

## LA RISORSA

## la prospettiva del litio estratto con la geotermia

La nuova corsa all'oro del litio geotermico sta arrivando anche in Italia. Storicamente, il litio si produceva soprattutto nelle zone andine, tra Cile, Bolivia e Argentina, dove la salamoia ricca di litio estratta dal sottosuolo rimane per settimane negli stagni di evaporazione prima di raffinare il minerale, un processo lungo che consuma grandi quantità di acqua in alcuni dei luoghi più aridi del pianeta. Oggi, il litio viene principalmente estratto dalle miniere a cielo aperto in Australia ed esportato in Cina per essere raffinato. In Europa non esiste estrazione di litio e il 100% del fabbisogno dev'essere importato, di cui oltre l'80% dalla Cina, con tutti i rischi geopolitici correlati. Per non parlare dei rischi ambientali e climatici: in base alle stime di Minviro, società specializzata nel *lifecycle assessment* delle materie prime, ogni tonnellata di idrossido di litio prodotta in Cina causa circa 15 tonnellate di emissioni di CO<sub>2</sub>. Per produrre 77 milioni di tonnellate di litio nel 2019 è stato emesso oltre un miliardo di tonnellate di CO<sub>2</sub>, l'equivalente di Regno Unito, Francia e Italia insieme. Messa così, l'auto elettrica rappresenta un progresso solo apparente.

La logica soluzione per alleviare la dipendenza dalla Cina è avviare la produzione di litio a livello europeo. I progetti minerari in Europa hanno poche chance, ma un'alternativa c'è: il litio geotermico. In base alle stime dell'European Geothermal Energy Council, disciolto nell'acqua delle salamoie geotermiche europee c'è almeno il 25% del nostro fabbisogno di litio al 2030. Si dà poi il caso che il bacino geotermico più ricco di litio si trovi lungo il Reno, a cavallo tra Francia e Germania, a due ore di macchina dai distretti dell'industria auto europea, dove stanno già sorgendo le gigafactory che entro il 2030 porteranno la Ue a sfornare batterie per 500 gigawattora, 30 volte la produzione attuale. Il litio geotermico europeo sarebbe dunque quasi a chilometro zero e avrebbe un valore strategico fondamentale.

L'idea di Vulcan Energy, l'azienda germano-australiana che sta facendo da apripista, è di arrivare a produrre litio a emissioni zero, sfruttando la stessa energia geotermica per filtrare dalla salamoia l'idrossido di litio, il semilavorato necessario per le batterie. Il progetto Zero Carbon Lithium sarà sufficiente, a regime, per la produzione di un milione di batterie l'anno. L'azienda sta utilizzando un impianto pilota per il processo di estrazione del litio collegato direttamente a un impianto geotermico a Insheim e vende già energia rinnovabile alla rete tedesca. Nella

seconda metà dell'anno entrerà in funzione un grande impianto dimostrativo, ultimo passaggio tecnico prima dell'avvio dell'impianto commerciale, che dovrebbe essere operativo nel 2024. Quotata sia alla Borsa di Francoforte che di Sidney, Vulcan capitalizza oltre un miliardo di dollari e ha già firmato accordi di fornitura con cinque attori chiave come Volkswagen, Renault, Stellantis, Umicore e Lg.

La produzione geotermica del litio, oltre a sfruttare solo fonti rinnovabili, abbatte quasi della metà i costi di estrazione - stimati in 3.140 dollari a tonnellata, rispetto ai 6.500 di quello minerario e 5.872 di quello da soluzione salina - consumando un sesto dell'acqua e una 500esima parte del territorio. Da qui la corsa globale verso questa nuova tecnologia, con progetti che si stanno sviluppando un po' in tutto il mondo occidentale, a partire da Regno Unito, Francia, Spagna e Italia. La controllata italiana di Vulcan ha ottenuto a inizio anno un primo permesso per cercare la materia prima nelle salamoie geotermiche di Cesano, vicino al lago di Bracciano nel Lazio. «Dopo un'ampia revisione geologica abbiamo identificato un'area in Italia con indicazioni positive di portata, grado storico di litio e temperatura del serbatoio geotermico, che potrebbe essere favorevole al metodo Vulcan di utilizzare il calore rinnovabile per estrarre litio per il mercato europeo a zero emissioni», ha annunciato Francis Wedin, fondatore e Ceo di Vulcan, in occasione dell'avvio delle operazioni.

La presenza di litio geotermico nell'area non è una novità. Nel 1975 fu l'Enel a scoprire un fluido geotermico d'interesse, scavando il pozzo Cesano 1 fino a 1.390 metri di profondità, dove trovò un contenuto di litio pari a 350-380 milligrammi al litro. Questi dati storici sono «tra più alti a livello mondiale registrati in un ambiente geotermico con falda acquifera confinata» e dunque, come spiegano da Vulcan, il campo geotermico di Cesano «presenta caratteristiche molto favorevoli». La caccia al litio geotermico non si fermerà certo a Cesano. Come spiega l'Unione geotermica italiana, in «varie regioni (Emilia, Sardegna, Sicilia, Toscana) si conoscono acque di minor termalità con contenuti significativi di litio». È ovvio il potenziale nei campi geotermici della Toscana, come dimostra il bando Brinemine lanciato da Enel per individuare tecnologie atte al recupero del litio in quella regione, ma la stima degli esperti è che le potenzialità di estrazione dal sottosuolo italiano vadano ben al di là dei territori classici di sfruttamento di questa energia rinnovabile.

© RIPRODUZIONE RISERVATA