

## Riunione Rotary Club Messina – 10/5/2011

### Il CERN e la ricerca fondamentale

Ospite illustre per la riunione del 10 maggio del Rotary Club Messina, il prof. Renato Potenza, emerito di Fisica Generale dell'Università di Catania, Ricercatore dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, membro autorevole e responsabile di alcuni gruppi di ricerca del Centro Europeo di Ricerca Nucleare di Ginevra. Il docente ha intrattenuto soci e ospiti sul tema "Il CERN e la ricerca fondamentale. Gli studi sulle particelle elementari finalizzati alla determinazione dei componenti essenziali della materia e alla comprensione dell'universo".

"Un argomento complesso, ma interessante e utile per capire quali sono gli esperimenti condotti al Centro, creato nel 1954 per riportare in Europa la ricerca sulla fisica nucleare", così il presidente del Rotary Club Messina, Claudio Scisca, ha introdotto l'incontro, mentre è stato il prof. Francesco Mallamace, socio rotariano e ordinario di Fisica Generale all'Università di Messina, a presentare ed elogiare il prof. Potenza: "Un uomo di qualità umane e scientifiche". L'Ateneo catanese ha celebrato il suo docente, in pensione dallo scorso novembre, con un congresso sui 15 anni del Gruppo 1 della sezione di Catania dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN): "Il prof. Potenza ha dato un contributo determinante – ha ricordato il prof. Mallamace – ad affermare il ruolo della fisica siciliana, che non è seconda a nessuno e dobbiamo essere orgogliosi".

Il relatore ha messo in evidenza la storia e il lavoro del CERN, fondato nel '54 da 12 nazioni, oggi 22, con più di 9.000 utenti, 2.400 dipendenti e un budget di 75 milioni di euro, grazie al contributo proveniente dai vari paesi: ad esempio, il 19% dalla Germania e l'11% dall'Italia. "Il Centro – spiega il docente – studia le forze che muovono le particelle, ne conosciamo quattro tipi: la forza di gravità, elettromagnetica, la forza di interazione nucleare debole e quella forte". A ognuna, corrisponde una particolare particella che la trasporta: rispettivamente, la prima ha bisogno del gravitone, la seconda del fotone, la terza dei bosoni e la quarta del gluone.

Il progetto del CERN riguarda il nuovo e più grande e potente acceleratore del mondo, il Grande Collisore per Adroni, in funzione dal settembre 2010, con l'obiettivo di trovare, entro 2 o 3 anni, la particella di Higgs. "L'Higgs è la particella che permea tutto il vuoto che ci circonda e che sarebbe responsabile dell'inerzia di tutti i corpi esistenti. Nei quattro esperimenti si cerca non solo l'Higgs, ma le particelle responsabili della massa oscura dell'universo, che pare costituisca l'80% di tutto l'universo che ci circonda, mentre tutto quello che vediamo – il sole, le stelle, le galassie – è appena il 20%. La massa oscura è invisibile perché probabilmente appartiene a particelle che hanno poca relazione con quelle luminose e conosciute. La ricerca al CERN deve dare una risposta a questo".

Inoltre, con questo nuovo acceleratore si potrebbe cercare anche la materia oscura, che non riusciamo a vedere e che compone l'80% dell'universo.

Quindi, un accenno anche all'aspetto economico delle ricerche, che richiedono ingenti capitali e investimenti. Dopo un periodo di circa 60 anni - afferma il prof. Potenza - le ricerche diventano fruibili per la popolazione, ma c'è anche un legame tra ricerche e tecnologie. Infatti, per effettuare gli esperimenti occorrono le tecnologie più avanzate e, quindi, una grande ricerca stimola la tecnologia. L'esempio più noto è il web, creato proprio dal Centro Europeo di Ricerca Nucleare.

Infine, in ricordo della serata, il presidente Claudio Scisca ha donato al docente il volume "80 anni di Rotary a Messina".

Davide Billa