Elettra Sincrotrone, una realtà per la scienza

A Basovizza, sul Carso triestino, si è sviluppata negli anni una delle più importanti istituzioni di ricerca internazionale

"Conoscenza, ricerca e innovazione". Potrebbe essere questo lo slogan di Elettra Sincrotrone Trieste, il centro di ricerca internazionale che attira ogni anno più di mille ricercatori provenienti da tutto il mondo. Forte di uno staff organizzato e competente, la società con sede a Basovizza è da quasi trent' anni nucleo di esperimenti e continue innovazioni. "Il limite della ricerca è dato solamente dalla fantasia dei ricercatori". Parole di Roberto Visintini, responsabile degli alimentatori dei magneti di Elettra, che ci ha fatto entrare nell'ambiente scientifico del centro triestino. Nata nel novembre del 1986, la società si è però trasferita a Basovizza solo nel 1991.

«Di fatto il personale ha cominciato a lavorare nel '87 - spiega Visintini -. In quell'anno si sono avute le prime assunzioni soprattutto di fisici e ricercatori per poter cominciare a definire la struttura della macchina. Nel '91 ci siamo trasferiti nel sito di Basovizza dove sono stati completati gli edifici, quindi abbiamo installato gli acceleratori di particelle e l'8 ottobre 1993 abbiamo avuto il primo fascio di elettroni accumulato all' interno dell'anello».

Dove aveva sede la società?

«All'inizio eravamo ospiti nelle palazzine dell'area di ricerca di Padriciano. Io ho cominciato a lavorare nel '88, poco più di un anno dopo la nascita dell'attività».

Adesso com'è strutturato il complesso di Basovizza?

«Al suo interno ci sono due sorgenti di luce: la prima è la sorgente circolare, chiamata Elettra, che ha dato il nome al centro; la seconda è Fermi, ovvero "un laser a elettroni liberi" che ha caratteristiche complementari a quelle dell'anello di accumulazione di elettroni».

Perchè proprio Basovizza?

«È stato scelto quel territorio del Carso perché lo strato roccioso al di sotto del suolo era compatto. Gli edifici sono stati costruiti con il vincolo di essere meno alti dell'altezza media degli alberi, in modo da minimizzare l'impatto ambientale».

In generale come siete strutturati?

«Come staff siamo circa 280 persone a cui si sommano ricercatori, dottorandi e assegnisti di ricerca. Lavoriamo divisi in gruppi di numero e competenze omogenee: esiste il gruppo dell'amministrazione e quello del coordinamento che comprende la direzione generale e la segreteria. Lo staff informatico si occupa invece della gestione dei computer, dei sistemi di controllo e di quelli di sicurezza; il gruppo meccanica e vuoto gestisce la parte di progettazione delle macchine. Poi abbiamo i fisici teorici che si dedicano agli acceleratori e infine il gruppo "elettromagnetismo", di cui faccio parte io, che si occupa degli alimentatori, dei magneti, della diagnostica e dei laser».

Esperimenti significativi?

«Ad esempio, nel Museo di Scienze Naturali di Trieste è conservata la mascella dell'"uomo di Lonche", risalente a 6500 anni fa. Ad Elettra ne abbiamo studiato un dente fessurato attraverso una microtomografia con luce di sincrotrone e abbiamo scoperto che il dente mostrava segni di guarigione, prova che era stato rotto quando l'uomo era ancora in vita. Analizzando, con un'altra tecnica, la composizione del materiale di riempimento, abbiamo visto che era cera d'api: la prima otturazione dentale mai osservata! Un altro esempio riguarda i beni culturali: grazie ai nostri mezzi abbiamo affettato virtualmente un violino del 1700 con una microtomografia per andare a vedere il suo stato di conservazione».

L'importanza di Elettra per Trieste?

«Trieste è sicuramente unica per la percentuale di istituzioni scientifiche di alto livello confrontate alle dimensioni della città, ad esempio il centro di fisica teorica di Miramare, l'Università e la Sissa, con cui siamo in continua collaborazione. Far parte di uno di questi centri di eccellenza è sicuramente motivo di orgoglio e attira anche nuovi ricercatori, finanziamenti e idee nella città. Noi ospitiamo ogni anno più di 6000 visitatori fra scienziati, studenti e bambini, fornendo alla città un'importante meta di turismo scientifico».

I vostri principali obiettivi per il futuro?

«Il miglioramento continuo di Elettra e il rinnovo dell'anello di sincrotrone attuale. Il nostro progetto sarebbe quello di eliminare l'acceleratore in uso e sostituirlo con uno nuovo. Ma uno degli obiettivi che abbiamo da sempre è quello di trasmettere la conoscenza a tutti i livelli».

Alberto Sammartini
IV E
Liceo linguistico Petrarca