

RICERCA SCIENTIFICA UN MODELLO DI PENSIERO ORGANIZZATIVO

Sognando Riken



DI VINCENZO MORETTI
Docente all'Università di Salerno

Sono 3.441 gli scienziati direttamente impegnati nelle diverse attività; 2.456 provengono da strutture di ricerca di ogni parte del mondo; 1.185 gli studenti impegnati nelle attività di tirocinio; un budget per il 2007 di circa 900 milioni di yen; un'attività di sperimentazione e ricerca che attraversa, escluse quelle umane e sociali, ogni campo delle scienze e delle tecnologie; l'impegno a rendere pubblici i risultati delle proprie attività: è il Riken oggi. Per saperne di più non perdetevi le due storie che seguono.

Piero Carninci già lo conosce («Nòva24», 12 luglio 2007). Con le sue ricerche ha messo in discussione il dogma dell'immutabilità del Dna. È stato il pri-

mo scienziato non giapponese a essere insignito del Yamazaki-Teiichi Prize. Ribadisce che nella ricerca si confrontano "ego" notevoli, che lo scienziato è per "sua natura" competitivo. E che però per ottenere risultati importanti bisogna fare rete con chi ha competenze complementari. «Un modello di collaborazione tutto Riken—aggiunge—è il consorzio Fantom, nato nel 2000 dalla consapevolezza che pur essendo molto forti nel produrre il full-length cDna, (Dna complementare di mRNA a lunghezza completa), nel fare dataset estesi, eravamo deboli nell'analisi della funzione. Dunque occorrevano ricercatori più capaci di focalizzarsi sullo specifico. Sono arrivati così una cinquantina di biologi provenienti da campi diversi e felici di lavorare in laboratori attrezzati per analizzare tutti i geni, o gli Rna, in un colpo solo. Sono stati determinanti per il successo del progetto. Fantom ha creato un modello

che può essere imitato. A patto però di apportare idee e visioni originali. Altrimenti fare come fanno gli altri non funziona. Da noi questa cultura è molto forte. Il "Riken Presidential Fund", presieduto dal presidente Noyori, è ad esempio un premio bandito 2 volte all'anno che assegna finanziamenti biennali alla ricerca che mette assieme due istituti diversi del Riken (per esempio genomica e neurobiologia) intorno a un progetto il più possibile pazzo e rischioso».

Nel futuro prossimo venturo di Carninci ci sono molte cose. La correlazione tra le sequenze del genoma che regolano l'espressione dei vari Rna cellulari e il livello di espressione di questi ultimi (per sapere come e perché diversi geni vengono espressi in condizioni e tessuti differenti). L'analisi degli elementi che regolano l'espressione genica in specifici neuroni come le cellule nervose (si tratta di studi molto complessi che

hanno tra gli altri l'obiettivo di capire la funzione della plasticità del cervello, di individuare meccanismi su come riattivare, di definire e sviluppare metodologie per studiare la neurodegenerazione). L'esplorazione di tipi di Rna prodotti dal genoma (il genoma produce tanti Rna di diversi tipi e dimensioni); la parte più importante ed eccitante è che tra questi ci sono Rna "interuttori" di attività genica: usando Rna si potrà in futuro accendere o spegnere la funzione di vari geni (si potrà ad esempio alterare il decorso di malattie prima incurabili, anche se per ora la ricerca non è ancora rivolta alle malattie, ma alla comprensione dei meccanismi).

Al Frontier research system la ricerca è davvero ad alto rischio. Vi lavorano in 179 tra scienziati e ricercatori. Dodici le aree di ricerca attive intorno a tutto quanto fa frontiera, dai robot umani interattivi alle nanoscienze, dai controlli biomime-

«Physical Review Letters», «Science», «Nature», «Nature Materials», «Nature Physics».

È l'uomo che ha maggiori probabilità di vincere la corsa per la realizzazione del computer in grado di risolvere in pochi secondi ciò che i computer attuali non possono risolvere in un anno. «La possibilità di utilizzare le tecnologie dell'informazione quantistica non è più solo un sogno—dice—anche se sui tempi occorre essere ancora cauti. In fondo gli studi sull'elaborazione di questo tipo di informazione sono partiti da poco. Non si sa ancora quali dispositivi o sistemi (atomi, fotoni, spin eccetera) saranno più adatti. Tante sono le sfide ancora aperte. Ma anche se i tempi non sono ancora prevedibili, è comunque una questione di tempo. Così come è certo che la discussione attiva e continua con scienziati che provengono da altre parti del mondo, il continuo scambio di idee, l'intensa dinamica di gruppo rappresentano il fondamentale punto di forza del Dml».

Si può parlare di modello Riken nella ricerca scientifica così come si è parlato di modello Toyota nell'industria? Da questa domanda è nata un'idea. Dall'idea una scommessa. Che il dipartimento di Sociologia dell'Università di Salerno ha deciso di cogliere. Con un progetto di ricerca per l'anno 2008. Che si propone di analizzare, sulla base di una ricerca sul campo, il modello organizzativo Riken; la struttura dei suoi processi decisionali; le dinamiche di collaborazione-competizione, di creazione di senso, di costruzione di ambienti sociocognitivi serendipitosi che caratterizzano la sua attività; la sua elevata capacità di attrarre talenti da ogni parte del mondo.

Gli obiettivi? Verificare se e come il Riken può essere un modello vincente. Se e come tale modello può indurre processi di isomorfismo. Se e come tali processi possono delineare, per l'Italia e l'Europa, opportunità inedite di organizzazione e sviluppo della ricerca scientifica. Definire scenari e indicare proposte che frenino la fuga e lo spreco di cervelli. Incoraggiare i giovani a non abbandonare la difficile ma entusiasmante via della ricerca scientifica. Offrire alle comunità di manager e di ricercatori elementi utili alla loro riflessione e al loro agire. Dare una qualche risposta alla domanda di studi innovativi sul pensiero organizzativo. *That's all folks.* Per ora.

vmoretti@unisa.it

Uno studio italiano valuterà se il modello dell'istituto giapponese va importato

tici ai computer quantici.

Cose da (scienziati) pazzi? Assolutamente no. Perché le scoperte che avvengono per genio e per caso lasciano spesso un segno importante. Perché il risultato, quando c'è, assicura un vantaggio cognitivo-competitivo di grande rilevanza.

Franco Nori è a capo del Digital materials laboratory (Dml) al Single quantum dynamics research group. Teoria. Idee. Per vedere, manipolare, sfruttare nuovi fenomeni quantici. Nori è membro della American physical society dal 2002 e dell'Institute of physics del Regno Unito dal 2003; sarà eletto, il prossimo 16 febbraio, membro dell'American association for the advancement of science; ha ricevuto nel 1998 un "Excellence in Research Award" e nel 1997 un "Excellence in Education Award" dall'Università del Michigan; nel suo curriculum vitae oltre 160 pubblicazioni (e oltre 4.600 citazioni) su riviste come

SOGNI DA NOBEL RYOJI NOTORI

Illuminato dal potere della chimica

All'inizio delle scuole medie, mio padre mi portò a una conferenza sul nylon. (...) Fui profondamente impressionato dalle potenzialità della chimica, che può creare cose importanti a partire quasi dal nulla! La conferenza ebbe un enorme impatto su quello studente allora dodicenne, era vanto nel 1951, subito dopo la guerra mondiale. Il Giappone era molto povero. Avevamo davvero fame. In quel momento capii che il mio sogno era quello di diventare un chimico che potesse essere in prima linea nel contribuire al bene della società attraverso l'invenzione di prodotti utili.

Si racconta così Ryoji Notori nell'autobiografia pubblicata su www.nobelprize.com. Il presidente del Riken ha oggi 70 anni (Kobe, 1938). Ha conseguito il dottorato all'Università di Kyoto, ha proseguito gli studi all'Università di Harvard, ed è tornato in Giappone come professore all'Università di Nagoya, dove ha ricoperto numerose cariche, compresa quella di direttore del Centro ricerche per le scienze dei materiali. È autore di oltre 400 pubblicazioni e ha firmato 145 brevetti.

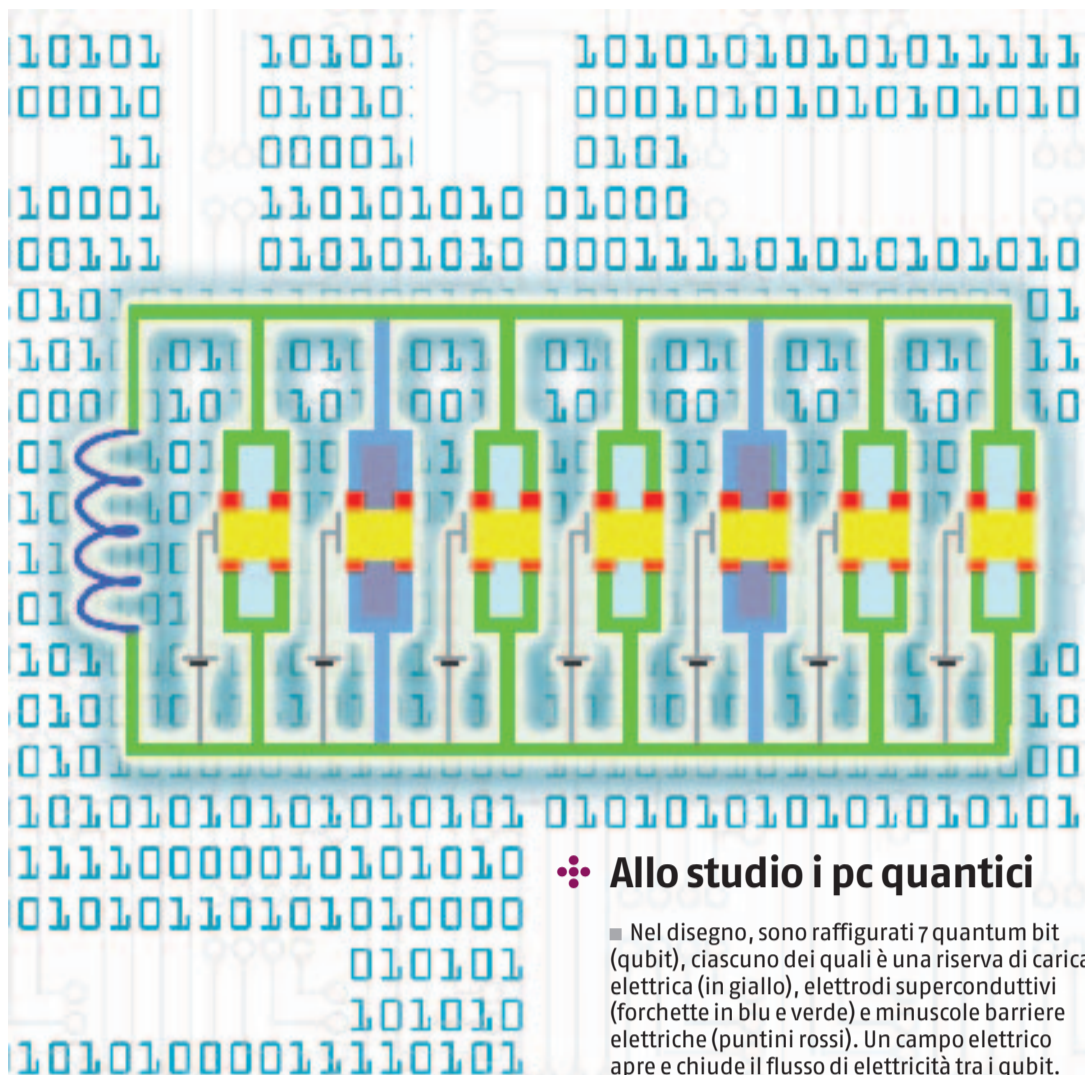
I suoi studi e le sue scoperte sulla produzione di catalizzatori chirali, vale a dire di molecole capaci di controllare selettivamente le reazioni di sintesi di determinate molecole chirali, gli sono valsi il Premio Nobel (insieme a William Knowles e K. Barry Sharpless).



Icona. Il Nobel e presidente del Riken Ryoji Notori, 70 anni.

Il 20 settembre del 2002 gli è stata conferita dall'Università di Bologna la laurea *honoris causa* in chimica industriale con la seguente motivazione: «La ricerca sulle sintesi asimmetriche catalitiche, che gli ha valso il Nobel, riguarda processi eco-compatibili, che vengono applicati a livello industriale nella sintesi di numerosi composti per ottenere antibiotici, antitumorali, vitamine. Importante è stato lo studio dell'uso dell'anidride carbonica come mezzo a basso impatto ambientale per ottenere prodotti ad alto valore aggiunto della chimica industriale. La sua ricerca ha consentito progressi in ambito chimico, della scienza dei materiali, biologia e medicina».

Il 30 ottobre 2003 è stato ordinato da papa Giovanni Paolo II Membro Ordinario della Pontificia Accademia delle Scienze. (v. mo.)



Allo studio i pc quantici

Nel disegno, sono raffigurati 7 quantum bit (qubit), ciascuno dei quali è una riserva di carica elettrica (in giallo), elettrodi superconduttivi (forchette in blu e verde) e minuscole barriere elettriche (puntini rossi). Un campo elettrico apre e chiude il flusso di elettricità tra i qubit.

MOLTIPLICARE LA SICUREZZA DEI PORTATILI AZIENDALI MOLTIPLICA LA SICUREZZA DEL TUO BUSINESS.

È ARRIVATO IL NUOVO INTEL® CENTRINO® CON TECNOLOGIA vPRO. Permette di attivare gli aggiornamenti per la sicurezza sui portatili della tua forza lavoro a distanza, anche se sono spenti*. Isola automaticamente un portatile affetto da un virus prima che infetti altre unità. Con la tecnologia vPro di Intel® Centrino®, con processore Intel® Core™2, moltiplichi la tua capacità di gestire i tuoi sistemi. Intel: dentro ogni grande computer per il tuo business. Per saperne di più visita intel.it/centrinovpro

intel Leap ahead™

intel Centrino vPro inside™

*La tecnologia Intel® Active Management (Intel® AMT) richiede che la piattaforma sia dotata di un chipset, del collegamento a una fonte di alimentazione e di una connessione di rete. Le prestazioni possono essere limitate dalla potenza delle batterie, bloccate o annullate. Per saperne di più visita intel.com/technology/manage/amt/ ©2008 Intel Corporation. Intel, il logo Intel, Intel Core, il logo Intel Core, Intel Leap ahead, Intel vPro e i loghi Intel Leap ahead e vPro sono marchi o marchi registrati di Intel Corporation o di società controllate da Intel negli Stati Uniti o in altri Paesi. Tutti i diritti riservati.