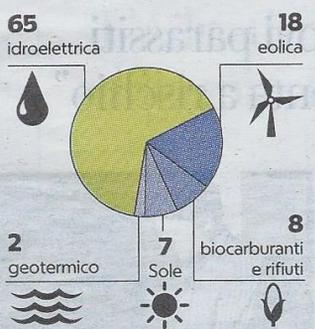
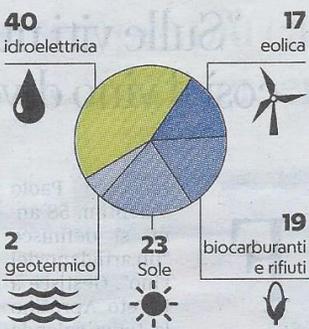


Le fonti pulite nel mondo

Dati in percentuale



In Italia



L'intervento

di **Vincenzo Balzani**

Più dell'80% dell'energia che usiamo deriva dai combustibili fossili. Ogni secondo, nel mondo si bruciano 250 tonnellate di carbone, 1140 barili di petrolio e 105 mila metri cubi di gas, immettendo 1100 tonnellate di CO₂ nell'atmosfera. Nel 2015 alla conferenza di Parigi 196 Paesi hanno riconosciuto che il cambiamento climatico è il pericolo più grave per l'umanità e hanno deciso un abbandono progressivo delle fonti fossili.

Le energie rinnovabili (solare, eolica, idroelettrica, biomassa, geotermica) oggi forniscono circa il 10% dell'energia primaria e il 26,5% di quella elettrica. Secondo l'Accordo di Parigi dovranno coprire il 100% dell'energia elettrica entro il 2040 e il 100% di quella primaria entro il 2050. Ciò è possibile se si punta su rinnovabili ben collaudate e poco costose: fotovoltaico ed eolico.

Nel 2018 il fotovoltaico ha raggiunto 505 GW (+24,6% rispetto al 2017) e ha generato l'energia di 100 reattori nucleari da 1000 MW. L'85% del fotovoltaico usa pannelli rigidi nei quali il materiale fotoattivo è una lamina di silicio; convertono l'energia solare con efficienza 18-20% (la fotosintesi è a meno dello 0,5%) e durano 30 anni. In futuro verranno sostituiti con moduli flessibili o vernici e potranno usare materiali fotoattivi a giunzione multipla (46% di efficienza in laboratorio).

La potenza eolica nel 2018 era di 591 GW (+9,5% rispetto al 2017), generando l'energia di 200 reattori nucleari da 1000 MW. Gli impianti fotovoltaici ed eolici producono energia fino a 20 volte quella investita per costruirli, sono riciclabili e richiedono scarsa manutenzione. Sono fonti intermittenti, però, e vanno connesse a sistemi di accumulo: batterie, idrogeno elettrolitico o pompaggio idroelettrico. In molti paesi il prezzo dell'elettricità da fotovoltaico ed eolico, accumulo incluso, è minore di quella da combustibili fossili.

La transizione dai combustibili fossili alle rinnovabili comporta cambiamenti nel modo di produrre, trasportare ed utilizzare l'energia. I combustibili fossili generano energia termica che si può usare direttamente o convertire, ma con bassa ef-

“

L'AUTORE
VINCENZO
BALZANI
È UN CHIMICO
”
Potremmo arrivare al 100% di elettricità pulita nel 2050, se solo volessimo. Ma siamo frenati dalle lobby dei combustibili fossili

ficienza, in energia elettrica o meccanica. Le rinnovabili generano energia elettrica, che può essere usata come tale oppure convertita in calore ed energia meccanica. Quindi, l'economia basata sulle rinnovabili ha un'efficienza energetica maggiore di quella basata sui combustibili fossili.

Le rinnovabili hanno anche altri vantaggi. I combustibili fossili si trovano allo stato grezzo solo in alcune regioni del mondo. Le rinnovabili (luce, vento, acqua) piovono dal cielo: l'elettricità va solo raccolta. La transizione dai combustibili fossili alle rinnovabili è già avviata e, volendo, sarebbe possibile portarla a termine entro il 2050: fermerebbe il cambiamento climatico, permetterebbe il passaggio dall'economia lineare a quella circolare, aumenterebbe i posti di lavoro e porterebbe vantaggi anche dal punto di vista sociale perché le nazioni povere, più colpite dai cambiamenti climatici, sono ricche di energie rinnovabili. Questa transizione, però, è fortemente ostacolata dalla lobby dei combustibili fossili, da speculazioni finanziarie e da controversie economiche e politiche. È necessario, che tutte le persone a cui sta a cuore la custodia del pianeta manifestino un forte impegno sociale e politico per accelerare la transizione.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Già raggiunta la potenza di 300 reattori

Vincenzo Balzani è Professore Emerito dell'Università di Bologna - dove ha svolto e continua a svolgere la sua attività scientifica con la quale ha contribuito allo sviluppo di importanti branche della Chimica, fra le quali la Fotochimica, la Chimica Supramolecolare e la Nanotecnologia Molecolare.

Vincenzo Balzani, con le sue 650 pubblicazioni citate più di 65.000 volte nella letteratura scientifica, è uno dei chimici più conosciuti del mondo.

Da molti anni affianca alla ricerca scientifica un'intensa attività di divulgazione sul rapporto fra scienza e società e fra scienza e pace, con particolare riferimento ai temi dell'energia e delle risorse. E' convinto che gli scienziati abbiamo una grande responsabilità che deriva loro dalla conoscenza e che quindi sia loro dovere contribuire attivamente a risolvere i problemi dell'umanità, particolarmente quelli connessi all'attuale crisi energetico-climatica.