



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO



Comunicato stampa

Inaugurato il Centro Nazionale INFN di Trento alla presenza del ministro Profumo

Avrà sede a Povo e potrà contare sulle attrezzature e sulle competenze dei centri di ricerca trentini. Una settantina i ricercatori coinvolti direttamente nel nuovo centro. Progetti in vista nel campo della ricerca spaziale, del supercalcolo, della biomedicina e della fotonica. Firmata una dichiarazione d'intenti tra INFN, Università, Fondazione Kessler e ATreP per lo sviluppo di nuove attività all'interno del centro.

Trento, 15 gennaio 2013 – È stato inaugurato oggi nell'Aula Magna del Polo scientifico e tecnologico Ferrari dell'Università di Trento, il *Trento Institute for Fundamental Physics and Application* (TIFPA), il nuovo centro dell'INFN dedicato alla ricerca in fisica delle particelle e allo sviluppo di tecnologie d'avanguardia nei settori della sensoristica, della ricerca spaziale, del supercalcolo e della biomedicina. Il TIFPA nasce dalla collaborazione tra l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), l'Università di Trento, la Fondazione Bruno Kessler e l'Agenzia provinciale di Trento per la Protonterapia (ATreP).

Il nuovo centro svolgerà ricerche sia nell'ambito della Fisica di base, sia in quelli dell'innovazione e del trasferimento tecnologico, sfruttando infrastrutture, competenze e risorse umane già esistenti presso gli enti trentini partecipanti e potenziando specifici settori di intervento. Il Centro potrà contare, ad esempio, sulle infrastrutture del Centro Materiali e Microsistemi e dello European Center for Theoretical Physics della Fondazione Bruno Kessler e anche sulla nuova macchina per la protonterapia medica che entrerà in funzione entro la fine del 2013.

Alla cerimonia di inaugurazione del Centro sono intervenuti i rappresentanti delle istituzioni di ricerca coinvolte: il rettore dell'Università di Trento **Davide Bassi**, il presidente dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, **Fernando Ferroni**, il segretario generale della Fondazione Bruno Kessler, **Andrea Simoni** e il direttore dell'Agenzia Provinciale per la Protonterapia, **Renzo Leonardi**. Hanno portato il loro saluto anche il presidente della Provincia autonoma di Trento, **Alberto Pacher** e il direttore del Dipartimento di Fisica dell'Università di Trento, che ospita il Centro, **Lorenzo Pavesi**.

A sottolineare l'importanza strategica di questa nuova apertura – sia per le potenzialità di sviluppo dal punto di vista scientifico, sia sul versante della sinergia tra istituzioni – la presenza del ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, **Francesco Profumo**, che è intervenuto al termine della cerimonia, subito dopo la firma di una

specifica dichiarazione d'intenti tra INFN, Università di Trento, Fondazione Kessler e l'Agenzia provinciale di Trento per la Protonterapia. La dichiarazione apre formalmente la strada a future e più intense collaborazioni tra le istituzioni, che potranno realizzarsi nell'ambito del nuovo centro.

Il Trentino si conferma, ancora una volta, laboratorio ideale per ospitare nuove iniziative scientifiche, anche grazie all'esperienza maturata nel trasferimento tecnologico verso il mondo imprenditoriale e dei servizi.

«In un momento così difficile per il Paese – ha dichiarato **Fernando Ferroni**, presidente dell'INFN – il TIFPA rappresenta una scelta di eccellenza scientifica e di innovazione. Nasce così, anche grazie alla capacità di ricerca e ai collegamenti internazionali dell'INFN, un Centro con ambizioni di ricerca di punta. Una struttura che promuoverà anche il trasferimento della conoscenza alla società e avrà la capacità di attrarre finanziamenti europei. Il TIFPA, con il suo auspicabile successo, potrà suggerire altre iniziative in Italia in cui la sinergia di soggetti diversi e qualificati aiuti a fare sistema con le più importanti realtà scientifiche e industriali del territorio»

«È per me motivo di particolare piacere partecipare, poco prima del termine del mio mandato di rettore, alla costituzione del centro INFN di Trento – ha commentato il rettore dell'Università di Trento, **Davide Bassi**. Questo centro è il frutto di un intenso lavoro avviato oltre due decenni fa e che ha fin qui prodotto numerosi e qualificati progetti di ricerca. L'Ateneo trentino e, in particolare, il Dipartimento di Fisica sapranno trarre giovamento dal consolidamento della presenza INFN a Trento e questo potrà creare interessanti opportunità specialmente per i nostri giovani ricercatori. Rilevo con piacere che siamo riusciti ad impostare un progetto di ampio respiro che coinvolge anche altri gruppi di ricerca che operano in Trentino, anche al di fuori dei confini dell'Ateneo».

«La costituzione del TIFPA – sottolinea il segretario generale della Fondazione Bruno Kessler, **Andrea Simoni** – è la naturale conseguenza di una importante e qualificata collaborazione fra INFN e FBK; collaborazione partita negli anni '90 con lo sviluppo dei rivelatori a microstriscia, che INFN ha progettato e FBK ha prodotto, per importanti esperimenti del CERN (AMS ed ALICE). Da allora il legame fra INFN e FBK si è via via rafforzato tramite progetti e strategie comuni basati sia su microsistemi elettromeccanici (MEMS) che su tecnologie di supercalcolo (HPC)».

«Da molti anni Trento e le sue istituzioni scientifiche auspicavano che la collaborazione con l'INFN si formalizzasse attraverso un suo coinvolgimento organico e sistematico. Il TIFPA rappresenta la giusta risposta a tali aspettative», ha aggiunto **Renzo Leonardi**, direttore dell'Agenzia Provinciale Per la Protonterapia. «Le apparecchiature installate nel centro di Protonterapia, con le loro camere isocentriche, sono finalizzate in primissimo luogo al loro impiego clinico nella lotta contro numerosi tumori radiosensibili. Il centro disporrà, tuttavia, anche di una linea orizzontale sperimentale. Le attività di ricerca pianificabili attorno al fascio sperimentale di protoni sono molteplici. Si potranno certamente sviluppare, anche tramite il TIFPA, efficaci e qualificanti collaborazioni a livello nazionale e internazionale, nell'ambito di opportuni accordi e compatibilmente con i piani di ricerca nel settore medico e biomedico propri del centro».

«Il TIFPA è un esempio di come l'unione faccia la forza. La collaborazione tra l'eccellenza della ricerca di base dell' INFN con i suoi molteplici contatti internazionali e le straordinarie competenze tecnico-scientifiche presenti nel Trentino grazie a decenni di investimenti mirati permetterà di competere meglio a livello internazionale, sia nel

settore della ricerca di frontiera che delle applicazioni di interesse economico e sociale, attraendo i migliori ricercatori del settore, dall' Italia e dall' estero», ha commentato **Roberto Battiston**, presidente della commissione di Fisica astroparticellare dell'INFN, che da novembre si è trasferito all'Università di Trento.

Fotoservizio *Agf Bernardinatti* e filmato *Videoframe*

Scheda

TIFPA - Trento Institute for Fundamental Physics and Applications

Il TIFPA nasce dalla collaborazione tra l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, l'Università di Trento, la Fondazione Bruno Kessler e l'Agenzia provinciale di Trento per Protonterapia (ATreP).

Ricerca di base - Il TIFPA assorbirà, potenziandole, le attività di ricerca di docenti e ricercatori dell'Università di Trento che già collaborano con l'INFN attraverso la Sezione INFN di Padova. Si tratta di circa 70 persone tra staff e borsisti impegnati nei settori della Fisica spaziale (progetti Lisa Pathfinder e Lisa in collaborazione con l'ESA, e di AMS-02 sulla Stazione Spaziale in collaborazione con l'ASI, il CERN e la NASA), della ricerca sulle onde gravitazionali (progetto Auriga presso il laboratorio INFN di Legnaro), dello sviluppo di rivelatori a stato solido e della microelettronica (in collaborazione con FBK), della fisica nucleare e della fisica teorica (in collaborazione con ECT*).

Sensoristica e della microelettronica - Nel settore dello sviluppo e delle applicazioni dei microsistemi al silicio, nel campo della sensoristica e della microelettronica, il TIFPA svolgerà un importante ruolo di raccordo e di interfaccia tra il Centro di Materiali e Microsistemi (il CMM) della FBK e le Sezioni e Laboratori Nazionali dell'INFN. Il CMM con i suoi 110 tra ricercatori e borsisti, è dotato delle infrastrutture per la progettazione e la realizzazione di dispositivi su wafer di silicio a 6 pollici. La stretta collaborazione tra INFN e CMM ha portato a importanti realizzazioni come:

- 600 rivelatori al silicio installati sulla Stazione Spaziale Internazionale nell'esperimento AMS-02 per la ricerca dell'antimateria,
- i rivelatori dell'esperimento ALICE dell'acceleratore LHC del CERN
- i rivelatori a deriva sviluppati per il nuovo esperimento dell'ESA, LOFT.

Fotonica - Particolarmente importante risulta la collaborazione nel settore dei "silicon photomultiplier", dispositivi con applicazioni nel settore della fotonica che coprono un mercato mondiale stimato in un miliardo di euro all'anno. Questa collaborazione ha già portato all'acquisizione di importanti contratti europei e alla creazione di uno spin-off partecipato dall'FBK, Avansid.

Tecnologie per le ricerche nello spazio - Nel settore della strumentazione per le ricerche nello spazio, oltre ai rivelatori al silicio per misure di precisione della radiazione cosmica carica e neutra di AMS-02, e alla strumentazione per la rivelazione di onde gravitazionali dell'esperimento LISA Pathfinder, il TIFPA si occuperà dello

sviluppo microbolometri per la futura generazione di esperimenti dedicati alla misura della radiazione cosmica primordiale, e di rivelatori di nuova concezione per il monitoraggio sismico dallo spazio. Il TIFPA ospiterà altresì il coordinamento del progetto europeo FP7-SR2S destinato allo schermaggio magnetico per proteggere gli astronauti dalla radiazione cosmica durante i viaggi interplanetari.

Supercalcolo - Gli esperimenti spaziali che coinvolgono i ricercatori dell'Università di Trento producono grandi quantità di dati scientifici che richiedono particolari tecniche di analisi e di controllo remoto e grande potenza di calcolo, settori che verranno potenziati grazie al TIFPA e alla collaborazione con FBK.

Biomedicina - Un altro settore strategico del TIFPA è collegato con la prossima entrata in funzione della nuova macchina per la protonterapia a Trento, che comprende una linea di fascio di protoni da 220 MeV dedicata alla ricerca scientifica, che permetterà di realizzare collaborazioni e ricerche avanzate nel settore degli strumenti e delle tecnologie innovative per applicazioni in ambito biomedico.

Trasferimento tecnologico - Il TIFPA svolgerà altresì un ruolo di interfaccia tra la comunità scientifica dell'INFN, che conta a livello nazionale 1900 dipendenti e più di 2000 associati da parte delle università e degli enti di ricerca italiani, e FBK con la sua tradizione di rapporti con il territorio e con le imprese, che ha portato fino ad ora alla creazione di circa 30 spin-off. In questo modo si contribuirà a creare un ponte tra il mondo della ricerca fondamentale, necessariamente finanziata con risorse pubbliche, e quello delle applicazioni e dell'impresa, per cercare di recuperare efficacia in un settore, quello del trasferimento tecnologico, in cui l'Italia è oggi meno attrezzata di altri Paesi europei e risulta quindi meno competitiva.