

## Il coperchio sopra Chernobyl, scommessa dell'ingegneria

**Per isolare il reattore esploso nel 1986, un consorzio internazionale sta costruendo una cupola avveniristica. Un'opera ciclopica pronta nel 2015.**

L'Ucraina è scossa da imponenti manifestazioni di piazza, che assediano i palazzi del potere, contro la decisione del governo (caldeggiata da Mosca) di sospendere la firma di associazione all'Unione europea. Mentre è sull'orlo di una rivoluzione, come quella arancione e filooccidentale di 9 anni fa, a molti è sfuggito il giro di boa di un progetto mai tentato prima nella storia del nucleare. Nella famigerata Chernobyl è pronta metà della grande cupola che avvolgerà il reattore esploso nel 1986. Il sarcofago che lo sigilla doveva essere sostituito nel 2006 e sta dando segni di cedimento.

Il primo arco del gigantesco igloo in metallo è finito. Entro il 2015 verrà costruito il secondo (sequenza sotto). Gli archi saranno uniti e poi fatti scorrere su binari fin sopra la centrale devastata. Infine la copertura sarà sigillata.

I numeri del progetto sono da record: 1,5 miliardi di euro investiti, 24 nazioni coinvolte e 680 mila bulloni lunghi 15 centimetri per tenere assieme la struttura. La cupola è alta come la Statua della libertà e ha la base di un campo di calcio. «Niente del genere è mai stato tentato prima» ha sintetizzato Don Kelly, un veterano dell'industria nucleare che lavora a Chernobyl.

La riuscita dell'avveniristico progetto è essenziale per un paese che dipende fortemente dal nucleare, con 15 reattori in attività, altri tre in costruzione e 11 pianificati. Fondamentale anche per l'Europa, che vuole aprire le porte all'Ucraina, ma non dimentica l'incubo della nuvola radioattiva di Chernobyl giunta fino da noi. Il nucleare ha inoltre un peso politico e fa parte della sfida fra l'Occidente e Mosca. Non a caso l'industria atomica dell'Ucraina è legata strettamente a quella russa, che vuole spostare il baricentro dell'energia sull'asse euro-asiatico

e vede come fumo negli occhi l'adesione dell'Ucraina all'Unione Europea.

### E un'invenzione italiana purifica l'acqua radioattiva

Pensate a una soluzione di acqua radioattiva. Poi immaginate uno strumento capace di guidare l'evaporazione delle sole molecole radioattive, fino a rendere l'acqua 7.500 volte più pura. E di ripetere l'operazione fino a renderla potabile. Bene, questo strumento, detto Wow, è stato costruito in Italia dalla Wow technology, verificata dall'Arpav, dal Cnr di Padova e infine dal Laboratorio energia nucleare applicata dell'Università di Pavia. Presto potrebbe avere applicazioni di straordinaria importanza: dalla purificazione dell'acqua da sostanze radioattive alla sua potabilizzazione, dalla riduzione delle scorie nucleari alla bonifica dei terreni con metalli pesanti. I primi passi del progetto sono stati compiuti da uno studioso veneto, Adriano Marin, che aveva costruito un potabilizzatore portatile nel suo garage. Uno dei suoi scopi era aiutare popolazioni prive di acque potabili. L'idea era stata poi verificata da Massimo Oddone, docente di radiochimica a Pavia, e da Sergio Manera, esperto della Lena. «Si basa» spiega Oddone «su un metodo di evaporazione selettiva che separa il solvente dal soluto». Il fattore di decontaminazione è di 7.500, superiore a qualunque altro metodo conosciuto. Per i ricercatori del Wow ora l'ostacolo è far fruttare economicamente l'invenzione. «Ha già ottenuto un brevetto internazionale e sta cercando di portare questa tecnologia in Giappone» dice Oddone. In uno dei vari esperimenti è stata ottenuta acqua decontaminata da una soluzione contenente radiocesio, proprio l'elemento radioattivo presente a Fukushima. (Luca Sciortino)

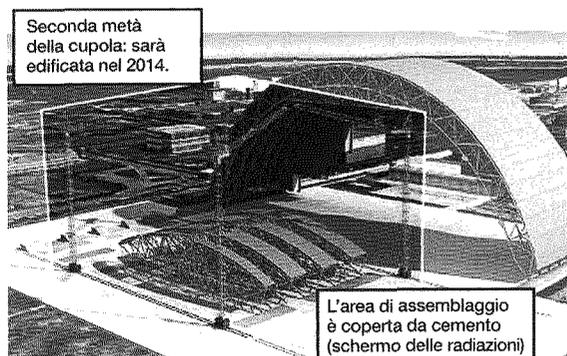


Foto grande: una fase della lavorazione del primo arco della cupola, ora pronto. In basso, simulazione delle altre fasi del progetto (fonte Novarka).



Prima metà della cupola, che si trova a 300 metri dal sarcofago del reattore, in un'area più protetta dalle radiazioni.

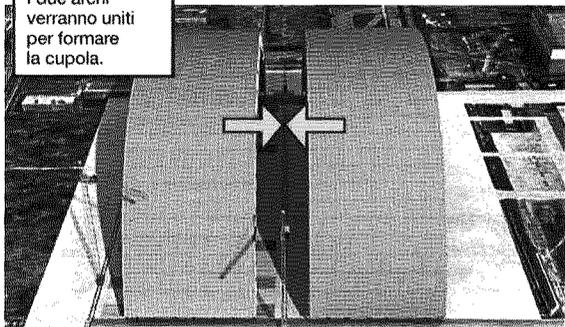
Sarcofago del reattore.



Seconda metà della cupola: sarà edificata nel 2014.

L'area di assemblaggio è coperta da cemento (schermo delle radiazioni) spesso 1 metro.

I due archi verranno uniti per formare la cupola.



Una volta terminata, la cupola sarà fatta slittare su binari fin sopra il sarcofago. Resisterà, si stima, 100 anni.

