

La proprietà intellettuale è riconducibile alla fonte specificata in testa alla pagina. Il ritaglio stampa è da intendersi per uso privato

SCIENZE



L'IMPIANTO SOLARE TERMODINAMICO A MILAZZO, IN SICILIA. SOTTO L'INAUGURAZIONE E ALCUNI DEGLI SPECCHI A TERRA CHE FANNO PARTE DELL'IMPIANTO

CON LA SABBIA BOLLENTE IL SOLE SCALDA ANCHE DI NOTTE

Alex Saragosa

In Sicilia, inaugurato un impianto **termodinamico** che accumula il calore con una nuova tecnica. Un'invenzione italiana che l'Australia considera «l'ideale»

La sabbia scaldata dal Sole può essere utile per alleviare i dolori di muscoli o articolazioni. Ma con l'energia del Sole assorbita dalla sabbia si può fare molto di più, persino produrre elettricità di notte. Lo dimostra l'impianto solare termodinamico (Stem) creato dalle industrie Magaldi, con la collaborazione di Università Federico II di Napoli e Istituto di Ottica del Cnr, e inaugurato il 30 giugno scorso a Milazzo, in Sicilia.

Com'è noto, la luce solare può essere trasformata in elettricità o direttamente, con il fotovoltaico, o per via termodinamica, cioè usandone il calore per generare vapore con cui azionare turbine. In entrambi i casi il problema è come continuare a produrre energia quando il Sole non c'è, e in questo il solare termodinamico è avvantaggiato: accumulare calore in una massa è molto più



facile che immagazzinare elettricità in costose e delicate batterie.

Finora negli impianti termodinamici il calore solare, concentrato tramite specchi, veniva accumulato in oli minerali, che però non possono superare i 300°C e sono inquinanti e infiammabili, o in sali fusi, che possono raggiungere i 500°C e sono innocui, ma che sotto i 200°C tornano solidi e perciò, in caso di lunghi periodi senza Sole, vanno scaldati bruciando metano. Lo Stem supera queste limitazioni usando semplice sabbia di fiume per accumulare calore.

La sabbia viene tenuta in sospensione da getti d'aria dentro una camera in cui la luce solare arriva dall'alto, riflessa da un grande specchio quadrato sovrastante, a sua volta illuminato da 786 specchi a terra, motorizzati per seguire il sole. La nube di 220 tonnellate di sabbia arroventata a 650° C, vorticando nella camera, cede il suo calore a tubi pieni di acqua, producendo così vapore da inviare alle turbine. Di notte l'apertura della camera viene chiusa e la sabbia si deposita sui tubi, continuando a scaldarli fino al mattino.

«Meccanicamente il sistema è molto più economico, semplice e sicuro degli altri tipi di solare termodinamico, e la

sabbia accumula abbastanza calore da far funzionare l'impianto senza Sole per sei ore alla massima potenza» ci dice Gennaro Somma, ingegnere, responsabile tecnico dello Stem.

Ma può questo sistema competere con il fotovoltaico con batterie elettriche, che diventa sempre più economico? «Certo, basti considerare che le batterie vanno sostituite dopo 10-15 anni e i pannelli dopo 20-30: il nostro impianto invece può funzionare per secoli, solo rabboccando la sabbia».

L'impianto di Milazzo ha una potenza di 2 megawatt, abbastanza per alimentare un migliaio di abitazioni, ma è progettato in modo da combinarsi ad altri identici, fino a raggiungere le potenze desiderate, un'altra caratteristica che ha contribuito ad attirare l'attenzione di potenziali compratori, provenienti da Stati dove si trovano insieme un forte irraggiamento solare, scarsa piovosità e vaste pianure desertiche. «In Australia abbiamo comunità e miniere isolate nel deserto alle quali è molto costoso portare energia» ci ha detto Mike Rann, ex ambasciatore australiano in Italia. «Questo sistema solare così semplice, flessibile e conveniente per noi è l'ideale». □