

# Una specie di pianta galleggiante molto speciale

Scritto da Foglie TV | 4 Novembre 2022



Un giorno nelle acque degli stagni o dei laghetti dei parchi cittadini, o anche su fiumi e specchi d'acqua più estesi, potrebbe comparire una specie di pianta galleggiante molto speciale: si tratta di una pianta artificiale in grado di replicare la fotosintesi e produrre combustibile. Si avvera così un sogno, che prende vita in una foglia che produce gas di sintesi (monossido di carbonio e idrogeno) sfruttando la luce solare.

Si tratta del primo esempio di micro-pannello solare che può galleggiare sull'acqua e che sfrutta il Sole per innescare reazioni chimiche in grado di regalarci preziosa energia. Il successo sdi deve agli esperimenti di Erwin Reisner dell'Università di Cambridge ed è stato riportato sulla rivista "Nature".

"È una novità assoluta per i combustibili di origine solare - dice Reisner -. Naturalmente ci sono stati molti sviluppi significativi per il fotovoltaico e, in questo ambito, si è pensato a fattorie fotovoltaiche galleggianti: noi abbiamo immaginato che si potesse fare qualcosa di simile e diverso allo stesso tempo". Se un pannello fotovoltaico sfrutta l'energia solare per produrre elettricità, una cella a combustibile solare, invece, fa qualcosa di molto simile a quello che fanno le foglie degli alberi: utilizza la luce solare e l'anidride carbonica per produrre un combustibile che si chiama syngas: è un gas di sintesi, composto da idrogeno e monossido di carbonio.

"Il syngas è una miscela di gas ricca di energia che può essere utilizzata per la produzione di combustibili, in particolare di combustibili liquidi come gli idrocarburi (essenzialmente benzina verde o cherosene) o il metanolo - spiega Reisner a "Tuttoscienze" -. È anche un importante elemento per l'industria chimica e può essere utilizzato per produrre un'ampia gamma di prodotti chimici di uso quotidiano come l'ammoniaca. Attualmente - continua lo scienziato - viene prodotta su scala industriale da combustibili fossili (che emettono CO<sub>2</sub>), mentre il nostro sistema è a emissioni zero. Anzi, utilizza la CO<sub>2</sub> per produrre syngas: quindi, rimuove la CO<sub>2</sub> e la immagazzina

nel prodotto finale”.

Finora non si è mai riusciti a sviluppare una cella abbastanza efficiente e al tempo stesso sufficientemente leggera da poter galleggiare sull'acqua e quindi ovviare alla “fame di terra” che impedisce la diffusione di questi sistemi di produzione green. La foglia di Reisner ha il pregio di essere fatta di un sottile strato di un cristallo di perovskite che ricopre una superficie di poliestere leggero e di un metallo raro, l'indio.

Il prototipo del dispositivo è un quadrato largo circa 10 centimetri e spesso un millimetro. Nei test sul fiume Cam, a Cambridge, la foglia ha prodotto idrogeno e monossido di carbonio con una buona efficienza, anche se ancora da migliorare. Ora si avvicina il momento di produrre il prototipo su ampia scala.

Fonte: La Stampa