

L'AZIENDA INNOVATIVA

LA STORIA

# Idrogeno a impatto zero per creare energia pulita

Enapter produce elettrolizzatori e fa ricerca nei suoi stabilimenti di Lavoria. In tre anni è passata da 11 a 60 dipendenti e ad agosto farà altre assunzioni



Gianni Tacchi

A Col du Palet, sulle Alpi francesi, c'è un rifugio di montagna che ha sostituito i vecchi generatori di corrente diesel con pannelli solari ed elettrolizzatori, che producono idrogeno e lo immagazzinano per fornire energia nei mesi invernali.

In Olanda, in un complesso residenziale nel verde di Rozenburg, è partito un progetto con caldaie a idrogeno per il riscaldamento. Liaocheng è invece una città-regione della Cina con 6 milioni di abitanti: lì sono stati realizzati e messi sul mercato droni in grado di trasportare fino a un chilo di equipaggiamento, droni con celle a combustibile che sfruttano piccole bombole di idrogeno per volare e trasmettere immagini.

Idrogeno verde, green, a impatto zero e senza emissioni di anidride carbonica. È il risultato degli studi e di una tecnologia brevettata a Lavoria, centro industriale che fa parte del Comune di Crespina Lorenzana, in provincia di Pisa: oggi l'azienda si chiama Enapter, produce appunto elettrolizzatori per idrogeno ed è in piena espansione.

«Si tratta di generatori di idrogeno efficienti - dice Simone Perini, livornese, responsabile delle relazioni esterne per l'Italia - questo è un mercato che qualche anno fa non esisteva, noi abbiamo rivoluzionato il settore e oggi le richieste arrivano da tutto il mondo. Ma no, non è sufficiente: vogliamo abbassare i prezzi e rendere l'idrogeno verde accessibile a tutti, andando a sostituire i combustibili fossili e aprendo la strada all'energia pulita».



LE DIFFICOLTÀ E LA SVOLTA

In realtà Enapter è nata sulle ceneri della società Acta, fondata nei primi anni del 2000 e messa in liquidazione nel 2015, quando i finanziatori iniziarono a non credere più nel progetto. Tra il 2009 e il 2010 gli ingegneri e i ricercatori Acta riuscirono comunque a progettare una tecnologia innovativa per l'elettrolisi, con cui si arriva alla scissione dell'ossigeno e dell'idrogeno attraverso un processo elettrochimico. E così nel 2011, in un capannone di Lavoria, è stato realizzato il primo elettrolizzatore di questo tipo, denominato Aem (Anion exchange membrane) perché sfrutta una membrana semipermeabile per il passaggio degli anioni. E su quello stesso capannone - nel 2017, con Acta in liquidazione - ha deciso di investire un ex cliente dell'azienda, Sebastian-Justus Schmidt, imprenditore tedesco che ha vinto la scommessa dell'idrogeno. «Ha fondato Enapter e ha ottenuto il brevetto - spie-

ga Perini - Schmidt aveva sperimentato gli elettrolizzatori per un complesso residenziale in Thailandia, la Phi Suea House, completamente disconnesso dalla rete elettrica, e alla fine ha deciso di tuffarsi in questa avventura. Ormai bisogna pensare all'idrogeno come a un vettore energetico: proprio nei giorni scorsi la Commissione europea ha presentato un piano trentennale da 180 miliardi di euro per stimolare la produzione di idrogeno a scopo energetico».

IVANTAGGI E GLI OBIETTIVI

Ma come funziona l'elettrolizzatore Aem della Enapter? Qual è il processo? E dove sono i benefici a livello ambientale? Il meccanismo dell'elettrolizzatore è semplice: sfruttando per esempio l'energia solare, oltre ovviamente all'acqua, si arriva alla produzione dell'idrogeno e dell'ossigeno senza emissioni di anidride carbonica, a differenza invece di chi parte usando il metano. E quell'idrogeno, se

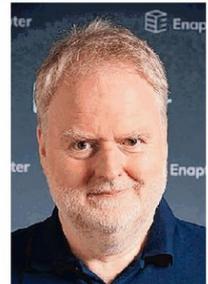
ricombinato con l'ossigeno tramite una cella a combustibile, crea anche energia elettrica. Prendiamo il caso della Phi Suea House di Schmidt: i pannelli solari sostengono il carico elettrico della struttura e allo stesso tempo alimentano l'elettrolizzatore per la produzione di idrogeno, così la sovrapproduzione di energia viene immagazzinata e utilizzata successivamente. «Con questo sistema vogliamo essere attrattivi in tutto il mondo - commenta Perini - oggi la produzione di idrogeno tramite l'elettrolisi è ancora costosa, difficilmente sostenibile, ma il nostro obiettivo è tagliare sempre di più i costi per arrivare a tutta la popolazione. Come? Seguendo i tre pilastri della nostra filosofia: innanzitutto investire sulla ricerca, tanto che un anno fa a Lavoria abbiamo aperto un secondo capannone dedicato solo a questo settore, poi un incremento della produzione su scala mondiale e infine la massima interoperabilità, che passa da un soft-

ware dell'elettrolizzatore in grado di comunicare facilmente con pannelli solari e celle a combustibile».

I PROGETTI E IL FUTURO

A tre anni di distanza, l'investimento di Schmidt è stato quindi vincente: i dipendenti della Enapter sono passati da 11 a più di 60, con altre assunzioni previste ad agosto, e nel frattempo sono state aperte nuove sedi a Berlino, Bangkok e San Pietroburgo. E oggi l'elettrolizzatore Aem viene usato in 33 Paesi diversi.

«La produzione è rimasta però a Lavoria - chiarisce Perini - da una parte abbiamo richiamato i cosiddetti cervelli in fuga, riportando in Italia ingegneri e ricercatori di un certo livello, e dall'altra sono arrivati esperti dall'Inghilterra, dagli Stati Uniti, anche dall'Argentina. Ora il nostro business plan prevede una grossa espansione, ma purtroppo in Italia abbiamo trovato qualche problema». E qui Perini non nasconde un



SEBASTIAN-JUSTUS SCHMIDT  
L'IMPRESARIO TEDESCO  
CHE HA INVESTITO IN ENAPTER

po' di amarezza.

«L'intenzione - racconta - era quella di allargarci e di portare avanti laboratori congiunti con le università per la ricerca e lo sviluppo, tutto in Italia e in particolare in Toscana. Ma tra burocrazia e pochi fondi a disposizione, siamo stati costretti a spostare l'attenzione verso la Germania, che sta investendo tantissime risorse nell'idrogeno. Pensate che a Lavoria stiamo aspettando da un anno l'installazione di una cabina di media tensione...»

Avevamo anche pensato di prendere altri capannoni a Lavoria o di spostarci in un'area all'interporto di Guasticce, verso Livorno, ma le istituzioni non si sono dimostrate particolarmente attente. È assurdo lasciarsi scappare un'azienda disposta a investire decine di milioni di euro in un settore di sicura prospettiva, con posti di lavoro che sarebbero fondamentali per una regione che nel 2020 avrà un calo del Pil a doppia cifra».