

Fuga di gas, corto circuito o crollo Un mistero 40 metri sotto terra

SOLO UN EPISODIO SIMILE NEL 2009 IN SIBERIA, QUANDO LA DEFLAGRAZIONE DI UNA CONDUTTURA CAUSÒ 75 VITTIME

L'ANALISI

ROMA Immaginate quaranta metri in profondità, due enormi gruppi pompa-turbina che vengono fatte girare dalla pressione potentissima dell'acqua che cade dall'alto passando attraverso condotte forzate di grande diametro, che partono dall'invaso superiore del Brasimone. Hanno un diametro di quattro metri e producono in questo modo l'energia che passa agli alternatori per poi diventare corrente elettrica distribuita da una delle più importanti centrali idroelettriche del Paese e d'Europa.

I PRECEDENTI

Così, in estrema sintesi, funziona l'impianto di Enel Green Power a Bargi, nel comune di Camugnano, in provincia di Bologna, dove mercoledì c'è stata un'esplosione e il successivo allagamento nei piani meno 10, meno 9 e meno 8. Restano tre morti, quattro dispersi e molte domande perché non ci sono precedenti di incidenti così devastanti in una centrale idroelettrica in Italia. Per trovare un episodio paragonabile bisogna andare molto indietro nel tempo e molto lontano dalle colline tosco-emiliane, teatro della sciagura. Nel 2009 ci fu un catastrofico incidente nella stazione idroelettrica Sajano-uenskaja, in Siberia: si ruppe una turbina, anche in quel caso si allagarono i locali, ci furono 75 vittime. Osserva l'ingegnere idraulico Giorgio Martino, consigliere dell'Ordine degli Ingegneri di Roma: «Le centrali idroelettriche sono di diverse tipologie. Quella di Bargi è una centrale idroelettrica di tipo reversibile e si sviluppa in verticale in un pozzo a più piani. In fondo al pozzo sono installati i gruppi pompa-turbina che, durante le ore di punta del giorno turbinano l'acqua derivata dal bacino superiore del Brasimone per produrre elettricità e di notte, con funzione invertita, pompano acqua dal lago di Suviana nello stesso bacino superiore del Brasimone, utilizzando l'energia disponibile nella rete elettrica nazionale. In questo modo l'acqua immagazzinata di notte nel bacino superiore costituisce una fonte di energia per coprire le punte giornaliere. Le portate d'acqua e le pressioni in gioco sono notevoli per il dislivello di quasi 400 metri tra il bacino superiore del Brasimone e il lago Suviana». Altri dati: la centrale è alta 54 metri, mentre i due gruppi pompa-turbine, costruiti da Riva Calzoni e De Pretto Escher, sono stati posizionati all'ottavo piano (o meglio al meno 8 perché siamo in profondità). La centrale di Bargi può funzionare anche con il telecontrollo, senza personale presente.

I DUE LAGHI

Prima di provare a capire cosa possa essere successo, vanno messi in fila altri dati tecnici della centrale che fu costruita nel 1975 e dunque ha quasi cinquant'anni. Di fatto sfrutta il salto disponibile, di quasi 400 metri, si legge nella scheda tecnica, tra i due preesistenti invasi di Suviana e Brasimone. Ma c'è anche un impianto di pompaggio che viene utilizzato durante la notte o durante i periodi di scarso consumo di energia elettrica, quando la rete nazionale ha surplus, per pompare acqua nel Lago che si trova più in alto: dunque dal Suviana fino al lago di Brasimone. Altro dettaglio: le due turbine hanno un peso di 32 tonnellate, sono gigantesche e hanno più o meno la forma di una chiocciola. Quali erano i lavori in corso nella centrale? Lo ha spiegato Salvatore Bernabei, il Ceo di Enel Green Power, che in questo caso era committente degli interventi cominciati nel settembre 2022: «Erano di aggiornamento tecnologico e in particolare stavano realizzando le prove di collaudo del secondo gruppo. Le prove del primo gruppo erano già state completate. Per fare questi lavori avevano scelto le migliori ditte nel campo del settore elettrico e dell'idroelettrico».

LE IPOTESI DELL'ESPLOSIONE

Per i lavori di efficientamento erano state contrattualizzate tre aziende considerate molto affidabili e all'avanguardia non solo a livello italiano, ma europeo: Siemens, Abb e Voith. L'esplosione della turbina, la cui origine deve essere ancora chiarita, ha anche causato la rottura di tubi di raffreddamento che continua a provocare l'innalzamento dell'acqua, tanto che tra i soccorritori c'è chi ha spiegato che l'intervento dei sommozzatori, nei locali allagati, ha lo stesso tipo di difficoltà di quello nei ponti della Costa Concordia dopo il naufragio vicino all'isola del Giglio. Dice l'ingegnere Martino: «Difficile fare una valutazione sulla causa dell'esplosione e dell'incidente, però le condotte forzate degli impianti idroelettrici sono di acciaio di spessore adeguato e mi pare improbabile che siano esplose per la forte pressione. Poiché nel caso di specie si parla di incendio, se era in corso la manutenzione straordinaria, viene più da pensare a un'esplosione avvenuta durante una saldatura, magari la perdita di gas da una bombola che ha poi provocato lo scoppio. Di certo, siamo nel campo delle congetture, visto che serviranno lunghi approfondimenti per arrivare a conclusioni solide». Un'altra esperta, Cristiana Bragalli, docente di Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia all'Università di Bologna, ha spiegato: «Risulta davvero complicato immaginare cosa sia successo perché non c'è una lista di precedenti storici sulle centrali idroelettriche. I disastri che ricordiamo a memoria sono riconducibili ad altri fattori, come Gleno e Vajont. I corto circuiti possono accadere, ma un'esplosione è un'altra cosa». In altri termini: anche l'ipotesi del banale corto circuito non sembra potere giustificare un'esplosione e il successivo devastante incendio. Il professor Francesco Balio, del Politecnico di Milano, non scarta a priori l'ipotesi del corto circuito, ma aggiunge: «Si è detto che era in corso una manutenzione, dunque la corrente non ci sarebbe dovuta essere e quindi non si sarebbe potuto creare un corto circuito». Anche il professor Balio pensa allora allo scenario ipotizzato dall'ingegnere Martino: «Magari i tecnici stavano facendo una saldatura e c'erano delle bombole con materiale infiammabile che sono esplose. Potrebbe avvenire in qualsiasi cantiere, con l'aggravante che qui è avvenuto in una centrale a pozzo». Sarebbe una spiegazione che apre a molte riflessioni, visto che un'operazione semplice e abituale come una saldatura sarebbe all'origine di un incidente così devastante. Tra le testimonianze riportate dall'Ansa, c'è anche chi racconta che prima dell'esplosione si sentisse un rumore anomalo che aveva convinto alcuni tecnici ad allontanarsi e dunque a mettersi in salvo. Resta una constatazione molto triste: dopo un anno e mezzo di lavori, l'intervento era quasi concluso, tecnici e operai erano ormai pronti a tornare a casa.

Mauro Evangelisti

© RIPRODUZIONE RISERVATA