

T E C N O L O G I E



Nuove celle a combustibile per le abitazioni. Il primo prototipo della terza generazione di Fuel Cell da installare nelle case è stato realizzato da Ebara Ballard Corporation in Giappone ed è in grado di generare la potenza di 1 kilowatt. Rispetto ai modelli precedenti la nuova "Mark 1030 V3" risponde alle richieste del governo nipponico che intende spingere il ricorso a questa forma di energia per il 2008 al fine di ridurre l'energia elettrica distribuita dalla rete nazionale. A tal fine

CELLE A COMBUSTIBILE PER LE FAMIGLIE

le celle devono avere la capacità di operare senza problemi per almeno 40 mila ore, equivalenti a dieci anni. E questo obiettivo è stato raggiunto dal prototipo. Inoltre, rispetto ai modelli finora in uso "Mark 1030 V3" è più leggera del 40% e più piccola del 26%. Per funzionare può usare gas naturale o cherosene da cui si ricava idrogeno gassoso il quale alimenta la cella. Secondo le valutazioni degli esperti il sistema consente di risparmiare circa 600 dollari all'anno per famiglia nella spesa di energia diminuendo del 40% le emissioni di anidride carbonica.

Sono i russi a costruire la prima centrale atomica flottante per generare energia. L'impresa nasce da un accordo tra la società Rosenenergoatom controllata dallo Stato e la società privata Sevma-sh di Severodvinsk. Pronta per il 2010 servirà a generare calore ed energia per le infrastrutture del porto. Ma l'obiettivo

IN RUSSIA LA PRIMA CENTRALE ATOMICA FLOTTANTE

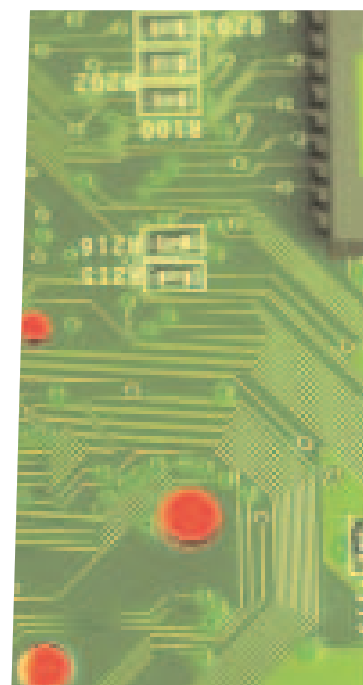
finale è un altro: «Questo tipo di centrale è ideale per fornire potenza alle più remote zone artiche», ha notato Sergei Obozov, a capo della società statale aggiungendo che le autorità hanno già identificato undici siti in cui installarle. La piattaforma flottante lunga 144 metri ospiterà due reattori. Attualmente la Russia genera il 17% di elettricità facendo ricorso a 31 reattori distribuiti in 10 località. E il presidente Putin ha fatto sapere che intende aumentare la produzione di energia per via nucleare di almeno il 25% rispetto ad oggi.



Che l'idrogeno sia il combustibile pulito del futuro nessuno lo mette in dubbio. Ma la sua pericolosità nel trasporto e nell'immagazzinamento ad esempio nelle auto pone ancora problemi importanti da risolvere prima di poterlo utilizzare. In soccorso stanno arrivando le nanotecnologie e un brevetto segnalato dal Dipartimento dell'Energia degli Stati Uniti propone una soluzione vista con grande interesse e di cui ora si avvia la sperimentazione. L'idea è immagazzinare l'idrogeno all'interno di piccole sfere di vetro del diametro di qualche micron (un milionesimo di metro). All'interno sono cave e contengono nanoparticelle di palladio. L'inserimento delle microsfe-

NANOTECNOLOGIE PER USARE CON SICUREZZA

T E C N O L O G I E



Negli Stati Uniti è stato collaudato un prototipo di chip capace di lavorare alla velocità record di 500 gigahertz (GHz), vale a dire cento volte più rapido di un chip installato in un computer da tavolo. Costruito su silicio è dunque il chip più veloce del mondo ed è frutto della ricerca condotta

razioni al secondo. Con opportuni miglioramenti sul fronte di raffreddamento si pensa di applicarlo sia nei sistemi di comunicazione mobile che nelle reti senza fili. A temperatura ambiente il prototipo potrà raggiungere già la ragguardevole capacità di 350 miliardi di operazioni al se-

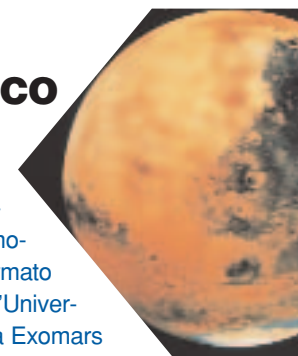
È AMERICANO IL CHIP PIÙ VELOCE DEL MONDO

dal Georgia Institute of Technology assieme alla Ibm. Per il momento, per funzionare deve essere immerso nell'elio liquido per raffreddarlo ed allora è in grado di compiere 500 miliardi di ope-

condo. Secondo il professor John Cressler del Georgia Institute of Technology la velocità limite raggiungibile alla temperatura ambiente è di mille gigahertz.

UN MICROPROCESSORE BRITANNICO CERCHERÀ LA VITA SU MARTE

Nascerà in Gran Bretagna il chip che dovrà cercare di scoprire se nel suolo marziano ci sono molecole legate alla vita. A tal fine si è formato un consorzio inglese sotto la guida dell'Università di Leicester. Sarà installato sulla sonda Exomars dell'Agenzia spaziale europea, Esa, che verrà lanciata dalla Guyana Francese nel 2011 e due anni dopo atterrerà sulle sabbie rosse di Marte. Dalla forma di un robot a sei ruote, pesante 180 chilogrammi, a bordo ospiterà il nuovo sistema del peso e delle dimensioni di un cellulare ma con la capacità di rilevare nel terreno l'eventuale presenza di molecole di aminoacidi che sono i mattoni della vita. Si tratta di un sistema altamente sofisticato sia dal punto di vista dei sensori che dell'elaborazione elettronica e la sua realizzazione fa parte di un piano di ricerca e sviluppo di 2,5 milioni di euro finanziato dal Particle Physics and Astronomy Research Council per sostenere le capacità di innovazione di scienziati e tecnologi britannici.



re in un serbatoio di idrogeno per l'automobile, ad esempio, permette il passaggio del gas attraverso le pareti delle sfere fino a raggiungere le nanoparticelle di palladio che lo assorbono. Le sferette diventano così il luogo ideale per immagazzinare e trasportare con sicurezza l'idrogeno rilasciato poi con l'aiuto del calore. Le sfere, essendo microscopiche, possono viaggiare attraverso le tubature come un fluido e l'idrogeno non genera scoppi perché intrappolato nelle stesse sfere anche in caso di perdite. Una soluzione interessante.

IL COMBUSTIBILE IDROGENO

a cura di **GIOVANNI CAPRARA**
Capo della redazione scientifica del "Corriere della Sera"