





Dalla lotta all'inquinamento  
all'esplorazione dello spazio,  
gli scienziati italiani hanno realizzato progetti straordinari.  
Come questi quattro casi di studi *local*  
diventati rivoluzioni *global*  
di Michele Neri foto Fabrizio Giraldi

# al futuro

Vanity Fair Collection 39

# Vanity Fair (IT)

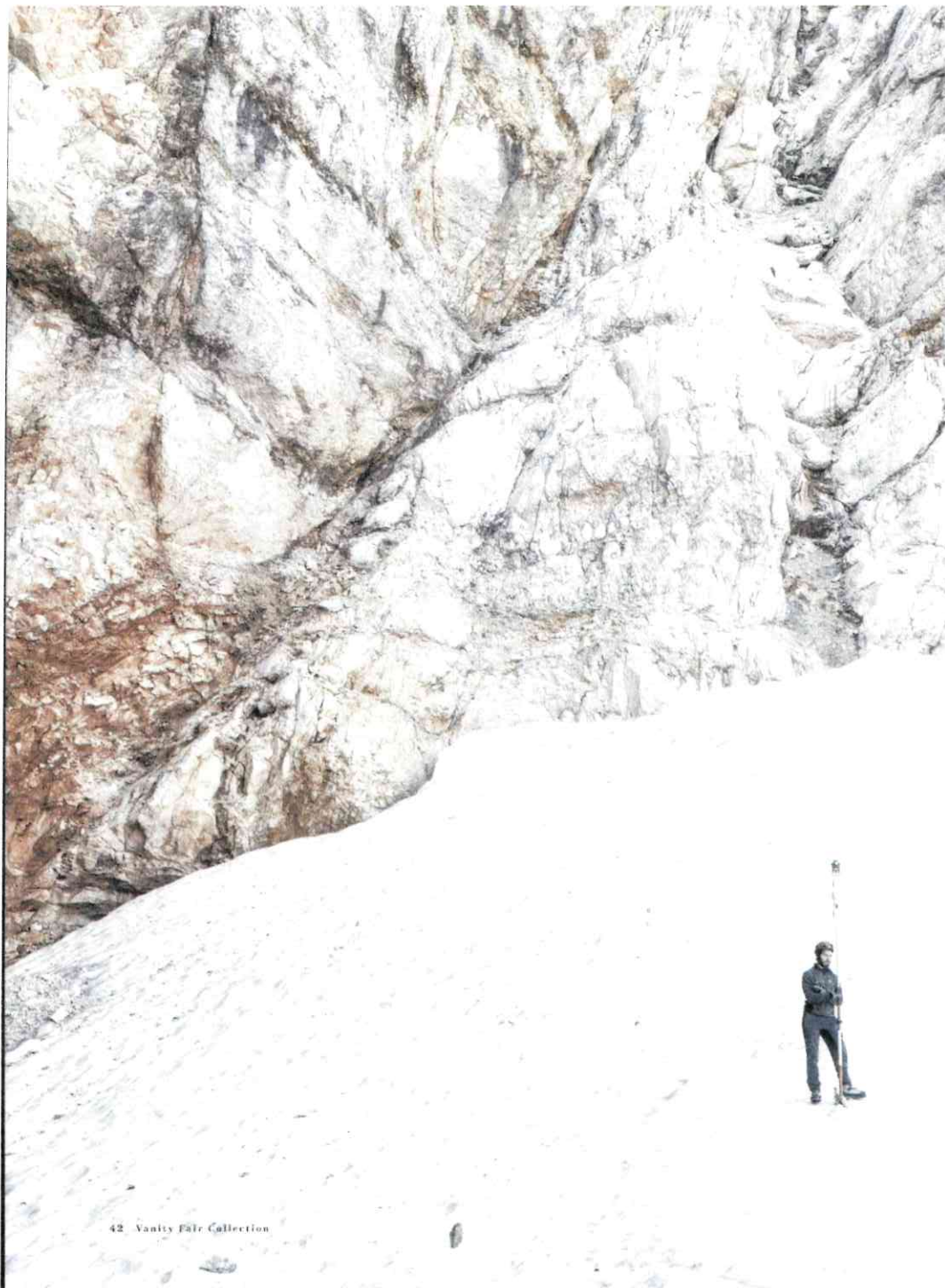
PAESE :Italia  
PAGINE :40-48  
SUPERFICIE :77 %

AUTORE :Michele Neri

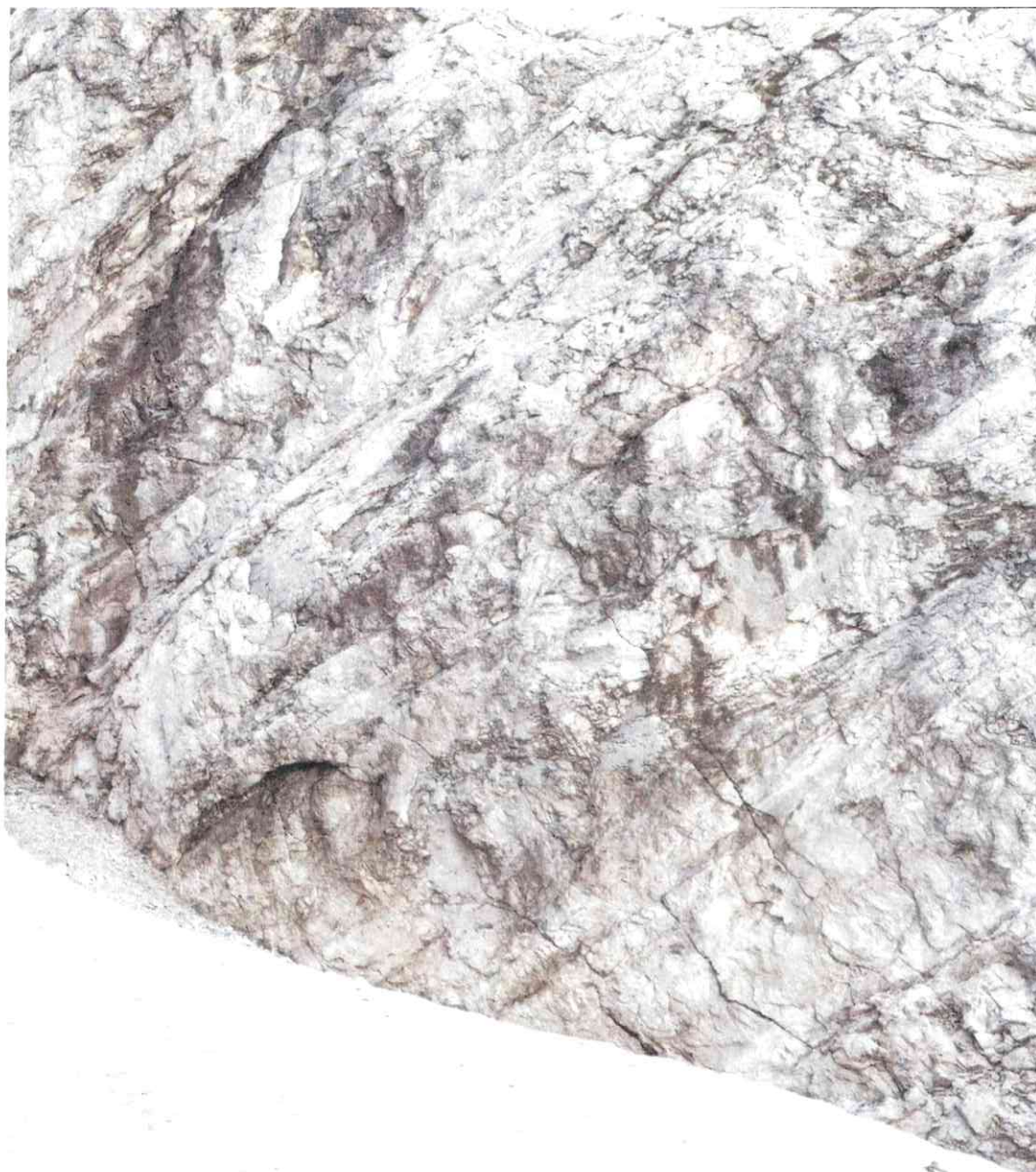


► 31 maggio 2017 - Edizione Collection





42 Vanity Fair Collection



Il progetto C3Project, guidato dal geologo Renato Colucci del Cnr-Ismar, studia le stratificazioni di ghiaccio millenarie (*qui*, sulle Alpi Giulie) per raccogliere informazioni preziose sui cambiamenti climatici.

Vanity Fair Collection 43



A Messina, in Sicilia, si trova il primo impianto a tecnologia Stem che produce energia attraverso un sistema di specchi, sole e sabbia. Nel progetto di Magaldi, in collaborazione con A2A, non si usano siliconi ma esclusivamente fonti naturali e rinnovabili.

# D

una conoscenza approfondita del territorio, unita all'attenzione per la sua tutela, può nascere una nuova fase di sviluppo scientifico e industriale anche in tempi di crisi. Non occorre andare lontano, per vederne i risultati. In un sintetico viaggio ai quattro angoli della provincia italiana, là dove il sole è più caldo e il ghiaccio è meno contaminato, s'incontrano esperienze in cui le leggi naturali non sono piegate soltanto allo sfruttamento della Terra, ma è prevista una restituzione.

È l'Italia dei fondamentali, e che unisce il linguaggio della natura, così generosa con noi, alla curiosità scientifica: due pilastri, almeno dai tempi di Leonardo – come vedremo – della nostra storia.

Ecco quattro casi in cui il locale è naturalmente globale, e non per mezzo della solita app.

### Il sole anche di notte

Da decenni il mondo investe in energie da fonti rinnovabili. È la lotta all'inquinamento, il previsto esaurimento del petrolio. Questo progresso si scontra con un problema: le tecnologie rinnovabili hanno un limite. Funzionano a intermittenza. Le pale eoliche producono se c'è vento, in assenza pendono come giganteschi fiori addormentati; il pur prodigioso fotovoltaico ha bisogno del sole. E se si vuole conservare l'energia prodotta, occorre sprecarne altra, o introdurre meccanismi inquinanti.

Non deve essere così, si sono detti in una di quelle piccole-medie imprese di cui si parla come del motore nazionale. La Magaldi di Salerno, attiva in una quarantina di Paesi, duecento impiegati di cui novanta ingegneri, ha pensato per prima a un impianto che, alla produzione di energia, unisse uno stoccaggio naturale.

Nella sede pilota in funzione dentro il polo energetico di A2A a Messina, i raggi che colpiscono gli specchi della centrale solare sono spediti in un contenitore cilindrico riempito di sabbia a 600 gradi, che accumula l'energia come una batteria naturale, e la conserva per sei ore. Gli stop notturni sono evitati, e in modo davvero green.

La centrale nasce dalla collaborazione tra industria e territorio, una sorta di laboratorio diffuso.



Oltre alla società, sono coinvolti Cnr e la facoltà d'ingegneria Federico II di Napoli. Locale quindi globale? Sì. La tecnologia, denominata Stem, è utilizzabile lungo la Sun Belt del pianeta: dall'Africa all'Australia, al nostro Meridione.

### Parabola ascendente

Il modo in cui l'immensa e bianca parabola del Sardinia Radio Telescope (Srt) si presenta al visitatore che, dopo aver percorso quaranta chilometri a nord di Cagliari, approda ai boschi collinari sopra il paese di San Basilio, possiede un simbolismo evidente.

L'eccellenza tecnologica italiana esiste, ed è diffusa sul territorio. Per accorgersene occorre però avere fiducia, e superare l'ultima curva. Questo gigante di 70 metri per un diametro di 64, il più grande e tra i più moderni d'Europa, è infatti invisibile dalla strada fino a che, superato l'ultimo ostacolo visivo, non s'impone in tutta la sua maestosità.

È stato costruito qui perché la radioastronomia ha bisogno di un silenzio particolare, cioè di bassissime interferenze radio. Per esempio, non c'è campo per i cellulari, né ci sarà mai. E rappresenta lo stato dell'arte nella ricerca. La parabola non è un pezzo unico ma, divisa in migliaia di pannelli e dotata di un movimento precisissimo, può puntare verso qualsiasi posizione nel cielo.

Il radiotelescopio lavora su grande scala. Studia pulsar e buchi neri massicci, rileva le onde gravitazionali, mappa le stelle extragalattiche e ascolta il cosmo per scoprire l'esistenza di molecole, di una vita non terrestre. Partecipa al monitoraggio dei detriti spaziali, oltre a mantenere il collegamento con sonde interplanetarie lontanissime da casa, come nel caso di Rosetta. Anche per il grande orecchio bianco è fondamentale il rapporto con il territorio. E non soltanto per il silenzio o il bassissimo rischio sismico. Le onde radio spaziali vanno a colpire i mille ricevitori sullo specchio del radiotelescopio. Ricevitori interamente progettati e realizzati nella vicina Cagliari.

### Un prodigio di etanolo

La difesa del territorio nasce anche da un cambiamento di rotta nella produzione industriale. Ne è prova l'esperienza della società Mossi Ghisolfi Group, un'industria chimica con sede in Piemonte, un fatturato di due miliardi di euro realizzato soprattutto grazie alla produzione di Pet (il materiale usato per i contenitori di cibi e bevande).

Per ridurre l'effetto serra esiste una normativa europea che impone di usare nella benzina una percentuale di etanolo. Invece che dal petrolio, il carburante nasce così dalle piante (o meglio dalla biomassa), e l'impatto ambientale è ridotto.

«Ma il bioetanolo», spiega Lorenzo Montagna, Corporate Strategy Director del gruppo, «di solito è ottenuto da biomasse che potrebbero essere utilizzate nella catena alimentare. Per esempio, in Brasile, si ricava dalla canna da zucchero, o dal mais con cui si potrebbero fare le tortillas. La nostra tecnologia, chiamata Proesa, sfrutta biomasse non alimentari. Per esempio scarti della canna da zucchero, oppure paglia di riso, che di solito viene bruciata».

L'impianto pilota a Crescentino (Vercelli) è il primo al mondo a produrre bioetanolo di seconda generazione. Il risultato è una tappa di una strategia verde più ampia.

«Sono stati i nostri clienti come Coca-Cola e Pepsi a far pressione per

prodotti più green possibile», spiega Lorenzo Montagna. «Abbiamo pensato che la cosa più significativa, in futuro, sarebbe la produzione di plastica da biomasse, plastica naturale. Il bioetanolo è quindi un passaggio intermedio».

Tecnologia italiana tranne il nome. Da Proeza, «prodezza» in brasiliano.

### Nelle grotte di Leonardo

Dal calore estremo siciliano si arriva al ghiaccio conservato per migliaia di anni sulle pendici e dentro le numerose grotte del Monte Canin, vetta al confine tra la provincia di Udine e la Slovenia.

Quest'area offre un laboratorio fondamentale per strappare al ghiaccio più profondo i segreti delle evoluzioni del clima in passato. Così da capire, in tempi di effetto serra ed emergenza climatica, che cosa stia succedendo vicino a noi.

«Il ghiaccio conservato nelle grotte», spiega il responsabile del progetto C3Project, il geologo del Cnr-Ismar Renato Colucci, «costituisce un importantissimo archivio d'informazioni sul clima perché, a differenza dei ghiacciai polari, si trova a poca distanza dai centri abitati. È fondamentale poterlo analizzare dopo che, per migliaia di anni, è rimasto protetto dentro grotte e caverne. In questi strati di ghiaccio millenari, possiamo vedere che cosa potrebbe capitare al nostro ambiente, ora sottoposto a un riscaldamento climatico così rapido».

Renato Colucci aggiunge un dettaglio interessante. Lo studio del ghiaccio conservato dentro le grotte alpine era una delle mille passioni scientifiche di Leonardo da Vinci. Visitò la ghiacciaia del Moncòdeno vicino alla Grigna e ne scrisse nel *Codice Atlantico*.

La ricerca nelle grotte del Monte Canin è sovvenzionata dalla Società Alpina delle Giulie Cai e dalla Commissione Grotte Eugenio Boegan, fondata a Trieste nel 1883. Anche lo studio di una realtà locale come questa nasconde una portata planetaria. Di fronte alle annunciate crisi idriche, la possibilità di conservare il ghiaccio dentro le grotte potrebbe diventare, almeno in parte, una soluzione. ■