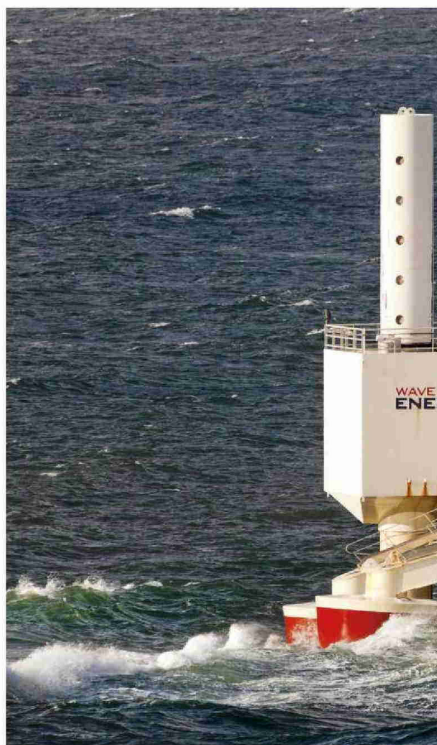


TurboMare

Sfrutta il moto delle onde. Per produrre elettricità pulita per migliaia di case. Viaggio nel più grande generatore oceanico. Al largo dell'Australia. Che entrerà in funzione a fine anno

DI STEFANO VERGINE DA SIDNEY

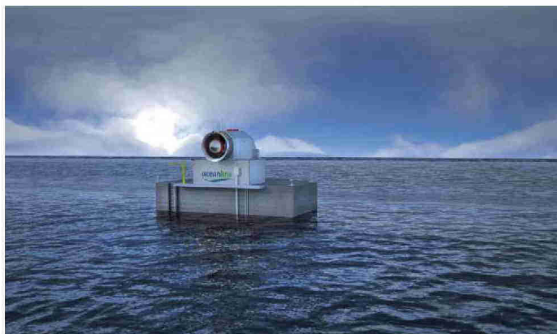


Sarà il più grande generatore al mondo capace di produrre energia dal moto delle onde. Un'unità da un megawatt di potenza, in grado di fornire elettricità pulita a mille case. E non è un progetto futuristico: si tratta di un impianto commerciale che la società Oceanlinx farà entrare in funzione entro la fine dell'anno al largo delle coste del Sud Australia, di fronte alla cittadina di Port Macdonnell. Se le cose andranno come prevede l'amministratore delegato, Ali Baghaei, «sarà il primo impianto di una lunga serie, aprendo le porte a una nuova fonte di energia rinnovabile». Il meccanismo che permette di produrre elettricità grazie al moto ondoso è inserito in un'immensa cassa di acciaio e cemento appoggiata sul fondale marino. Una porta permette all'acqua di entrare ed uscire dalla struttura seguendo il movimento delle onde. L'acqua che si trova all'interno dell'unità agisce come un pistone sulla colonna d'aria che la sovrasta. Questo moto costante aziona la turbina che produce elettricità. GreenWave si basa su un meccanismo sofisticato, a cui si è giunti dopo studi durati parecchi anni e diversi prototipi installati al largo delle coste australiane. Il fondatore della società, il matematico australiano Tom Denniss, ha impiegato quasi 16 anni prima di giungere alla soluzione ottimale. Ora che l'impianto è pronto, il freno principale allo sviluppo su scala industriale è rappresentato dai costi. La struttura che verrà installata di fronte a Port Macdonnell, cittadina portuale la cui economia si basa essenzialmente

SOPRA:
RICERCA SUL
MOTO ONDOSO
A NANTES.
A DESTRA:
UN PROTOTIPO
IN DANIMARCA.
IN ALTO:
L'AUSILIANO
GREEN WAVE

sulla pesca, produrrà elettricità per tutta la popolazione locale al prezzo di 28 centesimi di dollaro per kilowattora. Molto di più rispetto a quanto può fare un generatore alimentato da fonti fossili. L'elettricità prodotta da un impianto a carbone, per esempio, costa circa 5 centesimi di dollaro per kilowattora.

Per questo il governo australiano ha messo a disposizione quasi 4 milioni di dollari per un impianto costato sette (prezzo che include la gestione per il primo anno di attività). Ali Baghaei, ingegnere iraniano con un passato nel settore nucleare e in quello petrolifero, è tuttavia convinto che questo tipo di tecnologia diventerà presto competitiva anche dal punto di vista economico. «Il costo del kilowattora», spiega: «Scenderà sotto



i 10 centesimi di dollaro non appena si raggiungerà nel mondo una potenza installata di 75 megawatt. Nel giro di 10-20 anni sarà possibile». Se le previsioni verranno realizzate, per il mondo energetico sarà un vero cambio di passo. Anche perché le zone di mare ondoso non mancano. Ad Oceanlinx, società basata a Sydney e premiata quest'anno con l'Australia Innovation Challenge Award, credono che possa arrivare a competere con quella eolica nel giro di tre anni, e con le fonti fossili entro cinque-sette anni. Di certo, mentre l'eolico si avvicina sempre di più alla grid parity (il momento in cui il costo di un kilowattora prodotto con il vento sarà uguale a quello realizzato con le fonti fossili), l'installazione del primo impianto nelle acque del

Gli europei sono leader

Finora, al massimo, si era arrivati a 750 kilowatt. Si tratta della capacità di ognuno dei tre generatori di energia da moto ondoso di Aguçadoura, in Portogallo. Un impianto entrato in funzione nel 2008, che nei piani annunciati allora avrebbe dovuto gradualmente raggiungere una capacità totale di 21 megawatt grazie all'aggiunta di nuovi generatori. Poi è arrivata la crisi, la società che controllava il progetto (l'australiana Babcock & Brown) ne ha risentito e Lisbona è stata costretta ad assistere allo stop delle proprie ambizioni. Fatta eccezione per quello portoghese, ancora in funzione con tre generatori, i più grandi impianti al mondo oggi sono in Spagna, Scozia e Israele. Il Vecchio Continente figura dunque in posizione dominante nell'energia ricavata dal moto ondoso. E anche i principali produttori, a differenza per esempio del fotovoltaico, sono "made in Europe". Basti dire che i protagonisti mondiali del mercato dei generatori per impianti ad energia marina sono gli scozzesi di Acquamarine Power e Pelamis Wave Power. Ora però questa nicchia di mercato sta iniziando ad attirare anche alcuni giganti industriali. A gennaio il colosso navale francese Dcns ha investito 130 milioni di euro nel produttore irlandese di turbine OpenHydro, mentre a febbraio la multinazionale tedesca Siemens ha completato l'acquisto dell'inglese Marine Current Turbines.

Sud Australia è stato reso possibile grazie all'aiuto finanziario messo a disposizione dal governo di Canberra. Oceanlinx sta però ricevendo manifestazioni d'interesse da diversi Paesi del mondo, segno che alcuni iniziano credere in questa tecnologia. Baghaei dice di aver avviato colloqui con il governo dell'Irlanda del Nord, intenzionato ad aumentare sensibilmente la propria quota di energia rinnovabile passando dall'attuale 14 al 40 per cento entro il 2020. Ma nei piani di Oceanlinx ci sono molti altri Paesi: Stati Uniti (Hawaii), Messico, Spagna, Francia, Portogallo e Regno Unito. Senza dimenticare l'Australia, dove la società vuole installare nuovi impianti negli stati di Victoria e Tasmania. Prospettive entusiasmanti per quella che rappresenta solo una delle possibili varianti di sfruttamento del mare. Oltre alle onde, l'energia marina può infatti essere sfruttata grazie alle maree, le correnti, il gradiente termico e quello salino.

Messe insieme, queste fonti potrebbero soddisfare l'intera domanda di elettricità mondiale. Lo ha scritto nero su bianco l'Agenzia Internazionale per l'Energia, secondo cui il potenziale dei mari nel mondo è compreso tra i 20.000 e i 90.000 terawattora (Twh) all'anno. La stima più prudente, cioè 20.000 Twh, corrisponde all'intera domanda globale di elettricità. Per ora sono solo numeri, visto che gli impianti capaci di sfruttare commercialmente l'energia marina scarseggiano. In un settore ancora in fase embrionale, dove si susseguono gli annunci di nuove soluzioni tecnologiche e i ritorni economici restano una previsione futura, molto dipenderà dagli investimenti, pubblici e privati, essenziali per realizzare economie di scala e far scendere così il costo di produzione dell'elettricità. Per molti esperti di rinnovabili, la possibilità di sfruttare le onde rappresenterebbe un'autentica rivoluzione, permettendo di ricavare enormi quantità di potenza in modo pulito e sicuro. Ma per avere la prova definitiva sull'efficacia bisognerà aspettare la fine dell'anno, termine entro il quale il più grande generatore al mondo dovrebbe entrare in funzione. ■