

# Al GSI di Darmstadt le nuove strategie della collaborazione IPPOG

✍ R. Nania 📅 31-07-2019 📄 <http://www.primapagina.sif.it/article/976>



Foto di gruppo della riunione IPPOG al GSI di Darmstadt.

Tutti conosciamo l'importanza delle collaborazioni internazionali per ideare, progettare e realizzare gli esperimenti in tutti i campi della fisica: l'unione fa la forza e insieme si possono realizzare progetti altrimenti impossibili! Ma non tutti sanno che anche per l'*outreach* legato alle particelle elementari si è formata una collaborazione internazionale: International Particle Physics Outreach Group, IPPOG. Nata nel 2005 dalle esperienze separate degli esperimenti all'acceleratore LHC del CERN, IPPOG è oggi una collaborazione di ricercatori, docenti di scienze e specialisti della comunicazione scientifica che uniscono le loro competenze per rendere più accessibile la straordinaria fisica delle particelle elementari agli studenti e al pubblico in generale, raccontando le scoperte più recenti con diversi approcci e diverse iniziative. Attualmente, oltre ai cinque esperimenti che lavorano presso il Large Hadron Collider (LHC) e al CERN, altri 24 stati hanno deciso di partecipare al progetto coinvolgendo centinaia di persone che credono nell'importanza di una disseminazione della cultura scientifica, in special modo quella dedicata agli studenti.

Un primo esempio è l'organizzazione di *International Masterclasses*, durante le quali gruppi di studenti da scuole in diverse nazioni si riuniscono in laboratori o università e, dopo alcune lezioni introduttive, si cimentano, su computer appositamente preparati, in semplici analisi dei dati degli esperimenti, toccando quindi con mano le misure che vengono fatte ogni giorno dai ricercatori. Al termine degli esercizi si organizzano delle videoconferenze fra le scuole partecipanti che possono scambiarsi opinioni, così come nello spirito delle grandi collaborazioni internazionali. Nelle ultime edizioni più di 13000 studenti da 55 nazioni hanno partecipato da circa 250 sedi diverse.

Ogni anno IPPOG insieme ai laboratori DESY di Amburgo organizzano anche l'*International Cosmic Day* (ICD), durante il quale tutte le scuole aderenti si confrontano in una misura con i raggi cosmici (per esempio l'andamento del flusso con l'angolo di arrivo). Anche qui, alla fine dell'esercizio, un collegamento video permette ai vari gruppi di confrontare i risultati ottenuti. Ogni scuola deve poi preparare un piccolo rapporto che viene inserito in una raccolta a disposizione dei partecipanti. Nel 2018 hanno partecipato 2250 studenti e 134 professori provenienti da 16 diverse nazioni.

All'elenco degli eventi organizzati se ne possono aggiungere altri, come per esempio la *Muon Week* dedicata alla misura della velocità dei muoni prodotti dai raggi cosmici, o gli incontri "*Girls do Physics!*" per stimolare l'interesse delle giovani studentesse verso tematiche legate alla ricerca scientifica.

Importante è la partecipazione italiana a IPPOG, con un forte impegno dei ricercatori dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e del Centro Fermi - Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche "Enrico Fermi" (nel quadro del progetto Extreme Energy Events - EEE).

Nel maggio di quest'anno parte della Collaborazione IPPOG si è riunita per il primo degli incontri annuali presso i laboratori GSI di Darmstadt

(Germania) per discutere dei risultati dei vari progetti e la possibilità di nuove iniziative. Fra gli aspetti più dibattuti è stata l'estensione dei programmi di *masterclass* anche a esperimenti di tipo diverso rispetto a quelli sui raggi cosmici o a quelli del CERN, come gli esperimenti Belle a KEK in Giappone, per lo studio delle interazioni elettrone-positrone, o DarkSide a LNGS per la ricerca di materia oscura, esperimenti sulle onde gravitazionali o sui neutrini, e anche adroterapia. Un altro aspetto importante messo in evidenza durante la discussione è stata l'introduzione di "membri associati", che permetterà l'ufficializzazione della partecipazione attiva a IPPOG anche per i laboratori internazionali come quelli dell'INFN (Frascati e Gran Sasso) e di altri enti che da tempo sviluppano progetti legati all'*outreach*, come il Centro Fermi.

Parlare di scienza, divulgarla in maniera semplice per raggiungere il grande pubblico e gli studenti è sicuramente un compito importante cui i ricercatori non possono sottrarsi, specie in un mondo dell'informazione spesso pervaso di fake news e di "terre piatte". IPPOG è un network internazionale di ricercatori che cerca con il suo impegno di dare un contributo a questa missione.