

» L'INTERVISTA



UN CENTRO D'ECCELLENZA PER LA RICERCA E LA COOPERAZIONE IN MEDIORIENTE

Intervista a Giorgio Paolucci, direttore scientifico del progetto SESAME, per la costruzione, in Giordania, di una infrastruttura per la ricerca e la tecnologia avanzata.

Quella di SESAME (*Synchrotron-light for Experimental Science and Applications in the Middle East*) è una storia lunga più di 25 anni.

Il progetto scientifico, a carattere internazionale, prevede la costruzione, ad Amman, nei pressi di Amman, in Giordania, di una infrastruttura di ricerca, basata su una sorgente di luce di sincrotrone di terza generazione, un supermicroscopio per applicazioni in diversi campi: il primo del Medio Oriente. Entro pochi mesi, SESAME costituirà un centro internazionale di eccellenza per la ricerca e la tecnologia avanzata, in grado di attrarre scienziati provenienti da settori molto diversi: dall'archeologia alla biologia, dalla chimica alla fisica, alla medicina. Opererà sotto l'egida dell'UNESCO, che è anche l'istituzione depositaria degli statuti del centro di ricerca, la cui istituzione fu approvata proprio dal Consiglio Esecutivo dell'UNESCO nel maggio 2002. Oggi, a pochi mesi dal diventare operativo, grazie al supporto della comunità mondiale, SESAME rappresenta un brillante esempio di impegno globale, che vede lavorare insieme Stati che non si erano mai seduti allo stesso tavolo per un progetto scientifico: Autorità Nazionale Palestinese, Bahrain, Cipro, Egitto, Iran, Israele, Giordania, Pakistan e Turchia. Inoltre, vi collaborano Italia, Francia, Spagna, Brasile, Cina, Germania, Grecia, Giappone, Kuwait, Russia, Svezia, Svizzera, Stati Uniti e Gran Bretagna. L'Italia vi partecipa con INFN, Sapienza Università di Roma e Città della Scienza.

L'importanza di un laboratorio internazionale con una sorgente di luce di sincrotrone in questa regione del mondo fu riconosciuta per la prima volta negli anni '90 del secolo scorso da eminenti scienziati, tra cui il premio Nobel pakistano Abdus Salam. Questa necessità fu poi sottolineata anche dal CERN e dal MESC (Cooperazione Scientifica del Medio Oriente), sotto la guida di Sergio Fubini. Gli sforzi del MESC per promuovere non solo la cooperazione regionale nel campo della scienza, ma anche la solidarietà e la pace, iniziarono concretizzarsi nel 1995, con l'organizzazione a Dahab, in Egitto, di una riunione, durante la quale il ministro egiziano dell'Istruzione Superiore, Venice Gouda,

» L'INTERVISTA

ed Eliezer Rabinovici, membro del MESC e professore alla Hebrew University di Israele, assunsero una posizione ufficiale a sostegno della cooperazione arabo-israeliana. L'occasione propizia per dare il via al progetto si presentò nel 1997, quando Herman Winick dello *SLAC National Accelerator Laboratory* negli USA, e Gustav-Adolf Voss di DESY, *Deutsches Elektronen SYNchrotron* in Germania, suggerirono la costruzione di una fonte di luce di sincrotrone in Medio Oriente utilizzando componenti della struttura BESSY, che sarebbe stata presto dismessa a Berlino.

In seguito all'approvazione del progetto da parte dell'UNESCO, la Giordania è stata scelta per ospitare il centro, in competizione con altri cinque Paesi della regione. Lo stato giordano ha fornito il terreno, così come i fondi per la costruzione dell'edificio.

Nelle ultime settimane, la comunità degli utenti di SESAME, composta da oltre 300 scienziati della regione, si è preparata per i primi studi nel nuovo laboratorio, che è in procinto di lanciare il suo programma di ricerca. Nel corso di un incontro promosso alla Sapienza Università di Roma abbiamo incontrato Giorgio Paolucci, direttore scientifico di SESAME.

Quali sono gli obiettivi di SESAME? Quelli scientifici ma non solo

Sono fare ricerca d'avanguardia nel campo della scienza dei materiali, dove con materiale intendiamo qualsiasi cosa compresa tra un atomo isolato e un essere vivente, passando per le nanoscienze, la chimica, l'archeometria, l'analisi di manufatti antichi e moderni. SESAME intende offrire agli scienziati della regione mediorientale una possibilità di crescita e di conoscenza. In qualche modo SESAME vuole contribuire al rovesciamento della fuga di cervelli, fenomeno comune e diffuso in molti Paesi, come ben sappiamo, ma che è particolarmente forte nell'area mediorientale. Ma SESAME intende anche contribuire al dialogo interculturale.

Che cosa significa essere riusciti a intraprendere e portare a concretezza un progetto complesso e di portata globale come SESAME in un'area difficile e delicata come quella mediorientale?

Io lavoro al progetto relativamente da poco, circa un anno e mezzo, ma chi mi ha preceduto si è sicuramente impegnato molto e ha lavorato tantissimo per la sua realizzazione. SESAME non è ancora operativo ma possiamo dire di aver raggiunto grandi risultati che, alla luce di quello che quotidianamente accade in quella regione del mondo, sembrerebbero impensabili. E invece a breve SESAME diventerà una realtà operativa, manca davvero poco ormai. Quella che è stata condotta è un'operazione che presentava delle grossissime difficoltà: è la prima volta che un progetto di questo tipo viene realizzato in Medio Oriente. Ma quello che stiamo vedendo, giorno dopo giorno, il suo progredire, che a noi appare sempre sicuramente più lento di quello che vorremmo, è motivo di grandissima soddisfazione per noi, come scienziati e come uomini.

» L'INTERVISTA

Quali sono i prossimi passi che attendono SESAME?

Al momento i componenti dell'acceleratore principale sono in parte in fase di costruzione in vari laboratori del mondo, in parte sono in fase di assemblaggio al CERN di Ginevra, altri ancora sono in fase di costruzione in Italia, anche nei laboratori e nelle sezioni dell'INFN. Tutti questi componenti arriveranno in Giordania tra la fine del 2015 e i primi mesi del 2016. Lì verrà ultimato il loro assemblaggio in quella che sarà la loro posizione operativa, e pensiamo di arrivare alla configurazione finale dell'acceleratore per la metà del 2016. Poi inizieremo la messa in funzione della macchina e, infine, quando avremo verificato la funzionalità e l'efficienza della nuova sorgente di luce di sincrotrone, finalmente arriveranno i primi esperimenti con fasci di raggi X, verso la fine dell'anno prossimo e l'inizio del 2017.

Quale prevedete possa essere l'impatto sul territorio di un progetto con queste caratteristiche?

I progetti di questa portata che sono stati realizzati in altre parti del mondo hanno sempre avuto un impatto importante. È un po' difficile definire a priori che cosa succederà, ma sicuramente in Francia, in Italia e negli Stati Uniti intorno a centri di questo tipo sono nate una costellazione di laboratori di ricerca, non necessariamente connessi in modo diretto alla ricerca che si fa nel laboratorio originario. Inoltre, sono nate anche piccole e medie aziende che sviluppano tecnologie e applicazioni, sia nello stesso campo di ricerca sia in altri settori. E questo sinceramente mi aspetto che accada anche da noi. Non abbiamo ancora un *business plan*, come si suol dire, ma sicuramente questo grande centro di ricerca scientifica, l'unico nel suo genere in questa regione del mondo, inviterà la gente a venire. C'è una frase che mi piace molto, è una battuta di un film, pronunciata da Kevin Costner quando deve realizzare un campo da baseball in una zona dove nessuno aveva mai pensato di farlo, e dice: "Io lo costruisco, e poi loro verranno". E io sono sicuro che funzionerà così anche nel nostro caso, anche il laboratorio del sincrotrone di SESAME farà venire da noi in Giordania scienziati tra i più brillanti, da tutto il mondo. ■