

LEGGI | [VABBONATI](#) | [REGALA](#)CULTURA
& SPETTACOLI IL SECOLO XIXCerca... 

HOME	GENOVA	LEVANTE	SAVONA	IMPERIA	LA SPEZIA	BASSO PIEMONTE	ITALIA	MONDO	SPORT
Economia	Cultura&Spettacoli	Tech	Gossip	Salute	Passioni ▶	Motori	Foto	Video	TheMediTelegraph 

IL PROGETTO MADE IN GENOVA | 03 maggio 2017

Il Sole in una scatola: dalla Silicon Valley ligure, Davide Malacalza: «Ora disegniamo il futuro»

 COMMENTI A⁻ A⁼ A⁺

ISCRIVITI @

Newsletter Il Secolo XIX



E adesso, presidente? «Adesso disegniamo il futuro». Davide Malacalza, presidente di Aegion Superconductors, passa la mano sui cavi superconduttori di ultima generazione, quelli potenzialmente destinati a rivoluzionare il mondo dell'eolico, dell'aviazione a motore elettrico, della navigazione. Fili sottilissimi, frutto della combinazione tra boro e magnesio, due elementi presenti in natura e che, combinati, e a una certa temperatura diventano quei superconduttori destinati a mandare nell'album dei ricordi il rame.

«Fattore 1000», semplifica il fisico Gianni Grasso, ricercatore impegnato nella superconduttività e che nel 2003 ha scommesso su questa combinazione chimica,

trovando l'appoggio di un imprenditore. **Il futuro è a San Desiderio, collina genovese, dove ha sede la «Columbus»**, azienda-prototipo voluta dallo stesso Malacalza per studiare il futuro dei materiali per applicazioni industriali nella superconduttività.

Cento chilometri e siamo alla Spezia, in una delle sedi di Aegion Superconductors, realizzata per portare a termine un altro sogno, quello delle bobine che saranno il cuore **del progetto internazionale «Iter»**, il programma che promette, entro otto anni, di avviare la prima iniezione di plasma che consentirà di dimostrare che è possibile **«portare» il Sole sulla Terra**, sfruttando energia dalla fusione nucleare.

«Ecco perché qualcuno ha definito **la Liguria una piccola Silicon Valley** della superconduttività», dice Malacalza. Che racconta dell'emozione dei dipendenti, quando la bobina «è stata mossa per la prima volta». «Ora posso dirlo, il responsabile della fabbrica mi ha detto di aver avuto la pelle d'oca», racconta. Roba da sognatori: e pensare che qui, fino a qualche anno fa, si producevano lavatrici con il marchio «San Giorgio». Sconfitta dalla tecnologia giapponese, l'azienda si arrese. **Arrivò Malacalza, da Genova.** E modificò gli impianti: dalle lavatrici alle bobine per «inscatolare» il Sole e produrre energia pulita.

Un sogno che accompagna scienziati e ingegneri dagli Anni 50 e che ora potrebbe diventare realtà. Con una indiretta rivale, confermata, da Barcellona, dal responsabile del progetto sui magneti per «Fusion for Energy», l'agenzia europea che segue «Iter»: «Aegion deve costruire 10 bobine, dal Giappone ne attendiamo otto. Ma il livello di specializzazione degli italiani è tale che viaggiano con un anticipo di un anno», dice il fisico Alessandro Bonito-Oliva. Non a caso Aegion, azienda nata dalla privatizzazione dell'unità magneti di Ansaldo, ha partecipato ai principali progetti di ricerca nel mondo, dal Cern al Fermilab, spesso battendo la concorrenza. **Il 19 maggio, nello stabilimento spezzino, si farà festa.**

La bobina di cavi superconduttori da 120 tonnellate di peso – 100 mila i km di filo utilizzati per realizzare tutte le bobine – varcherà i cancelli, con destinazione Porto Marghera, dove, un'azienda cuneese, la Simic, terminerà il ciclo produttivo nel proprio stabilimento veneto. E poi? Nel centro di ricerca di Cadarache, nel Sud della Francia, si darà prova concreta di decenni di studi e investimenti: **riprodurre sulla Terra il meccanismo fisico che alimenta le**

NEWSLETTER

Le @newsletter
IL SECOLO XIXREGISTRATI 

ULTIM'ORA

01:44 WhatsApp si blocca per ore, poi riparte

23:46 Trump vede Abu Mazen, 'avremo la pace'

23:03 Iran: 21 i morti per esplosione miniera

23:00 Tillerson, 'sicurezza prevale su valori'

22:58 Duello Macron-Le Pen a colpi

THE MEDITELEGRAPH

SHIPPING/SHIPYARD-AND-OFFSHORE | Maggio 03, 2017

Quattro petroliere per Samsung Heavy Industries

MARKETS/FINANCE-AND-POLITICS | Maggio 03, 2017
Ue-Cina, l'Italia approva la revisione del sistema dei dazi

GREEN-AND-TECH/CASUALTIES | Maggio 03, 2017

Comandante muore sulla nave sequestrata

SHIPPING/SHIPYARD-AND-OFFSHORE | Maggio 03, 2017

Massolo (Fincantieri): «Dossier Stx quasi chiuso»

GREEN-AND-TECH/CASUALTIES | Maggio 03, 2017

Crolla gru nei cantieri Samsung, sei morti / GALLERY

EDICOLA DIGITALE



- ▶ Leggi il giornale di oggi
- ▶ Scopri i vantaggi e abbonati
- ▶ Regala un abbonamento

BLOG'N'ROLL

Gli scarti di Rolli

Bang bang di Stefano Rolli



stelle per ottenere energia pulita, rinnovabile e inesauribile. Il ruolo delle bobine è fondamentale: ognuna dovrà produrre un campo magnetico «a forma di anello» (in gergo, «toroidale») che imprigiona il plasma incandescente, a 150 milioni di gradi.

Lo scudo magnetico compatterà il gas incandescente, tenendolo lontano dalle pareti del serbatoio di «Iter». Per rendere le bobine superconduttive, invece, è necessario portarle a temperature molto basse, quattro gradi sopra lo zero assoluto (-273 gradi centigradi). In pochi metri, così, si ottiene uno sbalzo termico senza precedenti sul pianeta Terra e raro nel sistema solare. «**Iter**» sarà il tokamak - la macchina che contiene il plasma - **più grande della storia**: le 18 bobine toroidali, da sole, producono un campo magnetico di energia pari a 41 GigaJoule, ovvero l'energia liberata dall'esplosione di 10 tonnellate di Tnt. Torniamo a San Desiderio. Dove già nel 2003 si immagina un futuro legato alla combinazione di boro e magnesio.

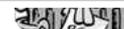
«Forse si sono sottostimati i tempi di sviluppo – dice Grasso – ma, capiti gli sbocchi industriali, possiamo dire di aver visto giusto, perché altre tecnologie sono in ritardo». Le applicazioni dei fili superconduttivi si sono ampliate rispetto al primo sbocco naturale, quello medico, con l'impiego nei macchinari per realizzare la risonanza magnetica. «Da allora il mercato ci ha qualificati e ora siamo pronti per il resto», osserva Malacalza. **I generatori eolici sono un primo esempio di applicazione**: volumi e peso possono essere ridotti anche di un quarto, con notevoli risparmi. **E poi c'è il futuro nell'aeronautica**. Il sogno è alimentare gli aerei con motori elettrici come sta facendo Eads. Il perché è semplice: immaginate un'alimentazione con fili di rame.

La conduttività è di 1 ampère per millimetro quadrato di sezione: con i superconduttori della «Columbus» si arriva a 1000 ampère per ogni millimetro: è il famoso fattore 1000. Dimensioni ridotte, resa maggiore. Quel che potrebbe essere sostenibile e interessante per lanciare definitivamente il motore elettrico nelle navi, con armatori sempre più coinvolti nel progetto. **E, infine, si ritorna nello stabilimento di Genova Campi**, dove con il nuovo filo è stata realizzata l'applicazione che potrebbe essere più immediata: il sistema anti-blackout «Sfcl» («Superconducting Fault Current Limiter»), rivolto alle «utilities», di cui è già stato realizzato un prototipo testato nei laboratori di Berlino, assieme ad Asg. Il superconduttore, «trasparente» alla rete elettrica in condizioni normali, si comporta come un potente freno al verificarsi di un cortocircuito, eliminando i danni potenziali. La sfida, quindi, è lanciata. **Dalla Silicon Valley ligure si guarda al mondo**, al progetto «Iter» e ai cavi per il Cern di Ginevra, impegnato nelle ricerche sull'infinitamente piccolo. Un futuro legato a un filo, superconduttore.

© Riproduzione riservata



TI È PIACIUTO QUESTO ARTICOLO?
ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER



Peccati di gola

Il miglior Pinot nero d'Italia è altoatesino

di Egle Pagano



Preistoria oggi

Pitture rupestri sempre più antiche. Effetti audiovisivi, astronomia e riti sciamanici

di Giorgio Giordano



Furbo chi legge

La Fiera del libro per ragazzi /3

di Stefania Mordeglija



Sottobanco

Formulari per l'esame di Stato al liceo scientifico

di Paolo Fasce



O s'invendeva delongo abretto

O pei inte l'euvo

di Andrea Acquarone



Teatro: così è, se vi pare

Viaggiare senza il bagaglio degli effetti speciali

di Silvana Zanovello



Pilotina Blog

Tutto quello che vorreste sapere su shipping, politica e affari

di Giorgio Carozzi



METEO

+ previsioni complete

GENOVA

IMPERIA

SAVONA

LA SPEZIA



Oggi
16° C



Domani 05
17° C



Mag 06
18° C

PIZZA DE FERRARI DOMENICA 7 MAGGIO 2017

IL SECOLO XIX
203679 "Mi piace"

STRAARRIVANDO!

Mi piace questa Pagina

Di' che ti piace prima di tutti i tuoi amici



RADIO

Radio Diretta

Radio Latino

I PREFERITI DEI LETTORI

PIÙ LETTI PIÙ VISTI PIÙ COMMENTATI



Sparatoria in via Ventimiglia a Voltri, feriti...