

F Energia | Innovazione | Investimenti

Ricerca sostenibile, equilibrio globale

La Cina domina la scienza pubblica sull'onda delle scelte governative. Mentre le corporations non cinesi guidano lo sforzo dei privati

di **Elena Comelli**

Il diagramma più amato da Christiana Figueres, l'antropologa che tira le fila dei negoziati Onu sul clima, è composto da due linee ascendenti, sovrapposte l'una all'altra nel tratto iniziale, finché non cominciano a divergere: la prima continua a salire in linea retta verso l'infinito, mentre la seconda a poco a poco si discosta, fa una curva e imbocca una discesa precipitosa. Le due linee rappresentano la crescita economica del mondo e i consumi di idrocarburi. Dalla rivoluzione industriale fino a due anni fa si sono mosse all'unisono: per far crescere l'economia bisognava necessariamente bruciare più idrocarburi, aumentando l'effetto serra. L'anno scorso, per la prima volta dall'invenzione della macchina a vapore, le due linee hanno cominciato a discostarsi: l'economia globale ha continuato a crescere del 3% o poco più, mentre i consumi di idrocarburi sono rimasti piatti e di conseguenza anche le emissioni di gas a effetto serra.

Il disaccoppiamento delle due linee è la chiave di volta per mantenere il riscaldamento del pianeta al di sotto dei due gradi rispetto all'era pre-industriale, limite massimo fissato dai climatologi, oltre il quale gli attuali squilibri potrebbero assumere caratteri catastrofici. Alla radice del disaccoppiamento c'è l'innovazione. Senza le nuove tecnologie per l'energia pulita e per l'efficienza, non ci sarà decarbonizzazione dell'economia. «Solo con un deciso aumento degli investimenti nella ricerca energetica il mondo potrà ospitare degnamente, senza andare a fuoco, altri due miliardi di individui, che si aggiungeranno a noi nei prossimi trent'anni», sostiene Figueres.

«Piegarla quella linea» è la parola d'ordine anche per le dieci compagnie petrolifere - Bg,

Bp, Eni, Pemex, Reliance Industries, Repsol, Saudi Aramco, Shell, Statoil e Total - che la settimana scorsa hanno annunciato un accordo per ridurre ulteriormente le proprie emissioni, già calate del 20% nell'ultimo decennio, in linea con il target dei due gradi. E per tutti i Paesi (149 a oggi, equivalenti all'87% delle emissioni mondiali), che hanno messo nero su bianco i propri obiettivi in vista della Cop21. La Cina, in particolare, si è impegnata ad aumentare al 20% la quota di fonti rinnovabili nel suo mix energetico da qui al 2030, il che significa realizzare una quantità di impianti eolici e solari equivalenti a tutta la potenza elettrica degli Usa.

L'ingresso della Cina sulla scena dell'energia pulita ha consentito enormi economie di scala nella produzione di celle solari e turbine eoliche, che hanno contribuito in maniera determinante alla riduzione dei prezzi e alla diffusione di massa di queste tecnologie. Ma investire nella crescita degli impianti non va sempre di pari passo con lo sviluppo della ricerca, soprattutto quella privata, che va in crisi quando i margini si riducono. Mentre gli investimenti nelle fonti rinnovabili nel 2014 sono aumentati quasi del 17% rispetto all'anno precedente, superando i 270 miliardi di dollari (dati United Nations Environment Programme), le richieste di brevetti su innovazioni nell'energia pulita sono calate del 42% nel giro degli ultimi tre anni, da 35.590 nel 2012 a 20.655 nel 2014, con il solare particolarmente colpito dal rapido declino dei prezzi e quindi dei margini dei produttori, secondo uno studio della britannica Emw.

Nell'ultimo quinquennio gli investimenti in ricerca sulle tecnologie pulite sono passati da 9,4 a 11,7 miliardi di dollari, sempre secondo l'Unep. Nel 2014 le imprese hanno investito 6,6 miliardi e i governi 5,1 miliardi di dollari, con il governo cinese in testa a 1,7 miliardi, l'Europa a seguire con 1,4 miliardi e gli Usa in terza posizione con 788 milioni di dollari. Ma guardando le serie storiche, si osserva un notevole ridimensionamento nel tempo degli investimenti governativi in ricerca energetica, dai 20 miliardi di dollari del 1980 (12% di tutti gli investimenti pubblici in ricerca) ai 17 miliardi di oggi (4%). Questi numeri, per l'Agenzia internazionale dell'energia (Iea), andrebbero triplicati a 50 miliardi di dollari, se vogliamo mantenere il riscaldamento globale entro il limite dei due gradi. «Tutti noi sap-

priamo che gli investimenti in ricerca energetica non sono al livello che ci serve: triplicarli, come consigliamo, necessita una forte collaborazione fra il settore pubblico e privato, per puntare tutte le forze disponibili sulle tecnologie low-carbon», ha esortato recentemente Maria van der Hoeven, ex direttore esecutivo della Iea.

L'agenzia sollecita in particolare i governi ad aumentare la potenza di fuoco, perché gli investimenti pubblici fanno sempre da leva per quelli privati, indirizzando così il flusso complessivo delle risorse. La potenza degli investimenti governativi è dimostrata da una storia di successo come quella della Cina, diventata in pochi anni leader mondiale delle fonti rinnovabili, con un potente sforzo di ricerca, sostenuto dal governo centrale.

Non a caso le istituzioni cinesi arrivano sempre più spesso in cima alle graduatorie dei principali attori globali in materia di innovazione energetica, come nell'approfondito studio condotto da Kic InnoEnergy, il braccio energetico dell'European Institute of Innovation and Technology. In questo studio, non solo l'Accademia Cinese delle Scienze è risultata l'istituzione scientifica più avanzata del mondo nel settore preso in esame - composto da vento, maree, solare fotovoltaico, solare termico, edifici intelligenti, smart cities, smart grids, accumuli, convergenza delle fonti rinnovabili e tecnologie per gli idrocarburi puliti - ma gli istituti cinesi hanno occupato da soli tutto il podio della ricerca pubblica globale, con la cinese Tsinghua University e la Fudan University di Shanghai.

In complesso, sui 15 istituti di ricerca pubblica più avanzati del mondo secondo Kic InnoEnergy, nove sarebbero cinesi, tre europei (il tedesco Fraunhofer e i francesi Cea e Cnrs) e due americani (University of California e US Department of Energy). Nell'industria, invece, la musica cambia completamente. Tra le top 15 della ricerca privata non ci sono società cinesi, ma sei giapponesi, tre coreane, cinque europee (Siemens, Schneider Electric, Alstom, Shell e Abb) e una sola americana, General Electric. In ogni caso, l'Asia domina ormai la scena mondiale della scienza sostenibile.

@elenacomelli

RIPRODUZIONE RISERVATA



Modelli di eccellenza/1

Il biocarburante del futuro

A Berkeley il cluster di istituti si incrocia con la ricerca della Silicon Valley. Qui nasce l'alternativa energetica

di Elena Comelli

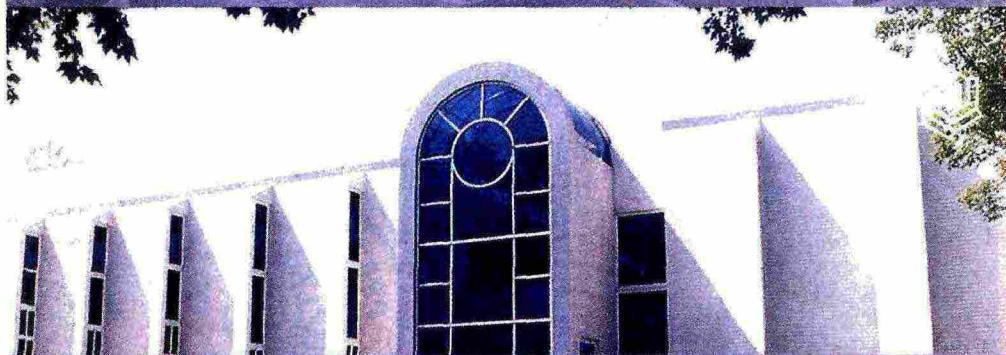


Modelli d'eccellenza/2

Visioni fotovoltaiche

Sfruttare il sole con il sistema a concentrazione: a Zurigo si studia come alzare l'efficienza e tagliare i costi

di Elena Comelli



Modelli d'eccellenza/3

La batteria che viene da Oriente

Shanghai è all'avanguardia sugli ioni di litio
E ora il Governo cinese mette l'energia tra le priorità

di Elena Comelli