



Alle porte di Roma. La struttura dell'Istituto nazionale di fisica nucleare di Frascati dove ci sono i laboratori

Eupraxia, sfida da 108 milioni per l'Infn

L'acceleratore al plasma Fisica nucleare

La sfida più importante si chiama Eupraxia, ed è un progetto che complessivamente vale quasi mezzo miliardo. E che parte con una dotazione sicura, per i prossimi dieci anni, di 108 milioni di euro. Nel viaggio, che inizia negli anni 50 ci sono ricerca e qualche scoperta casuale, come quella dello scorso gennaio, quando è stata rilevata l'onda d'urto provocata dall'esplosione del vulcano sottomarino dell'isola di Hunga Tonga - Hunga Ha'apai, nel sud Pacifico. È il centro (Lnf, Laboratori nazionali di Frascati), il cuore dell'istituto nazionale di Fisica nucleare dove operano quotidianamente 350 persone tra ricercatori, tecnologi personale amministrativo, borsisti e assegnisti di ricerca.

«I nostri laboratori sono la prima realtà scientifica che si è insediata a Frascati - spiega il direttore Fabio Bossi -. Dalla fondazione nel 1956 si è sempre portata avanti l'attività di ricerca che si è concentrata sullo sviluppo e costruzione di macchine acceleratrici. Il sincrotrone». Nei laboratori che sorgono nei tredici ettari del centro Infn sono presenti tutte le infrastrutture per la ricerca. Ossia, le attrezzature per la progettazione e la costruzione di acceleratori e rivelatori ad elevata tecnolo-

gia, il centro di calcolo con connessione al Garr (la rete di comunicazione dedicata agli enti di ricerca), la biblioteca ed il servizio di documentazione scientifica. A queste si aggiungono il Servizio Fisica Sanitaria e Medicina del Lavoro, Sicurezza del lavoro, responsabili di tutte le misure di protezione compresi i rischi da fonti d'inquinamento e radiazioni. «Le macchine che vengono costruite a Frascati - argomenta il direttore - sono sviluppate sul piano della progettazione dagli ingegneri e poi prevedono un'interfaccia con industria, che può essere elettronica, meccanica di precisione». Forte di un bilancio di circa 30 milioni di euro, «in cui però non sono inserite le voci che riguardano gli stipendi dei 350 che lavorano nell'ambito della struttura», il centro di Frascati rappresenta una delle più «importanti» realtà nell'ambito dei laboratori nazionali dedicati alla fisica. Struttura importante anche per le ricadute sul territorio, non a caso è in fase di elaborazione uno studio sull'impatto economico.

«Sin dalla loro fondazione i Lnf sono il più grande laboratorio nazionale dedicato alla fisica fondamentale con gli acceleratori - argomenta -. Il loro ruolo nello sviluppo e costruzione di acceleratori e rivelatori è riconosciuto a livello mondiale, come si può capire anche dalla partecipazione di Lnf a tutti i principali consorzi e comitati europei de-

dicati alla definizione della strategia in questo campo». Alla ricerca «ordinaria» si possono poi aggiungere le scoperte non preventivate. Come quella relativa all'onda d'urto provocata dall'eruzione del vulcano dell'isola di Hunga Tonga - Hunga Ha'apai, nel sud Pacifico. «L'onda d'urto è stata captata dai rivelatori di particelle per raggi cosmici - spiega Bossi - si tratta di un esempio simpatico e interessante da narrare di come le tecnologie che vengono sviluppate nei nostri laboratori sono messe in campo per determinati scopi, ma possono essere usate per altro, pensiamo all'impiego delle radiazioni in campo medico».

Per il futuro c'è in programma il

progetto Eupraxia, con cui ci si prefigge di costruire il primo acceleratore al mondo «per produzione di radiazione Fel (Laser a Elettroni Liberi) pilotato da una sezione accelerante al plasma». Il progetto è il frutto di una collaborazione internazionale, a guida italiana, cui partecipano 40 diverse realtà tra 40 tra università e laboratori da 12 paesi differenti. «Dallo scorso anno il governo italiano ha stanziato 108 milioni per costruire la macchina italiana sul suolo di Frascati - argomenta il direttore -. Al di là del progetto europeo, sul conto Infn ci sono 108 milioni di euro da spendere nel corso dei prossimi 10 anni». Una grande occasione e un'importante opportunità, come sottolinea Antonio Zoccoli, presidente dell'Infn, perché «Eupraxia diventerà quindi un polo di attrazione a livello europeo e mondiale per tutti i fisici degli acceleratori».

«Una simile infrastruttura di ricerca costituirà inoltre un moltiplicatore economico su scala nazionale e locale degli importanti investimenti stanziati per il progetto. In particolare, l'indotto produttivo del territorio intorno al quale sorgerà Eupraxia sarà il destinatario delle commesse industriali e dei contratti di servizio necessari per la realizzazione dell'opera e per il mantenimento della stessa».

—Dav. Mad.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

👉 **A gennaio, rilevata l'onda d'urto provocata dall'esplosione del vulcano sottomarino dell'isola di Hunga Tonga**

