

**Green economy** Presentati ieri i risultati di cinque anni di attività del Chose, centro della Regione Lazio con investimenti pubblici e privati. E cresce l'efficienza dei pannelli di terza generazione

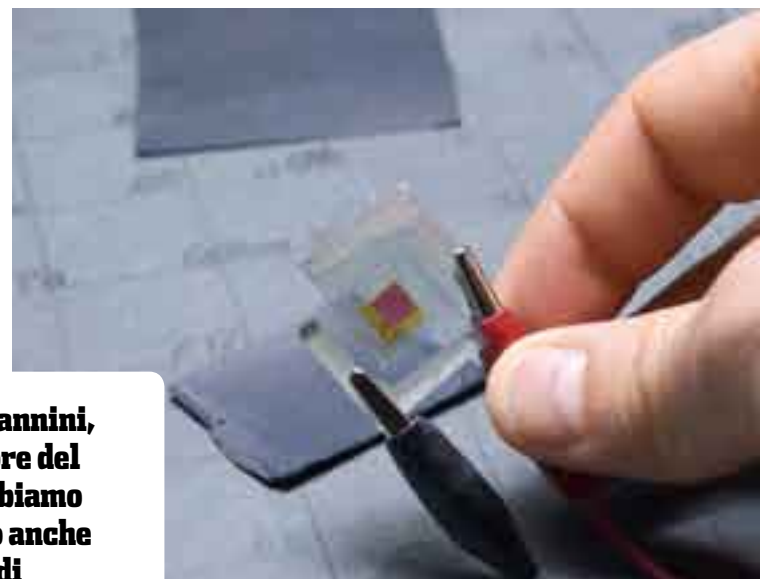
# Il fotovoltaico si fa organico Polo solare, la ricerca funziona

Emanuele Rigitano

La risposta al nucleare di terza generazione, voluto dal governo e attualmente congelato - a causa dell'esplosione della centrale di Fukushima -, non poteva che essere il solare di terza generazione. Stiamo parlando del fotovoltaico che utilizza i pigmenti di mirtillo e frutti di bosco per trasformare la luce in energia elettrica.

Ieri, in ricorrenza del quinto anno di attività, il Polo solare organico della Regione Lazio ha presentato al Tecnopolo tiburtino di Roma le ricerche svolte e i risultati raggiunti attraverso la propria attività. Al convegno "Il fotovoltaico organico: dai frutti di bosco all'industrializzazione" era prevista la presenza della governatrice del Lazio Renata Polverini, sfumata all'ultimo momento a causa della partecipazione ad un'esposizione equestre alla Nuova Fiera di Roma. Il nome del Polo solare organico sembra quasi un'invocazione: Chose (in inglese "scegliere"). Il termine è l'acronimo di *Center for Hybrid and Organic Solar Energy* (Centro per l'energia solare organica e ibrida), ma sembra proprio voler chiedere alle istituzioni di puntare sulle rinnovabili come il solare. La struttura, nata nel dicembre 2006, si è sviluppata grazie all'interesse dell'ex assessore all'ambiente Angelo Bonelli e all'impegno dell'Università di Tor Vergata di Roma. L'inaugurazione dei nuovi laboratori al Tecnopolo tiburtino - più di 650 metri quadrati di superficie - avviene il 21 luglio del 2008. Una spinta alla creazione del progetto è data dalla volontà del Dipartimento di Ingegneria Elettronica di creare un centro di eccellenza: ricerca e sviluppo di celle solari basate su materiali organici ed ibridi organico-inorganici e sviluppo di tecnologie associate, quali accumulo di elettricità, distribuzione ed efficientamento energetico.

Questa struttura situata alla periferia di Roma è all'avanguardia per due motivi. Il solare organico ha la possibilità di sviluppare tecnologie di stampa dell'inchiostro pigmentato su particolari pellicole, che ne permettono l'utilizzo e l'installazione su svariate superfici e perfino sui tessuti. È un grande passo in avanti se raffrontato alla classica tecnologia al silicio, più pesante



**Franco Giannini, co-direttore del Polo: «Abbiamo realizzato anche una linea di produzione pilota per i pannelli organici utile alle imprese»**

e con una struttura rigida, che non ne permette usi alternativi. In secondo luogo va detto che la ricerca su questa tecnologia è andata avanti a passi spediti, andando ben oltre gli obiettivi prefissati, con risultati all'avanguardia nel mondo. Un successo che dovrebbe essere premiato per non ripetere l'errore degli anni '80, quando l'Enel ha abbandonato la ricerca sui moduli al silicio, non credendoci fino in fondo.

Ora l'obiettivo del Polo è il dialogo con l'economia e il territorio, in modo da collegare l'attività universitaria con il mondo delle imprese, seguendo le orme di altre realtà come gli Stati Uniti. Il buon rapporto con la Regione Lazio ha permesso la creazione di una convenzione nel 2006, rinnovata nel 2010, per una cifra di 10,5 milioni di euro. In questo modo è nata una sinergia tra l'iniziativa economica e l'attività pubblica di ricerca e applicazione, con il raggiungimento di risultati importanti anche in termini di investimento. L'utilizzo di molecole organiche, sia di sin-

tesi chimica che naturali - come quelle estratte dal succo di mirtillo -, consentirà applicazioni innovative per il fotovoltaico, a partire dal suo utilizzo sulle facciate degli edifici, nelle carrozzerie delle auto e nei computer portatili. È proprio il caso di dire che l'impegno finanziario della Regione Lazio ha portato i suoi frutti: dal 2006, anno di nascita del Chose, l'efficienza delle celle "al mirtillo" è passata dall'1 all'11 per cento, divenendo in questo modo una solida realtà per il futuro italiano delle tecnologie solari.

«Il modello pubblico-privato in questo caso ha funzionato» ha detto il co-direttore del Polo Solare Organico Prof. Franco Giannini. «Oggi oltre all'attività di ricerca abbiamo realizzato una linea di produzione pilota per i pannelli fotovoltaici organici del valore di 5 milioni di euro, che servirà come piattaforma tecnologica per le imprese interessate». Durante il suo intervento Giannini ha rimarcato che

«nel Centro lavorano più di 50 persone, per questo motivo c'è stata l'esigenza di affittare una nuova sede», affermando che «Il Centro diverrà un dipartimento che favorirà l'aggregazione dei professori universitari, un modello unico in Italia». Il professor Giannini ha voluto aprire una piccola parentesi sul disastro della centrale atomica di Fukushima, collegandosi al problema della sicurezza. «I contenitori di gasolio - che servono a mantenere attiva la centrale in caso di avaria - erano posizionati sul mare. È stato un problema di progettazione. La struttura era stata progettata per resistere ad uno tsunami di forza 5, ma l'onda arrivata aveva forza 9. In questi casi non si può puntare sulla fortuna».

«Il Polo è un ponte tra la ricerca di base e l'industrializzazione» ha affermato Aldo Di Carlo, professore al dipartimento di Ingegneria elettronica di Tor Vergata. «C'è stata inoltre la volontà di promuovere una

cultura del fotovoltaico, sia con l'istituzione di un master in Ingegneria fotovoltaica, sia attraverso la scuola estiva di dottorato Isophos. Per le scuole medie e superiori abbiamo realizzato degli incontri, con il 'kit del succo di mirtillo': prima i ragazzi bevono il succo e poi vedono come si fa un pannello solare organico. Grazie a questo approccio poi molti giovani si iscrivono alle facoltà scientifiche di Tor Vergata». Sul futuro del solare organico in Italia Di Carlo ha precisato che «L'idea è passare da un'industria tradizionale alla stampa in loco degli inchiostri, il che si abbina bene al sistema italiano di piccole e medie imprese».

Dopo la presentazione dei risultati, il professor Franco Giannini ha consegnato il premio "150 anni di Scienza italiana nel mondo" a due indiscussi protagonisti italiani della ricerca internazionale, il professor Giuseppe Pezzotti (Kyoto Institute of Technology, Giappone) e il professor Paolo Lugli (Technical University of Munich, Germania). ■