



L'intervista. Francesco Tafuri. Parla il fondatore del Centro di calcolo quantistico della Federico II

«La mia vita tra i Qubit contro la fuga dei cervelli: qui il futuro è in anticipo»

Antonio Larizza

«Un giorno, da giovane studente, appresi che la meccanica quantistica poteva avvenire su oggetti macroscopici. Subito pensai: «Questo è il mio problema, è ciò che mi renderà felice»». Francesco Tafuri è docente di fisica e fondatore del Centro di computazione quantistica superconduttiva dell'Università di Napoli Federico II. Allievo di Antonio Barone, fisico pioniere della ricerca sulla superconduttività, questa sera Tafuri riceverà il premio internazionale «Capo d'Orlando»: giunto alla 27esima edizione, vanta nel suo albo d'oro 20 premi Nobel, oltre a figure del mondo della scienza e della cultura. Tafuri sarà premiato «per la rilevanza della sua attività di ricerca nel campo della computazione quantistica superconduttiva, che ha portato alla realizzazione del più potente computer quantistico d'Italia».

Professore Tafuri, possiamo dire che la meccanica quantistica l'ha resa felice?

«Dopo la laurea e un dottorato tra Napoli, Berkeley e New York, per un periodo ho lavorato alla Ibm, negli Stati Uniti. Finché un giorno il mio maestro Antonio Barone venne a trovarmi per dirmi di tornare a Napoli, con la prospettiva di contribuire a continuare il suo lavoro. Tornai. Nel 2010 si formò il nucleo dell'attuale gruppo di ricerca. Sfruttando 40 anni di studi sulla superconduttività e un criostato di prima generazione, nel 2020 facemmo la prima misura di un Qubit in Italia. E ancora brevetti, pubblicazioni, l'invenzione del nostro Qubit (il ferrotrasmissione, ndr), la progettazione e l'accensione del primo e più potente computer quantistico pubblico d'Italia, il

laboratorio per la nanofabbricazione di chip che stiamo per inaugurare. Altri due criostati in arrivo. Oggi Napoli vanta un ecosistema per la computazione quantistica di rilevanza internazionale, dove tutto è coerente con la visione che aveva avuto Antonio Barone. Quanto a me, posso dire di aver mantenuto la promessa che gli feci. E di questo sì, sono felice».

Il suo gruppo di ricerca oggi aggrega decine di giovani. Cervelli che non sono fuggiti.

Come ogni professore, servo il mio Paese formando ragazzi e ragazze. In più, ho contribuito a dare loro un luogo e le infrastrutture per impegnarsi su quello che hanno imparato. In Italia. A casa loro.

Oltre ai cervelli, anche le conoscenze restano a casa. «Gli altri comprano computer quantistici già pronti: scatole nere dove non sanno né possono mettere le mani. Noi il nostro computer lo abbiamo progettato e assemblato in casa, anche con pezzi autoconstruiti o prodotti su nostre specifiche. I segreti di questo computer sono tutti nelle nostre mani: dall'hardware al software, dall'elettronica alla gestione delle temperature. La nostra ambizione è di montare, in futuro, il processore quantistico inventato alla Federico II. Questo significa che il Paese sta crescendo».

Può spiegarsi meglio? «Anche i Qubit oggi più diffusi, quelli usati da Ibm o Google, sono stati inventati nelle università: qui c'è il grado di libertà che serve per fare ricerca di frontiera».

L'Italia ha una tradizione nella ricerca, ma può contare su risorse inferiori anche solo a quelle di altri paesi europei. Davvero possiamo raccogliere la sfida sul computer quantistico?

«Non è un fatto di sovranità, ma di crescita culturale. Da Napoli non lanciamo sfide a Ibm o Google. Per

ora (sorride). La nostra missione è la scolarizzazione quantistica: delle università, delle imprese, del Paese. Tutti potranno sperimentare. Dati, proprietà intellettuale e ricerche resteranno in Italia. Sa cosa mi rende felice, oggi?»

Che cosa?

«Sapere che non saremo obbligati, per fare ricerca sul calcolo quantistico, a uscire dalle nostre università e rivolgerci a soggetti privati o stranieri. E che anzi possiamo essere noi, oggi, la meta scelta da chi vuole vedere il futuro in anticipo. Questo mi rende felice, perché un ragazzo o una ragazza che frequenta l'università e ha idee brillanti deve poter fare rapidamente il suo esperimento. Non deve aspettare di andare nel Nord Europa o in America. E neppure di essere accettato da qualcuno. La logica è che dobbiamo innovare e correre anche noi. E ora abbiamo le infrastrutture per farlo».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Pioniere. Francesco Tafuri e il computer quantistico realizzato con fondi Prnr

La missione del centro nazionale guidato da Francesco Tafuri è la scolarizzazione quantistica del Paese

Il fisico napoletano oggi riceverà il premio internazionale «Capo d'Orlando» per gli studi sul calcolo quantistico

