

La visita al Campus di Lecco di Arthur Bruce McDonald, Premio Nobel per la Fisica

Lecco, 20 giugno 2024

Il **Premio Nobel per la Fisica Arthur Bruce McDonald** è stato protagonista di un incontro al Campus lecchese del Politecnico di Milano, nel contesto di una giornata di ieri, 19 giugno, che lo ha portato dapprima in visita nella sede di **Elemaster**. L'azienda di Lomagna è infatti legata da un rapporto di collaborazione con il professor McDonald tramite il coinvolgimento nel progetto MVM. Il professor McDonald ha collaborato con Elemaster al progetto Milano Ventilatore Meccanico (MVM), un dispositivo davvero rivoluzionario per la respirazione assistita, sviluppato in Italia in poco più di un mese attraverso un'ampia collaborazione scientifica internazionale.

Il progetto MVM ha affrontato l'urgente sfida di progettare, sviluppare, costruire e certificare un ventilatore sicuro e potente per i pazienti affetti da COVID-19. Una delle caratteristiche principali dell'MVM era il suo design meccanico semplice che, insieme a un sofisticato sistema di controllo, consentiva sia rapidità sia facilità d'uso.

Al Polo territoriale del Politecnico, il Premio Nobel Arthur Bruce McDonald ha visitato i laboratori **COSMOS - COMb assiSted MOlecular Spectroscopy laboratory** e **CHROME - Coherent H2 Raman METrology laboratory** del CNR.

Al Campus si è tenuta anche la tavola rotonda aperta dagli interventi di **Manuela Grecchi**, Prorettore Delegato del Polo territoriale di Lecco del Politecnico di Milano, di **Marco Campanari**, Presidente di Confindustria Lecco e Sondrio, e di **Valentina Cogliati**, Presidente e CEO di Elemaster Group, ai quali ha fatto seguito l'intervento di **Arthur Bruce McDonald**, Professor Emeritus, Queen's University sui temi "From Fundamental to Applied Research" e "Italy-Canada Research Activities".

Dopo il Premio Nobel sono intervenuti **Cristiano Galbiati**, PhD of Physics, Università di Milano; full professor of Physics Department Princeton University (Princeton, New Jersey) sul tema "MVM Project and international cooperation on research"; **Filippo Maria Zerbi**, Scientific Director of INAF - National Institute for Astrophysics, sul tema "SKA Observatory"; **Marco Marangoni**, full Professor of Experimental Physics, Politecnico di Milano, sul tema "Optical frequency combs: a Nobel prize bridging fundamental science and applied research".

A chiudere i lavori **Mauro Piazza**, Sottosegretario con delega all'Autonomia e ai Rapporti con il Consiglio Regionale di Regione Lombardia.

*"Siamo felici e onorati di avere ospitato il prof. Arthur Bruce McDonald - ha detto **Manuela Grecchi**, Prorettore Delegato -. Ringrazio Elemaster e Confindustria Lecco e Sondrio per avere condiviso questa opportunità. L'incontro è stato un proficuo momento di conoscenza reciproca e di scambio durante il quale abbiamo potuto presentare le attività del campus, con un focus specifico dedicato alla ricerca di base e applicata condotta dai nostri docenti e ricercatori nel campo della Fisica".*

Dopo avere ringraziato Elemaster, per l'opportunità dell'incontro con il Premio Nobel, oltre al Polo territoriale del Politecnico di Milano, il Presidente di Confindustria Lecco e Sondrio **Marco Campanari** ha voluto sottolineare che *"il nostro modello produttivo è un esempio unico, grazie al connubio fra imprese che sono campioni di innovazione, un polo*

universitario di altro livello come quello del Politecnico, i laboratori dove sono protagonisti la ricerca e lo sviluppo. Siamo in sintesi un ecosistema di eccellenza, che si basa sulla compresenza di tutti questi attori e che sa rispondere ai bisogni della ricerca applicata”.

Valentina Cogliati, Presidente e CEO di Elemaster Group ha evidenziato *“Abbiamo risposto con entusiasmo alla richiesta di collaborazione ricevuta dalla comunità scientifica internazionale coordinata dal professor Cristiano Galbiati e dal professor Arthur McDonald. Elemaster ha messo a disposizione un team a tempo pieno di oltre quaranta specialisti coinvolti nella gestione del progetto, nella progettazione ingegneristica e nel controllo delle tecnologie di processo, nello sviluppo e nella produzione di circuiti stampati, con l'obiettivo di sviluppare, industrializzare e produrre in tempi record i primi lotti di MVM, coordinando anche le altre aziende coinvolte. Questo prodotto è stato il risultato del pieno contributo della comunità scientifica internazionale con il mondo dell'industria. Elemaster continua la sua collaborazione con la comunità scientifica attraverso vari progetti. L'ultima collaborazione è il progetto SKAO, per il quale l'Osservatorio internazionale SKA (SKAO) ci ha assegnato il compito di industrializzare e costruire un sofisticato sistema di elaborazione digitale. Questo sistema alimenterà il più grande e capace radiotelescopio del mondo, consolidando ulteriormente il ruolo di Elemaster, all'avanguardia nel campo dell'innovazione tecnologica e del progresso scientifico. Sono orgogliosa che Elemaster abbia collaborato in passato al progetto MVM e collabori oggi con l'organizzazione SKA. Questi progetti di alta tecnologia, che uniscono creatività, competenze tecniche e cooperazione a livello mondiale per il miglioramento della condizione umana e per avanzare nella nostra conoscenza dell'universo, mi fanno percepire il significato profondo del nostro lavoro quotidiano in azienda, che supera i risultati finanziari. Spero che tutto il nostro management e tutti i nostri dipendenti, in tutto il mondo, possano condividere con me lo stesso sentimento di orgoglio e passione per quello che facciamo ogni giorno insieme e per il ruolo che la nostra azienda svolge per il territorio e per il nostro Paese”.*

*“Siamo onorati - ha concluso **Valentina Cogliati** - di aver incontrato il professor McDonald e di averlo ospitato presso la nostra sede. La sua visita sottolinea l'impegno di Elemaster nel promuovere la collaborazione scientifica internazionale e nel far progredire l'innovazione tecnologica, riaffermando la nostra dedizione a integrare la ricerca fondamentale con le applicazioni pratiche. Il mio augurio è che queste relazioni internazionali possano crescere e portare a nuovi progetti, a nuovi viaggi per raggiungere straordinari progressi tecnologici. Elemaster sarà sempre pronta e orgogliosa di farne parte”.*

La lectio del professor **Arthur Bruce McDonald** si è focalizzata anche sull'ambito di ricerca che gli è valso il Premio Nobel per la fisica: lo studio dei neutrini creati nelle reazioni nucleari del sole. Le misurazioni hanno mostrato delle deviazioni, che sono state spiegate dall'interazione dei neutrini di diverso tipo dimostrando che devono avere una massa. Mentre il modello standard si basava su neutrini privi di massa, gli studi dello scienziato hanno mostrato che esistono in realtà diversi tipi di neutrini e che queste particelle sono capaci di oscillare fra un tipo e l'altro e che sono dotate di massa.