

GHIACCIAI IN ESTINZIONE CENTRALI DA RIPENSARE

Circa il 50% dell'acqua che a Fuentes l'Adda recapita nel Lario non proviene dalle piogge ma dalla fusione dei ghiacci in Valtellina. Per salvare la produzione idroelettrica va aumentata l'efficienza dei bacini di accumulo

BENEDETTO ABBIATI

Per molti anni il tema dell'energia è stato un argomento un po' accademico, di cui si parlava con distacco, come di una cosa un po' filosofica ed astratta e che comunque non riguardava direttamente la nostra vita: quando azionavamo un interruttore la luce si accendeva; quando andavamo al distributore potevamo fare il pieno, magari mugugnando sul prezzo del carburante e sulle accise poste dal governo, ma insomma... Da alcuni mesi invece le tematiche energetiche sono entrate prepotentemente nella nostra vita, e abbiamo dovuto renderci conto che su questo argomento in pochi anni tutto potrebbe (o dovrà necessariamente) cambiare; ma su questo occorre fare molta chiarezza.

Il problema non sono soltanto i costi e le implicazioni che la crisi russo-ucraina ha portato sugli approvvigionamenti di gas all'Europa, che potrebbero lasciarci al fred-

dividuare un segnale forte di ciò che sta succedendo in tema di energia, più che alla riduzione delle forniture di gas dovremmo guardare al clima di questa strana estate, la seconda più calda da quando attorno alla metà dell'800 sono iniziate le rilevazioni sistematiche della temperatura del pianeta.

Questione di sopravvivenza

Il tema fondamentale infatti è quello del clima e del suo cambiamento, assai più rapido di quanto anche gli scienziati più pessimisti potessero immaginarsi, fino al punto di mettere seriamente a rischio la sopravvivenza dell'uomo sul pianeta; questo è il motivo per cui i governi più seri e responsabili, ben prima della crisi russo-ucraina, avevano assunto impegni stringenti per una rapida riduzione nell'emissione dei gas "serra", riduzione che comporta prima di tutto il rapido abbandono della produzione di energia (e di calore) tramite l'uso di combustibili fossili unanimemente riconosciuti come i principali produttori di CO₂, e la loro sostituzione con fonti "pulite" o "rinnovabili".

Questo è lo scenario in cui lo scorso anno, prima della crisi russo-ucraina, si è iniziato a discutere su quali fonti potessero essere considerate effettivamente "rinnovabili", in aggiunta a quelle indiscutibili come il fotovoltaico, l'eolico e l'idroelettrico, tutte fonti che hanno in comune il fatto di avere alla base gli effetti dell'energia solare; in particolare la discussione ha riguardato fonti di energia come le biomasse, i rifiuti, il nucleare e il gas. Tralasciando per semplicità il tema dell'idrogeno, che attualmente non rappresenta in realtà una fonte primaria di energia ma un modo per immagazzinarla, distribuirla ed utilizzarla, la discussione si era concentrata sul gas la cui combustione produce comunque grandi quantità di CO₂, e che non può quindi essere considerata un combustibile "pulito", e sul nucleare, che al di là delle implicazioni di sicurezza che da sempre lo caratterizzano è effettivamente una potente fonte primaria di energia che non produce CO₂.

In che modo questa rapida trasformazione degli scenari energetici potrà impattare su di un territorio come quello valtellinese, che nell'ultimo secolo è diventato una sorta di "distretto" dell'energia? Una considerazione preliminare va fatta sulla "materia prima" dell'industria idroelettrica, l'acqua:



Bacini di accumulo decisivi per produrre energia elettrica nei periodi di siccità: da incrementare il pompaggio dell'acqua in eccesso da valle

L'AUTORE



Benedetto Abbiati INGEGNERE

INGEGNERE AL VERTICE DI SEV DAL 2011

Benedetto Abbiati, ingegnere, è il presidente della Società economica valtellinese (Sev) dal 2011. Sev è una associazione culturale costituitasi nel 1993 con lo scopo di promuovere un'identità economico-sociale della Provincia di Sondrio, supportando e stimolando la riflessione e l'elaborazione su queste tematiche con l'obiettivo di incentivare un utilizzo integrato e condiviso delle risorse economiche, ambientali e sociali. Sotto il coordinamento scientifico di Alberto Quadrio Curzio, Sev ha promosso convegni, seminari, corsi, iniziative di studio e prodotti editoriali di varia natura. In particolare ha promosso nel 2008 la redazione e la diffusione dello Statuto comunitario per la Valtellina. Per saperne di più, il sito di Sev è www.sev.it.

ben prima dell'accentuarsi dei cambiamenti climatici e della recente siccità, gli studiosi avevano calcolato che circa il 50% dell'acqua che a Fuentes l'Adda recapita nel Lario non proveniva dalle precipitazioni dell'anno, ma dalla fusione dei ghiacciai valtellinesi. Significa in sostanza che l'industria idroelettrica turbina almeno per la metà una risorsa destinata ad esaurirsi nei prossimi decenni, dato che molti studiosi ritengono che attorno al 2050 sarà scomparsa la maggior parte dei ghiacciai sul versante sud delle Alpi; a quel punto che funzione avranno gli impianti idroelettrici sparsi su tutto il nostro territorio ed in particolare i bacini di accumulo stagionale posti proprio sotto gli attuali ghiacciai?

Per cercare una risposta a questa domanda occorre rammentare che la maggior parte delle forme di produzione di energia elettrica oggi conosciute (dal fotovoltaico all'eolico, ma anche al termoelettrico e, massimamente, al nucleare) non consentono di decidere quando e quanta energia produrre, in modo tale da allineare la produzione al fabbisogno; ciò genera quotidianamente un grande problema di scambi di energia tra i diversi sistemi e le reti dei diversi paesi per cercare di tenere in equilibrio produzione e fabbisogno, e di accumulo dell'energia prodotta e non utilizzata. Il modo per stoccare l'energia elettrica prodotta e non utilizzata è al momento ancora sostanzialmente irrisolto, e diventerà sempre più grave con l'incremento del-

la produzione da fonti "non programmabili".

I bacini di accumulo alpini rappresentano attualmente l'unica forma efficiente di accumulo di energia potenziale che può essere prodotta modulando esattamente e agevolmente la produzione in relazione al fabbisogno; per questo motivo si sta pensando di potenziare nei territori montuosi una tecnologia conosciuta da sempre ed in diversi casi già installata, ma finora poco utilizzata, cioè quella del pompaggio dell'acqua da valle verso i bacini più alti, utilizzando l'energia in eccesso disponibile a basso costo in determinati momenti e periodi, per poi ritubarla verso il basso nei momenti di più elevato fabbisogno. In questo modo i nostri impianti verrebbero trasformati (alcuni lo sono già) in enormi "batterie" di accumulo dell'energia prodotta e non consumata, con un rendimento all'incirca doppio rispetto a quello che oggi caratterizza la generazione di idrogeno come combustibile (80% contro il 40%).

Questo orientamento confermerebbe anche per il futuro il ruolo strategico dei sistemi idroelettrici presenti sul nostro territorio e la centralità dell'energia idroelettrica nella transizione energetica che inevitabilmente ci coinvolgerà nel prossimo futuro, in un quadro in cui sarà sempre maggiore la componente di energia pulita prodotta da fonti "non programmabili" come l'eolico, il fotovoltaico e il nucleare, e diminuirà fino a cessare del-

tutto la componente di energia prodotta con combustibili fossili (carbone, petrolio ma anche gas); una transizione energetica che, non dimentichiamolo, ha lo scopo ineludibile ed urgente di frenare o arrestare i cambiamenti climatici per consentire la sopravvivenza della specie umana sul pianeta.

Consapevolezza

Nessuno di noi desidera ritornare indietro dall'attuale stile di vita caratterizzato da una disponibilità di energia praticamente illimitata, ma per mantenerlo dovranno necessariamente cambiare molte cose. Sono discorsi complessi ma di importanza strategica per il nostro futuro e che ci riguardano tutti, come cittadini e come territorio; sarebbe importante che ciascuno di noi in particolare la classe politica ne fossimo ben consapevoli, per affrontare in modo responsabile un'evoluzione che non sarà né facile né indolore.

Pochi giorni fa, il 23 settembre, si è svolto a Morbegno un convegno per ricordare a 10 anni dalla sua scomparsa l'ingegner Giuliano Zuccoli, un valtellinese che ha lasciato un grande segno nella costruzione del futuro dell'energia nel mondo e nel nostro territorio, e che alla fine dello scorso millennio aveva lucidamente previsto le problematiche che stiamo faticosamente affrontando; il convegno è stato anche un'occasione per una riflessione attenta ed approfondita su questi temi.

Più del gas russo dovrebbe preoccuparci il clima di questa strana estate

La seconda più calda da quando a metà '800 sono iniziate le rilevazioni

donei prossimi mesi; questo evento si è temporaneamente sovrapposto con un percorso di trasformazione ben più radicale e pesante, che appare già segnato, che è rappresentato dall'urgenza di porre fine alla produzione di energia tramite combustibili fossili (carbone, petrolio, gas), sostenendo il crescente fabbisogno energetico del pianeta con altre fonti e modalità di produzione.

Il problema prioritario

Occorre quindi evitare che le conseguenze dell'attuale crisi distolgano paradossalmente l'attenzione dei cittadini e dei governanti dalla sostanza del problema, che è di segno ben diverso. Se dovessimo in-