

Acqua del fiume e onde del mare la nuova energia nasce in un fiordo

È stata inaugurata in Norvegia una centrale osmotica. Si tratta del primo prototipo del genere al mondo. Sfrutta un fenomeno naturale che si manifesta quando si incontrano liquidi con diversi gradi di salinità

LUIGI BIGNAMI

è un sistema pulito e non inquinante che promette grandi quantità di energia elettrica a costi concorrenziali: è lo sfruttamento di un fenomeno naturale che si manifesta quando acqua di fiume e di mare, separate da una membrana, sono poste vicine tra loro. Il processo che si produce è chiamato osmosi. La prima centrale a energia osmotica è stata inaugurata martedì, in Norvegia. Il principio su cui si basa è relativamente semplice. Quando si mettono a contatto due acque con un contenuto di sale differente, separate solo da una membrana che lascia passare l'acqua ma non i sali, il liquido desalinizzato tende a trapassare per addolcire quella salata. Ciò crea un aumento dell'acqua nell'invaso dell'acqua salata e una pressione che può essere scaricata su una turbina. Proprio come agisce il vapore di una centrale a idrocarburi o l'acqua che cade dall'alto di una diga. Il movimento della turbina, poi, fa girare un alternatore che produce energia elettrica.

Una centrale a osmosi ha il pregio di non produrre alcun inquinamento in quanto l'unico scarto è acqua salmastra, che può essere buttata in mare senza conseguenze. Dopo anni di ricerca la società norvegese Statkraft ha aperto in questi giorni il primo prototipo al



mondo di centrale elettrica che sfrutta questo fenomeno. La nuova centrale è a Tofte, sul fiordo di Oslo, a circa 60 km a sud della capitale norvegese. L'impianto ha come scopo primario quello di sperimentare il sistema, tant'è che oggi la centrale è in grado di fornire elettricità a una casa o poco più. Ma se tutto funzionerà come previsto, il passaggio a una centrale a osmosi a elevata potenza lo si prevede molto vicino nel tempo. «L'acqua salata da sola non può salvare il mondo, ma la forza

osmotica è una parte molto interessante del mix di energie rinnovabili del futuro», spiega Baard Mikkelsen, amministratore delegato della Statkraft. Per Mikkelsen vi sono le prerogative per ottenere energia a osmosi in grandi quantità tra non più di 5 anni. «La centrale appena costruita deve servire essenzialmente ad aumentare l'efficienza della membrana: dobbiamo quintuplicarne l'efficienza attuale, di poco più di un watt per metro quadrato. In questo caso i costi dell'energia prodotta con l'osmosi saranno del tutto simili a quelli delle altre fonti di energia», dice Mikkelsen.

La centrale prototipo dispone di 2 mila metri quadrati di membrana e questo spiega la limitata quantità di energia che produce. Ma le future centrali che potranno produrre milioni di watt, sufficienti per dare energia a decine di migliaia case, dovranno avere un'estensione non particolarmente elevata. Se si utilizzassero le attuali membrane ci vorrebbero milioni di metri quadrati con l'occupazione di spazi enormi. Quando si arriverà alla membrana definitiva si potranno produrre in tutto il mondo da 1.600 a 1.700 terawattora all'anno, una quantità che da sola potrebbe soddisfare la metà delle esigenze di elettricità dell'intera Europa. L'utilizzo di questa fonte di energia potrebbe avere un grande sviluppo perché sono numerose le città industrializzate che si trovano in prossimità del mare e, al contempo, vicino alla foce di un fiume importante. Una situazione ideale per avere energia elettrica da osmosi.

© RIPRODUZIONE RISERVATA