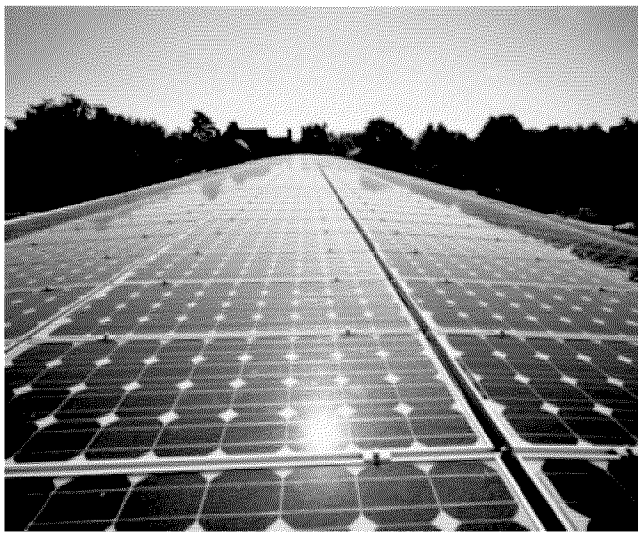
La "seconda vita" del fotovoltaico: dall'hi-tech all'arrivo di nuovi materiali

CLAUDIA LA VIA

Negli ultimi due anni, mentre il prezzo del greggio, del carbone e del gas naturale crollavano mettendo in difficoltà il mercato delle fonti primarie, le energie rinnovabili hanno registrato un periodo di forte crescita. Gli investimenti in energia "pulita" hanno segnato un nuovo record nel 2015 registrando, secondo Bloomberg, più del doppio dei finanziamenti destinati ai combustibili fossili. Fra le ragioni principali c'è anche il fatto che l'energia rinnovabile sta diventando sempre più economica da produrre. Il motivo è che si tratta di una tecnologia, non di un combustibile: questo significa che, per un'economia di scala, col passere del tempo l'efficienza cresce e i prezzi calano. Anche il costo delle batterie per l'accumulo di energia solare sta crollando drasticamente negli ultimi tempi.



Secondo una previsione del Fraunhofer Institut, l'organizzazione tedesca di ricerca applicata, il costo di produzione elettrica da fotovoltaico, tutto compreso, scenderà a 4-6 centesimi di euro per kilowattora entro il 2025 in Europa centro-meridionale, contro i 5-10 centesimi delle centrali a gas o a carbone. Per il centro di ricerca tedesco, poi, il costo di produzione del solare continuerà a scendere, fino ad arrivare nel 2050 a 2-4 centesimi per kilowattora nel Centro-Sud Europa e a 1-4 centesimi nelle aree più assolate del mondo, come il Medio Oriente, il Nord Africa o l'India.

Per questa ragione sono tante le aziende che da tempo hanno iniziato a investire sul solare, anche le più "insospettabili". Come Apple che ha addirittura da poco creato la sussidiaria Apple Energy con la quale intende vendere energia (soprattutto solare, ma anche idroelettrica) all'ingrosso. L'azienda di Tim Cook, in realtà, ha già investito in modo massiccio sul fotovoltaico creando nel 2015 una "fattoria solare" da 850 milioni di dollari con cui intende alimentare la sua sede californiana, incluso il nuovo Campus di Cupertino.

Quando si parla di solare, però, la rivoluzione di domani non sarà solo quella dei prezzi competitivi, ma soprattutto dei materiali. Sempre in America, fra la California e l'Arizona è stato costruito da poco nel deserto del Mojave, Desert Sunlight, il gigantesco impianto solare da 550 MW che sorge su 16 chilometri quadrati di terreno pubblico: si tratta del campo fotovoltaico più grande al mondo che, per la prima volta, ha visto la messa in opera estensiva di una nuova tecnologia per la produzione dei pannelli: il tellururo di cadmio. Non si tratta di un materiale nuovo (il suo brevetto era stato depositato già nel 1999), ma oggi i pannelli che utilizzano questo materiale sono diventati competitivi, passando dal 16 al 22,1% d'efficienza in cinque anni e riducendo i tempi e i costi di fabbricazione. Oggi, infatti, un pannello solare al tellururo di cadmio può essere prodotto in tre ore e mezza, contro i tre giorni che servono per quelli al silicio policristallino (comunemente usato per il fotovoltaico).

Nella ricerca di nuovi materiali per i pannelli anche l'Italia gioca un ruolo importante: si deve infatti all'Istituto italiano di Tecnologie di Genova (Iit) l'utilizzo del grafene per i moduli fotovoltaici. L'Iit, insieme all'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", ha realizzato un modulo solare al grafene di circa 50 centimetri quadrati: questa tipologia di pannelli semitrasparenti permetterà non solo di abbattere notevolmente i costi, ma consentirà anche di rendere intelligenti persino finestre e altre superfici esposte alla luce solare. Potranno infatti essere utilizzate per produrre energia pulita sfruttando le radiazioni luminose che le attraversano senza però bloccarne il percorso, come invece oggi avviene con le celle fotovoltaiche tradizionali.

Gli speciali di Avvenire
ENERGIA&AMBIENTE
Il piano dell'Italia per fare ripartire le sue rinnovabili

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.