

ATMOSFERA IL PROBLEMA DELL'ANIDRIDE CARBONICA

Come imprigionare la CO₂

*Stoccata in fondo al mare o nei giacimenti vuoti:
i metodi per togliere di mezzo questo gas
stanno diventando sempre più sofisticati*

DI GUIDO ROMEO

Stoccata in fondo agli oceani, digerita dal plancton, quale sarà il destino della CO₂ nei prossimi anni? Complici regolamenti sulle emissioni sempre più stringenti, la sottrazione dell'anidride carbonica dall'atmosfera che fino a pochi anni sembrava un'idea degna di Cagliostro, è oggi un filone sperimentale, ma in piena espansione. Con VirginEarth, il magnate Richard Branson ha messo in palio 25 milioni di dollari per chi proporrà una tecnologia in grado di togliere CO₂ dall'aria che respiriamo senza ulteriori ricadute sull'ambiente e poche settimane fa è salpato Weather-Bird II, il primo progetto commerciale in questo settore.

Scopo di questa barca laboratorio di 35 metri è verificare, versando polvere di ferro su romila chilometri quadrati di oceano al largo della Florida, se sia possibile stimolare l'attività dei minuscoli organismi che costituiscono il plancton per metabolizzare più rapidamente l'anidride carbonica dell'aria. In Canada, David Keith e alcuni colleghi dell'Università di Calgary, hanno messo a punto un sistema per rimuovere l'anidride carbonica dall'aria spruzzando idrossido di sodio in un contenitore chiuso, ma i costi superano ancora il centinaio di dollari per tonnellata di gas. Ai progetti futuristici si affiancano però anche molti studi che mirano a catturare la CO₂ direttamente nei punti di emissione, attraverso filtri a base di monoetanolamine (Mea). Il passaggio più delicato è proprio la cattura del gas perché è qui che i costi sono ancora alti. Sequestrare filtrare e comprimere una tonnellata di CO₂ può costare tra i 40 e 50 dollari secondo il rapporto "The Future of Coal" del Mit di Boston, uno dei centri all'avanguardia nel settore. L'appello di investire di queste tecnologie è però aumentato dalle stime dell'Agenzia internazionale per l'energia che indicano il carbone in grado di fornire 9,8 Terawattora (TWh) nel 2020 contro i 7 TWh del 2003, continuando ad assicurare circa il 40% della produzione energetica mondiale. E visto che l'80% delle emissioni di CO₂ riconducibili ad attività umane provengono da sistemi statici (per la metà centrali energetiche e per l'altro 50% dalle caldaie di edifici), ha senso pensare di intervenire alla fonte

delle emissioni. «Agire sul sequestro della CO₂ è solo l'ultimo anello della catena — avverte Gennaro Russo, dell'istituto per le ricerche sulla combustione del Cnr di Napoli — il primo passo deve necessariamente essere l'aumento dell'efficienza della combustione, magari attraverso l'arricchimento dell'aria con ossigeno».

Bruciare carbone in presenza di ossigeno puro produce infatti solo anidride carbonica e vapor d'acqua che possono venire facilmente separati, abbattendo i costi di cattura del gas. In Europa i laboratori accademici e in prima fila nella ricerca sulla cattura della CO₂ si sono raccolti nel progetto CO₂Net3 (Capture and Geological storage of CO₂), ma anche le grandi compagnie energetiche, da Alstom, a General Electric, BP, Statoil, Gaz de France hanno dimostrato interesse per tecnologie in grado di tagliare le emissioni. Una volta raccolto e compresso, il gas deve però essere immagazzinato. «Questa si sta rivelando la parte più promettente — osserva Russo — con l'utilizzo di vecchi giacimenti di petrolio, di cui però va sempre verificata la tenuta per evitare perdite di gas».

In Italia Eni ha allo studio diversi progetti operativi che potrebbero essere lanciati entro il 2008, ma nel nostro Paese manca ancora una regolamentazione di queste applicazioni. La britannica Bp, che ha riscritto il suo nome come Beyond Petroleum, ha ottenuto riscontri positivi sul giacimento di Miller Field nel Mare del Nord. Negli Stati Uniti, il Dipartimento per l'Energia ha lanciato la costruzione di FutureGen, un impianto dimostrativo da un miliardo di dollari destinato a diventare la prima centrale a carbone del mondo senza emissioni di CO₂ grazie a sistemi di cattura del gas. L'unico gas prodotto dalla centrale, che dovrebbe venir completata nel 2014, sarà idrogeno destinato alle celle a combustibile delle prossime generazioni di auto e aerei.

guido.romeo@gmail.com



<http://www.irc.na.cnr.it>
www.virginearth.com

<http://web.mit.edu/coal/>
<http://www.westcarb.org/>

<http://www.southwestcarbonpartnership.org/>

<http://www.co2net.com/>