e ha conseguito il PhD in Ingegneria presso la Scuola Superiore Sant'Anna nel 1994. Dal 2021 è Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche. È Professore Ordinario di Bioingegneria Industriale all'Istituto di Biorobotica della Scuola Superiore Sant'Anna, di cui è stata Rettore dal 2007 al 2013.

È stata Membro del Parlamento italiano dal 2013 al 2018, prestando servizio nella Commissione Affari Esteri ed Europei della Camera dei Deputati, e Ministro dell'Istruzione, Università e Ricerca dal 2013 al 2014. Dal 2018 al 2021 è stata Direttore Scientifico della Fondazione Don Carlo Gnocchi, che ha una rete di ospedali di ricerca dedicati alla Medicina della Riabilitazione. Dal 2015 al 2021 è stata membro indipendente del CdA di Piaggio SpA; dal 2015 è socio fondatore di IUVO SrL, start-up attiva nel settore della Robotica Indossabile. Dal 2016 al 2021 è stata fondatrice e Presidente della Associazione Gruppo Nazionale di Bioingegneria.

È stata membro dello Steering Committee della Quantum Tech FET Flagship, DG Communication Networks, Content and Technology e Chair dello Expert Group per la interim evaluation delle FET Flagship. Dal 2019 al 2022 è stata Chair dello Expert Group della Commissione Europea per lo sviluppo delle metodologie di valutazione di impatto delle Partnership per la Ricerca e Innovazione. È autrice di numerose pubblicazioni scientifiche (più di 80 pubblicazioni ISI e più di 120 pubblicazioni in atti di convegni richiamati) e di 15 brevetti internazionali. È coinvolta in ricerche internazionali e scambi accademici con Giappone, Corea e Cina.

I suoi interessi di ricerca riguardano la neurorobotica, la bionica, la biorobotica, la bioingegneria della riabilitazione, gli esoscheletri e le protesi robotiche, la microingegneria e la sensoristica per la biorobotica.