

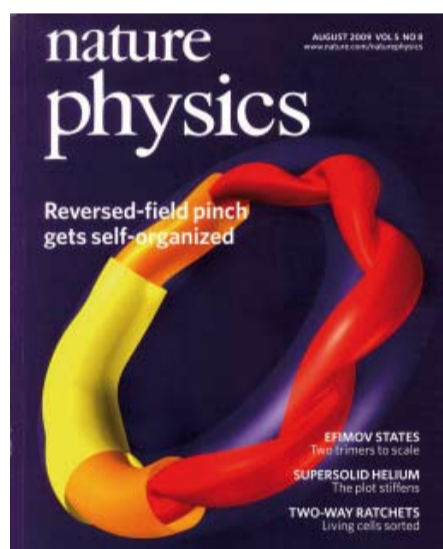
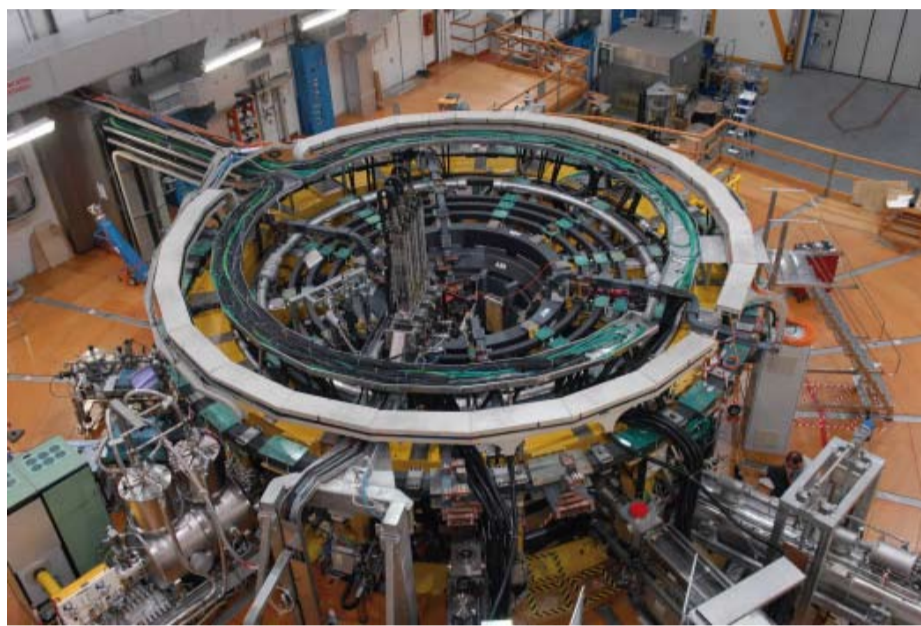
Eccellenze della zona industriale di Padova, Noventa e Saonara

Superati i dieci milioni di gradi

Larga eco nel mondo scientifico per il riuscito esperimento del Consorzio Rfx nel Polo della Ricerca della Zip. Un altro piccolo passo dell'umanità verso la fusione nucleare controllata

Più di dieci milioni di gradi proprio nel cuore della Zip, all'interno di quel gran ciambellone di 4 metri di diametro che è l'Rfx. Un altro piccolo passo verso la possibilità di realizzare una centrale che produca energia attraverso la fusione nucleare controllata. Esattamente come avviene nel sole. Detta in soldoni: due atomi di idrogeno che si fondono per formare un atomo di elio; una reazione che appunto sviluppa una enorme quantità di energia, ma che ne richiede parecchia anche per innescarsi. La speranza, fondata, è di riuscire ad avviare un primo prototipo del reattore entro il 2020. Una conquista incredibile per l'umanità che si ritroverebbe finalmente svincolata da tutti i problemi derivanti dal petrolio o dalle scorie radioattive prodotte dalle attuali centrali a fissione. Gli hanno già dato un nome, Iter, e nascerà a Cadarache, vicino a Nizza, figlio di sette nazioni: Europa, Giappone, Russia, Stati Uniti, Cina, Repubblica di Corea e India. «Una grande e complessa impresa di management ancor prima che scientifica», ci conferma il presidente del Consorzio Rfx, Giorgio Rostagni, uno di quegli emeriti universitari che già nel 1958 avevano avviato a Padova un piccolo gruppo di ricerca sulla fusione, poi in parte evoluto nel celebre Istituto Gas Ionizzati.

Fu così che una tessera di questo mosaico internazio-



nale venne fissata proprio qui, nell'area del Cnr di corso Stati Uniti. «Non ultimo motivo della scelta – ci racconta ancora Rostagni – fu il fatto che il Consorzio Zip, superando grosse difficoltà, era riuscito a dotare l'area di un'apposita fornitura elettrica da 400 kV, con possibilità di assorbire fino a 100 MW in continua. Un vero sogno per la stragrande maggioranza dei laboratori di ricerca».

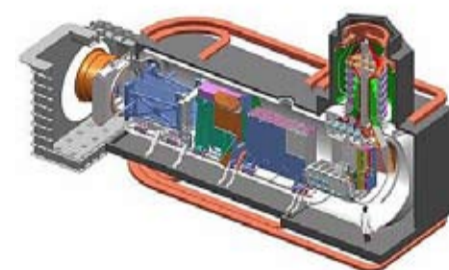
Correva l'anno 1996 quando il Consorzio Rfx venne costituito da Enea, Cnr, Università, Infn e Acciaie-

rie Venete spa. Missione: «contribuire al programma di ricerche europeo sulla fusione con l'esperimento Rfx». Proprio quello che, nei mesi scorsi e nell'omonima macchina, ha indotto il plasma di idrogeno contenuto al suo interno a raggiungere la suddetta rispettabile temperatura. «Tutto merito delle nostre bobine a sella che con i loro accurati campi magnetici sono riuscite a confinare il plasma in un volume molto ridotto all'interno di questo grande tubo chiuso ad anello – ci spiega Roberto Piovan, attuale direttore dell'Igi –. In tal modo le pareti hanno dovuto sostenere solo una temperatura di poche migliaia di gradi mentre tutta l'energia si concentrava al centro». Vero è che per la fusione di deuterio e trizio bisognerà raggiungere temperature dell'ordine dei cento milioni di gradi. «Ma la strada potrebbe essere proprio questa», ci dice Rita Lorenzini, che ha avuto la soddisfazione di vedere pubblicata nel

Nuovi investimenti per Iter in Zip

Il reattore sperimentale Iter da 500 MW prevede l'utilizzo di tre iniettori di fasci di neutri (atomi di idrogeno e deuterio) indispensabili per riscaldare il plasma fino a raggiungere la potenza di fusione.

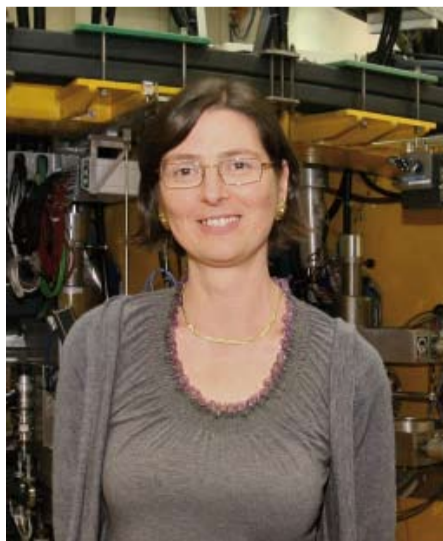
Un loro prototipo [15x5x5 m] sarà sviluppato e provato a Padova, viste le competenze presenti tra Consorzio Rfx, Cnr, Enea, Università e Infn. L'impianto sarà installato in un edificio che sorgerà su un'area di circa 7 mila mq, adiacente a quello di Rfx. Alto 26 metri e lungo 110 metri, esso ospiterà



una settantina di ricercatori provenienti da tutto il mondo. L'investimento complessivo è di circa 100 milioni di euro. Un'altra importante realtà verrà così ad aggiungersi nel Polo della Ricerca della Zip, di fianco ai laboratori del Cnr e della Città della Speranza.

numero di agosto di Nature Physycs, con tanto di copertina dedicata all'evento, l'importante scoperta che ha fatto con altri suoi colleghi ricercatori: il plasma all'interno di Rfx si autoorganizza a forma di spirale; fatto che permette di usare

meno energia per ottenere la stessa temperatura. Ciò costringerà a riconsiderare anche la configurazione di tipo tokamak scelta per Iter, una ciambella diversa da quella di Rfx che si spera comunque alla fine riesca sempre col buco. (as)



Da sn: Giorgio Rostagni, Rita Lorenzini e Roberto Piovan. Nei laboratori del Consorzio Rfx ingegneri e fisici lavorano in parallelo in maniera integrata. In tutto circa 160 persone più un nutrito gruppo di studenti, dottorandi, master, nonché il primo dottorato europeo congiunto in scienza e ingegneria della fusione.



sala
FUMATORI
si accettano
TICKETS

**LOCALE
CLIMATIZZATO**

orario:
12,00 - 15,00
18,30 - 02,00

Via Perosi, 41 - PADOVA

Tel. 049.604394