

» INTERVISTA**INTERVISTA AD ANTONIO ZOCCOLI,
NEOELETTA PRESIDENTE DELL'INFN**

Antonio Zoccoli, professore di fisica all'Università di Bologna già membro della Giunta Esecutiva dell'INFN, dal 1 luglio scorso è il nuovo Presidente dell'INFN.

Dopo la designazione alla presidenza dell'INFN, da parte del Consiglio Direttivo dell'Ente nel corso della seduta del 30 maggio scorso, dal 1° luglio, con decreto di nomina del MIUR Ministero dell'Istruzione Università e Ricerca, Antonio Zoccoli entra in carica come presidente dell'INFN, succedendo a Fernando Ferroni, che ha presieduto l'Istituto dal 2011 per due mandati.

Nato a Bologna nel 1961, Antonio Zoccoli si è laureato in fisica all'Università degli Studi di Bologna, dove oggi è professore ordinario di fisica sperimentale. Ricercatore associato della Sezione INFN di Bologna, di cui è stato direttore dal 2006 al 2011, dal 2011 è stato membro della Giunta Esecutiva dell'INFN, di cui è stato anche vicepresidente.

Nel corso della sua carriera scientifica, è sempre stato attivo nel campo sperimentale della fisica fondamentale, nucleare e subnucleare, ricoprendo dapprima il ruolo di membro delle collaborazioni Muon Catalysed Fusion al Rutherford Lab (UK) e OBELIX al CERN di Ginevra e, successivamente, partecipando all'esperimento HERA-B al laboratorio DESY di Amburgo. Dal 2005 è membro della collaborazione ATLAS al CERN che, insieme alla collaborazione CMS, ha annunciato la prima osservazione del bosone di Higgs nel luglio 2012. Zoccoli è coautore di più di 700 pubblicazioni scientifiche e tecniche su riviste internazionali. È attivamente coinvolto in attività di diffusione della cultura scientifica e dal 2008 presiede la Fondazione Giuseppe Occhialini per la diffusione della cultura della fisica.

Abbiamo chiesto al neo presidente come vede il futuro dell'INFN.

Lelezione a Presidente è recente ma da diversi anni segue la politica della ricerca dell'INFN, come direttore prima e poi come membro della giunta esecutiva. Qual è lo stato di salute dell'INFN? Quali i punti di forza e quali gli aspetti invece da rafforzare?

L'INFN è l'unico ente di ricerca italiano impegnato nel campo della fisica nucleare, delle particelle elementari e della più recente fisica astroparticellare, e gode del privilegio, conquistato con capacità di visione e

» INTERVISTA

determinazione, di poter contare su grandi infrastrutture di ricerca proprie. Tra queste, i Laboratori Nazionali di Frascati, che rappresentano la culla dell'INFN sono inoltre il luogo in cui è stato costruito il primo collisore elettrone-positrone nella storia della fisica, un'idea e una tecnologia che sono state poi esportate in tutto il mondo. L'INFN può contare sul più grande laboratorio sotterraneo del mondo, i Laboratori Nazionali del Gran Sasso, un'infrastruttura unica per caratteristiche di purezza ambientale e strumentale, e per competenze e tecnologie sviluppate nel campo della ricerca di eventi rari, come quelli legati allo studio della materia oscura e dei neutrini. Altri due grandi laboratori nazionali, i Laboratori Nazionali del Sud e i Laboratori Nazionali di Legnaro, dedicati principalmente alla fisica e all'astrofisica nucleare, oltre che allo sviluppo di applicazioni mediche della fisica fondamentale, come la produzione di radiofarmaci e la terapia oncologica con fasci di particelle. Sono evidenti in questi casi le ricadute della ricerca di base, in cui, tuttavia, sono impegnate anche altre strutture dell'INFN, come le Sezioni nei loro laboratori o il Centro Nazionale TIFPA a Trento, con le applicazioni delle innovazioni tecnologiche sviluppate per gli acceleratori e i rivelatori di particelle, o le tecniche criogeniche messe a punto dagli esperimenti al Gran Sasso, per citare solo alcuni esempi. Tra le infrastrutture su cui l'INFN può contare non vanno dimenticati il Centro di Calcolo presso il CNAF di Bologna, e l'infrastruttura di calcolo che è diffusa in tutto il Paese. L'INFN, inoltre, gestisce assieme al francese CNRS il consorzio EGO, che si trova in Italia, vicino a Pisa, e che ospita l'interferometro Virgo, uno dei tre grandi strumenti al mondo in grado di rivelare le onde gravitazionali. Oltre alle infrastrutture nazionali, non va dimenticato che l'INFN è "azionista" del CERN, il più grande laboratorio al mondo e l'unico del suo genere, sede del più potente acceleratore di particelle mai realizzato. Lo stretto rapporto con il CERN consente all'INFN di sviluppare ricerche di punta e promuovere e attuare ricerche di frontiera per il prossimo futuro, a livello sia nazionale sia internazionale. Un fronte sul quale ci dovremo impegnare nei prossimi anni è quello dei finanziamenti al fine di garantire un livello di fondi adeguato a proseguire le ricerche in corso e a lanciare quelle inserite nella strategia futura. Di pari passo, dovremo poi lavorare sul rafforzamento del reclutamento dei giovani per i prossimi anni, definendo un canale appropriato e stabile per l'inserimento dei nuovi ricercatori, in modo da non lasciarci sfuggire i migliori talenti formati in Italia ed essere appetibili per quelli formati all'estero.

L'eccellenza dell'INFN è riconosciuta a livello mondiale e poggia sulla sua capacità di visione e su un elevato livello di competenze. Riconoscimento testimoniato per esempio dal fatto che da sempre sono numerosi i fisici italiani provenienti dall'INFN che rivestono ruoli di alta responsabilità in collaborazioni internazionali. Come pensa di mantenere questa eccellenza a livello internazionale?

Sì, l'INFN ha sempre ricoperto e tutt'oggi conta su posizioni di rilievo in quasi tutte le iniziative internazionali cui partecipa. Questo si deve anche al fatto che la ricerca internazionale è nel DNA stesso dell'INFN e

» INTERVISTA

caratterizza l'Ente fin dalle sue origini. Il livello dei nostri ricercatori all'estero è sempre molto alto, questo vale anche per i giovani che si formano in seno all'INFN: sono preparati fin dall'inizio della loro carriera alla collaborazione internazionale, e maturando sviluppano le capacità necessarie ad assumere ruoli di alto livello. La sfida per i prossimi anni sarà mantenere questa eccellenza stimolando nei giovani laureandi, dottorandi e assegnisti la capacità creativa e innovativa, lo slancio propositivo e l'attitudine ad assumersi responsabilità.

Lo sforzo che dovremo fare è, dunque, formare i giovani ad avere una visione sempre più ampia, non limitata agli obiettivi delle ricerche specifiche e all'ambito nazionale in generale. Dovremo spronarli a proporre idee nuove e innovative, a competere a livello internazionale, partecipando a bandi europei o ai bandi per gli ERC Grant, per esempio, che sono strutturati per premiare proprio creatività e capacità di innovazione.

L'INFN rappresenta la fusione di tradizioni storiche che affondano le radici nella prima metà del secolo scorso: la ricerca in fisica subnucleare e lo studio dei raggi cosmici. Tradizioni che hanno mantenuto la loro autonomia integrando in modo sempre più efficace metodologie, tecnologie, risultati e scoperte. Qual è oggi la sfida più promettente per questi filoni di ricerca che, con la fisica teorica, la fisica del nucleo e la fisica applicata definiscono la strategia di ricerca dell'INFN?

Ci sono due sfide in entrambi i campi fondativi dell'INFN, che sono completamente aperte. L'obiettivo dei due filoni di ricerca è comune, cioè studiare le leggi fondamentali che governano l'universo e che ne hanno caratterizzato i suoi primi istanti di vita. E per farlo usiamo gli strumenti più diversi situati anche nei posti più disparati che vanno dai laboratori sotterranei, alle profondità marine, ai satelliti artificiali in orbita. L'INFN detiene un ruolo leader in entrambi i campi, partecipando a tutte le grandi imprese della fisica subnucleare e astroparticellare a livello internazionale.

Nel campo della fisica subnucleare, la cosiddetta fisica delle alte energie, è in fase di definizione, con il contributo fondamentale dell'INFN, la strategia europea per i prossimi anni. Innanzitutto sarà necessario stabilire come far evolvere le infrastrutture di ricerca, e quale sarà la macchina per produrre collisioni tra fasci di particelle, dopo LHC. L'INFN ha un ruolo primario in questo percorso, sia dal punto di vista della visione strategica, sia come contributo tecnologico e di fisica.

Dall'altro lato, nel campo della fisica astroparticellare, la sfida è quella della ricerca della materia oscura e quella riassunta nella cosiddetta astronomia multimessaggera, che esplora i misteri dell'universo sfruttando diversi messaggeri cosmici e quindi diversi strumenti per la loro rivelazione: dagli osservatori elettromagnetici, ai satelliti per i raggi cosmici, dagli interferometri per onde gravitazionali, ai telescopi sottomarini per la rivelazione dei neutrini. L'INFN conta, oltre che sulla partecipazione ad ampio spettro nella totalità delle iniziative di ricerca internazionali in questo campo, sulle proprie infrastrutture, eccellenze

» INTERVISTA

in grado di attrarre e accogliere ricercatori da tutto il mondo: tra quelle dedicate alla fisica multimessaggera, sono un riferimento per la comunità internazionale i Laboratori Nazionali del Gran Sasso e l'interferometro italo-francese Virgo.

Si è prestata particolare attenzione negli ultimi anni al trasferimento delle competenze e delle tecnologie sviluppate per la ricerca di base in ambiti diversi, con un rilevante impatto socio-economico.

Come pensa di rafforzare questo aspetto?

Il trasferimento tecnologico è una delle sfide più attuali nella strategia dell'Ente, ingaggiata negli ultimi anni in modo diretto e sistematico con ottimi riscontri. Abbiamo dedicato molte energie al potenziamento dell'impatto delle nostre attività di ricerca sulla società, lavorando su due aspetti in particolare: da un lato, il trasferimento al sistema industriale italiano di tecnologie e metodi, e dall'altro, il trasferimento di competenze grazie alla formazione eccellente che i giovani acquisiscono attraverso l'attività di ricerca nelle nostre infrastrutture e con i nostri ricercatori. Tra le risorse dell'INFN, c'è proprio la capacità di formare giovani con una preparazione adeguata alle necessità del sistema industriale italiano. E fare ricerca all'INFN continua a essere un canale tra i più proficui per la formazione dei giovani in ingresso nel settore della progettazione industriale.

Veniamo alla comunità INFN, composta da circa 2000 tra ricercatori, tecnologi, tecnici e amministrativi e oltre 3000 dipendenti universitari associati per motivi di ricerca. Scegliendo prioritariamente un aspetto su cui puntare, come pensa di incentivare la soddisfazione e la produttività di questa ricca comunità?

La produttività dei nostri ricercatori è da sempre eccellente. La passione che li motiva è un ottimo motore non solo della loro capacità di lavoro ma anche dell'iniziativa personale e della propositività che dimostrano nelle attività di ricerca e nella definizione dei programmi. Sullo stesso piano va riconosciuto il contributo dei tecnologi, dei tecnici e degli amministrativi che con il loro impegno, la loro professionalità e la loro dedizione permettono di raggiungere questi risultati. Certamente abbiamo da lavorare sul piano del riconoscimento di questo impegno. Dobbiamo trovare il modo di offrire ai giovani più talentuosi una possibilità di carriera all'interno dell'Ente, e questo vale per la progressione delle carriere di tutti i profili, amministrativi, ricercatori, tecnici e tecnologi, e a tutti i livelli. Deve essere garantita la possibilità di maturare nel corso della carriera e di evolvere nei ruoli e nelle responsabilità, con il giusto riconoscimento dei percorsi. Un secondo aspetto da rafforzare per facilitare il lavoro della comunità intera è l'alleggerimento dell'apparato burocratico, la semplificazione delle procedure, con l'introduzione di una maggiore agilità e autonomia nella gestione delle pratiche amministrative. ■