

oxigen

Connect the dots
Missione meno emissioni

Intervista
a Rajendra K. Pachauri
**The Long and Winding Road:
da Kyoto a Copenhagen,
e dopo?**
di Pino Buongiorno

I tre pilastri del nuovo patto sul clima
di Stella Obimadu
e Robert Stavros

Italia-Cina: un modello per il dopo Copenhagen
di Corrado Clini

La possibilità di un'isola: Samsø, Danimarca
di Søren Hermansen

Intervista a Fatih Birol
La fine dell'era del petrolio
di Pino Buongiorno

Riscaldamento globale: il momento della responsabilità
di Richard A. Muller

La rinascita del nucleare
di Patrick Moore

Obiettivo zero emissioni
di Livio Vido

Photoreport
100 luoghi da ricordare (prima che scompaiano?)

Errori e leggende sul clima che cambia
di Stefano Caserini

Una regione al sole
di Mario Pagliaro

Una regione al sole

di Mario Pagliaro

Il Polo fotovoltaico di Palermo: l'energia solare e una ricerca nuova per il futuro della Sicilia.



Si potrà esserne sorpresi, ma alla prima edizione del Solar Master del Polo fotovoltaico della Sicilia nella primavera del 2009 il primo corsista iscritto – nome tedesco e cittadinanza italiana – proveniva dal Trentino Alto Adige. Ecco come, fra l'altro, la Sicilia diventa polo di attrazione di cervelli, risorse e talenti provenienti dalle altre regioni d'Italia e dal resto del mondo.

Nato dall'integrazione dei laboratori dei chimici Mario Pagliaro al CNR e Leonardo Palmisano all'Università di Palermo e del fisico teorico Ignazio Licata all'ISEM, il polo opera attività di ricerca, formazione e informazione finalizzate a far cogliere a imprese, famiglie e pubbliche amministrazioni le straordinarie opportunità di sviluppo economico e risanamento ambientale offerte dall'energia solare.

Per cogliere queste opportunità è però necessario che le imprese e i giovani conoscano meglio e da vicino le tecnologie dell'energia solare – il fotovoltaico, il solare termico, le tecnologie a concentrazione e il *solar cooling* – e i relativi aspetti pratici e commerciali. Ecco dunque il Solar Master: un corso sintetico ed efficace per la formazione degli “evangelisti del solare”, persone qualificate dotate di competenze operative e aggiornate che agiscono sul territorio per la diffusione dell'energia solare.

Con una connotazione: contestualizzando tutte le attività del polo nella cultura e nel sistema eco-

nomico italiano e internazionale. Ecco allora la partnership con i giovani di Confindustria. Il carattere interdisciplinare della scienza e della tecnologia e la crisi ambientale ed economica sono aspetti strettamente collegati fra loro, e impongono la necessità di ripensare i criteri di formazione culturale tanto dei ricercatori che dei manager e degli imprenditori.

Gli stessi rapporti fra scienza, tecnologia e società – cioè fra ricerca, imprese e cittadini – richiedono che si parli anche di chi e come saranno gestite le soluzioni scientifiche, fatto che richiede un *quality management* nell'impresa scientifica fondato sulla visione dialogica delle competenze e delle responsabilità e su un'articolata visione sistemica. E questo richiede la creazione di una documentazione didattica nuova: per questo motivo, i ricercatori del polo sono autori di tre volumi tecnici di successo, in Italia e a livello internazionale, sulle nuove tecnologie dell'energia solare e sulla loro integrazione.

L'energia solare è diluita, per cui l'energia elettrica fotovoltaica prodotta integrando i moduli sui tetti di case e aziende è eccellente per le esigenze elettriche domestiche e quelle aziendali. Ma per creare le quantità di elettricità necessarie a grandi centri abitati o ad aziende energivore, occorre concentrare la radiazione solare. La tecnologia si chiama CSP ed è pronta; e l'idrogeno creato con

084

L'elettricità solare è un formidabile combustibile tanto per le auto quanto per le barche.

Ecco che le attività di ricerca del polo riguardano le nuove tecnologie fotovoltaiche, e in particolare le celle solari a colorante (in collaborazione con il Polo solare organico del Lazio). Ovvero la produzione locale di idrogeno tramite la concentrazione della radiazione solare.

La Sicilia è la Mecca europea del solare: con oltre 3000 ore di sole l'anno, in media ogni kW di potenza installata genera in Sicilia oltre 1500 kWh in un anno, contro i circa 900 di Verona e i 1200 di Roma. E nel corso del 2009 è stata la prima regione europea dove è stata raggiunta la *grid-parity*, cioè la parità fra il costo dell'elettricità solare e di quella prodotta bruciando petrolio o metano.

L'energia solare ha tutte le caratteristiche per dar vita in Sicilia a un progresso nuovo in cui lo sviluppo economico e la crescita dell'occupazione si accompagnano al risanamento ambientale. Adottando l'elettricità solare, aziende, enti locali e cittadini siciliani possono smettere di pagare le astronomiche tariffe dell'elettricità prodotta nell'isola; come ha fatto ad esempio l'azienda vinicola Donnafugata.

I comuni della Sicilia sono quasi tutti prossimi al default finanziario e non riescono più a pagare né le bollette elettriche né la raccolta dell'immondizia. Ecco allora cosa fare. Il comune decide di costruire una centrale elettrica fotovoltaica in Conto Energia, diciamo da 1 MW, utilizzando moduli di nuova generazione proprio come ha fatto il Comune di Verona per il suo stadio di calcio, dove, spendendo 2,1 euro a watt, l'ente pubblico questa volta riceve per 20 anni un bonifico mensile pagato dallo Stato per tutta l'energia

prodotta nel mese precedente, oltre a un ulteriore introito legato alla vendita dell'elettricità alla rete elettrica nazionale. E quando l'investimento si sarà ripagato ecco che il comune continuerà a usare gratuitamente l'energia del Sole, per garantire i pubblici servizi.

In breve: il costo di un impianto fotovoltaico "chiavi in mano" è passato da 7 a 2,5 euro per watt in meno di 18 mesi, aprendo così le porte dell'energia solare a tutti, e specialmente ai meno abbienti.

L'ambientalista "scettico" Bjørn Lomborg si è sbagliato. Gli incentivi statali alla produzione di elettricità solare, l'unica veramente pulita, varati prima in Germania e in Spagna e poi in Italia, Francia, Grecia, Turchia, Israele e in molti altri paesi, non sono un modo con cui i poveri (con il sovrappiù pagato nella bolletta elettrica) finanziano i ricchi (che in banca si fanno anticipare i soldi per l'acquisto dell'impianto).

Al contrario, si tratta di un formidabile strumento di politica industriale che ha causato l'esplosione della domanda e quindi il moltiplicarsi dell'offerta. E con esse la ripresa di attività di ricerca e sviluppo che erano state abbandonate per 30 anni. Rapidamente sono arrivate sul mercato tecnologie nuove (a "film sottile") molto più economiche, cui i produttori dei pannelli solari tradizionali al silicio hanno risposto aumentando drasticamente la produzione. La crisi finanziaria globale, infine, ha determinato una riduzione repentina del prezzo di tutte le materie prime, incluso il silicio utilizzato per la produzione del 90% dei moduli ancora oggi installati e integrati in tutto il mondo. Nel management, come in politica, mai fidarsi degli scettici!

Maggiori informazioni: www.i-sem.net



1 Ascension Island, Oceano Atlantico meridionale. I pannelli solari sono la sola fonte di energia per le luci di pista dell'aeroporto ausiliario.
©U.S. Air Force photo/Lance Cheung

2 Power tower nel deserto del Negev, Israele. La BrightSource Energy ha installato un eliostato o specchi orientabili per concentrare la luce su una torre per produrre vapore.
©Steve Jurvetson