

Ai ricercatori INFN Massimo Ferrario e Lucio Rossi il premio Enrico Fermi 2023 della Società Italiana di Fisica



Il [Premio "Enrico Fermi" 2023](#) della SIF Società Italiana di Fisica è stato assegnato ex-aequo a Massimo Ferrario, ricercatore presso i Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN, Lucio Rossi, professore presso l'Università degli Studi di Milano e ricercatore INFN, e a Frank Zimmermann, ricercatore al CERN, "per i loro eccezionali sviluppi in diverse tecnologie avanzate di accelerazione delle particelle, che vanno dall'accelerazione tramite plasma alla

realizzazione di collisori di particelle di altissima energia".

Il Premio, istituito dalla Società nel 2001, in occasione del centenario della nascita di Fermi, è attribuito con cadenza annuale a uno o più soci che abbiano particolarmente onorato la fisica con le loro scoperte, e sarà assegnato l'11 settembre 2023 a Salerno, nel corso di una cerimonia che si terrà in occasione del 109° Congresso Nazionale della Società.

Nelle motivazioni la SIF spiega che **Massimo Ferrario** è autore di formidabili contributi nel campo dei fotoiniettori ad alta brillantezza, delle sorgenti di fotoni di tipo FEL (Free Electron Laser) e dell'accelerazione di particelle tramite plasma. Attualmente Ferrario guida il progetto EuPRAXIA presso i Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN. Si tratta della costruzione di un'infrastruttura di ricerca europea per lo sviluppo di un acceleratore basato sulla tecnologia al plasma. L'idea innovativa, rispetto ai convenzionali acceleratori di particelle, è quella di utilizzare un gas ionizzato, o plasma, per mantenere gli elevati campi elettrici necessari per accelerare le particelle. Il vantaggio degli acceleratori al plasma è che i loro campi di accelerazione possono essere molto più forti di quelli degli acceleratori convenzionali (a radiofrequenza). L'utilizzo di questa nuova tecnologia per gli acceleratori di particelle troverà grande applicazione in ambito scientifico, medico e industriale.

La SIF ha assegnato il premio a **Lucio Rossi** per il ruolo fondamentale che ha svolto nelle attività di ricerca e sviluppo per grandi magneti superconduttori di altissimo campo. Rossi è stato responsabile della realizzazione di questi magneti per il Large Hadron Collider del CERN di Ginevra, il più grande acceleratore del mondo che ha permesso nel 2012 la scoperta del bosone di Higgs grazie alle osservazioni dei rivelatori ATLAS e CMS. Il sistema di magneti superconduttori di LHC è tuttora la più grande impresa di superconduttività applicata nel mondo. Rossi ha inoltre proposto, fondato e inizialmente diretto il progetto di potenziamento di LHC, High Luminosity LHC, volto ad aumentarne di un fattore 10 la luminosità grazie all'introduzione di tecnologie di frontiera.