

Università di Padova
Scoperta una nuova
forma di magnetismo

Carte di nuova generazione e altri dispositivi elettronici innovativi diventano possibili grazie alla nuova forma di magnetismo scoperta grazie alla ricerca internazionale pubblicata sulla rivista Physical Review Letters e alla quale l'Italia ha partecipato con Austria, Ungheria e

Germania. "Abbiamo dimostrato che è possibile un nuovo tipo di magnetismo, dove le calamite sono ottenute con atomi appartenenti a due differenti fogli metallici paralleli posti a piccola distanza l'uno dall'altro", ha spiegato Luca Salasnich del

Dipartimento di Fisica e Astronomia 'Galileo Galilei', dell'Università di Padova. "Alcuni materiali, tra i quali il ferro, diventano magnetici, diventano una sorta di calamita, al di sotto di una temperatura critica nota come temperatura di Curie", ha detto Salasnich.



Le immagini
Alcuni momenti dell'attività dell'Ictcp di Trieste. Analoghe strutture sono state create in Ruanda, Brasile, Messico

Fate Spazio
di Roberto Battiston

*Scriviamo
le regole per
la protezione
planetaria*

La notizia che la sonda lunare israeliana Beresheet, schiantatasi sulla Luna ad aprile, avesse a bordo qualche migliaio di microscopici tardigradi in condizioni di profondo letargo, ha fatto il giro del mondo. Molti si sono preoccupati del loro destino nell'ostile ambiente lunare. Ha fatto meno notizia la polemica che è seguita alle dichiarazioni del responsabile della Fondazione Arch, Nova Spivak, che dichiarandosi un pirata dello spazio, ha candidamente ammesso di avere inserito di nascosto il microscopico carico biologico nella sonda. Questa azione ha creato un problema legale internazionale, che coinvolge Stati Uniti (lanciatori) e Israele (sviluppatore), nei confronti del resto del mondo, nonché le istituzioni pubbliche e private che hanno finanziato la missione. La questione riguarda la protezione planetaria, una serie di regole, evidentemente violate in questo caso, che riguardano i corpi maggiori del sistema solare, per impedirne la contaminazione da parte di organismi terrestri che potrebbero rendere impossibile determinare se esistono forme di vita locale o, peggio, contaminare il nuovo pianeta in modo incontrollabile. Nel caso della Luna, inabitabile e già contaminata dal programma Apollo, il problema è probabilmente trascurabile, ma nel caso di Marte le cose stanno diversamente: per questo motivo tutte le sonde marziane vengono accuratamente sterilizzate prima del lancio. Lo spazio sta diventando sempre più affollato, e pochi giorni fa l'Espresso ha dovuto spostare, temporaneamente, uno dei suoi satelliti per evitare uno dei satelliti della megacostellazione Starlink di Elon Musk che si stava avvicinando pericolosamente. La questione in questo caso è che l'Espresso ha deciso di spostarsi perché non riusciva a capire se SpaceX avrebbe fatto la relativa manovra. Come in un doppio sorpasso in direzione opposta, in cui vince chi rientra nella corsia per ultimo obbligando l'altro ad abbandonare il campo, pena uno scontro frontale. Sono due esempi della necessità di assicurare il rispetto di un codice dello spazio che regoli il traffico spaziale, lo sfruttamento degli asteroidi o la protezione di un altro pianeta. Sospinti dall'entusiasmo per la nuova economia spaziale, si tende a dimenticare l'importanza delle regole che garantiscono, nell'interesse di tutti, una ordinata attività spaziale.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

L'autore



Roberto Battiston è Ordinario di Fisica Sperimentale alla Università di Trento; ex presidente dell'Asi



Ruanda, Brasile, Messico, Cina. Bisogna però prendere proprio quelle foto in bianco e nero appese ai muri della saletta caffè per comprendere fino in fondo questo posto. È il 1964 quando nasce l'Ictcp, "International centre for theoretical physics", sotto la direzione del professor Abdus Salam, un pakistano chiamato da Londra che 15 Anni dopo, nel 1979, avrebbe conquistato il Nobel per la fisica. Il centro, in quegli anni, è anche un luogo di politica estera. Molta diplomazia, in un mondo allora diviso in blocchi, passa dall'Ictcp. Si incontrano scienziati, diplomatici, primi ministri e presidenti. L'Ictcp sarà un'intuizione preziosa per la stessa

città: rientrava nelle strategie del fisico Paolo Budinich, il padre di quello che negli anni a seguire diventerà il "Sistema Trieste" come polo scientifico di peso internazionale: un concentrato di 25 istituti tra cui la Sissa, il Sincostrone e l'Icgeb.

Ictcp continua a fare da snodo al sapere scientifico: dall'anno della fondazione sono transitati oltre 160 mila scienziati di 188 Paesi. Nel 2018 sono stati ospitati 5.607 tra studenti, ricercatori e semplici invitati, tra cui il Nobel per la Fisica Kip Thorne. Qui si danno appuntamento professori di università rinomate, presidi di facoltà, direttori, ministri. Ogni anno si organizza una sessantina tra con-

gressi e workshop. Non mancano i percorsi di studi di pre dottorato, pensati proprio per preparare i giovani scienziati dei Paesi in via di sviluppo che aspirano a un posto nelle migliori università internazionali.

Il centro triestino è un organo Unesco: parte dei fondi arriva da lì; ma la fetta più importante è del governo italiano. Tra gli organismi finanziatori figura anche l'Agenzia internazionale per l'energia atomica, con sede a Vienna. Il nuovo direttore, che a partire dal prossimo novembre prenderà il posto di Fernando Quevedo in carica dal 2009, è lo scienziato indiano Atish Dabholkar, fisico teorico attualmente a capo della sezione di Fisica delle Alte energie, Cosmologia e Fisica delle Astroparticelle. "È un grande onore e una grande responsabilità essere stato scelto come il prossimo direttore", ha commentato il fisico indiano subito dopo la nomina. "Ictcp è un'organizzazione dinamica, con un livello di ricerca alto e una missione globale unica: favorire la collaborazione internazionale attraverso la scienza. Il centro è stato concepito come un hub di eccellenza nella ricerca e come un punto di riferimento per lo sviluppo di capacità e cultura scientifiche in tutto il mondo. Questa visione rimane valida ancora oggi a distanza di cinquant'anni dalla fondazione, anche se è necessario modularla con una certa flessibilità per adattarsi a realtà e priorità in cambiamento".

L'Ictcp sostiene progetti, finanzia borse di studio e post-dottorati all'estero, dall'Afghanistan allo Zimbabwe. Esistono nove centri affiliati in Africa, Asia, America latina ed Europa dell'Est. Gli ex studenti occupano oggi posizioni di rilievo come professori nei principali atenei, direttori di dipartimenti accademici e centri di ricerca, ministri della scienza e della tecnologia nelle nazioni di tutto il mondo in via di sviluppo. La scienza ha già vinto la sua battaglia per l'integrazione.

I numeri
55 anni di attività

160mila

scienziati
sono transitati dall'anno della fondazione (1964) al Centro Internazionale di Fisica Teorica Abdus Salam di Trieste

5.607

ospiti
tra studenti, ricercatori e semplici invitati hanno frequentato il Centro nel 2018

75%

delle ricerche
prodotte dall'Istituto trova spazio in pubblicazioni scientifiche

RepScienze

DIRETTORE RESPONSABILE
CARLO VERDELLI

A CURA DI
GIUSEPPE CASCIARO
scienze@repubblica.it

GEDI GRUPPO EDITORIALE S.P.A.
DIVISIONE STAMPA NAZIONALE,
VIA C. COLOMBO, 90
00147 ROMA

PUBBLICITÀ:
A. MANZONI & C. S.P.A.
VIA NERVESA 21 - MILANO
TEL. 02/574941

Prossimamente su Repubblica

Avviso per chi ama leggere

Vogliamo fare un gioco: mettere in gara i libri e farli recensire direttamente a te
Chi vincerà?

VUOI PARTECIPARE AL TORNEO LETTERARIO DI REPUBBLICA?

Scrivi a wimbledon@repubblica.it

