1 marzo 2023 11:10

Un deposito sotterraneo radioattivo per l’eternità. Lezioni dalla Svizzera

di Redazione

La Svizzera produce energia nucleare, e dunque dei rifiuti radioattivi che bisogna depositare in sicurezza per dei millenni. Dopo 50 anni di ricerche attive, il luogo dove verranno seppelliti questi pericolosi rifiuti sta per essere determinato. Restano però aperte numerose questioni su questo deposito che costerà 20 miliardi di franchi.

Nel comune rurale di Stadel, nell’Unterland zurighese, non lontano dalla frontiera tedesca, la vita era piuttosto dura nei secoli scorsi. Il paesaggio, modellato dai ghiacciai e circondato da colline boscose, ha un carattere agricolo. Laddove non viene coltivato, si sfruttano essenzialmente ricchi depositi di ghiaia, anch’essi ereditati dalle trascorse ere glaciali.

Oggi Stadel è al centro di un grande progetto. È qui che verrà costruito l'accesso a un enorme deposito sotterraneo per i rifiuti radioattivi. Da quasi 50 anni, la Società cooperativa nazionale per l'immagazzinamento di scorie radioattive (Nagra) è alla ricerca di un sito per un deposito definitivo. Nel settembre 2022, ha scelto Stadel, con il suo fondale molto stabile. Secondo gli esperti di Nagra, l'argilla Opalinus che vi si trova offre la massima sicurezza possibile per il contenimento di materiali radioattivi. Il loro amministratore delegato, Matthias Braun, osserva che tra tutti i siti esaminati, Stadel è quello con «i maggiori margini di sicurezza». Con questo intende dire che la geologia parla a favore di questo sito, non il fatto che l'opposizione politica sia debole.

Dimensioni temporali inconcepibili

Nelle vicinanze di Stadel si prevede di scavare pozzi profondi fino a 900 metri. Questi pozzi forniranno l'accesso alle caverne dell'argilla Opalinus che ospiteranno i rifiuti radioattivi. Nagra basa questo progetto su dimensioni temporali inconcepibili: secondo le conoscenze attuali, i rifiuti poco e mediamente radioattivi devono essere contenuti in modo sicuro per 30’000 anni, mentre Nagra prevede che i rifiuti altamente radioattivi per circa 200’000 anni. I “margini di sicurezza” dovrebbero quindi garantire che il materiale radioattivo non possa essere portato in superficie in alcun modo per circa un milione di anni.

«Chiusura del coperchio» tra circa 100 anni

La ricerca di un sito di smaltimento definitivo per i rifiuti radioattivi prodotti in Svizzera si è rivelata estremamente difficile. In alcuni luoghi, gli agricoltori arrabbiati hanno inseguito le squadre di rilevamento di Nagra con i loro forconi, come a Ollon (VD). Altrove, i comuni e i cantoni potenzialmente interessati hanno votato contro il progetto. D'altra parte, Stadel e il Cantone di Zurigo hanno pochi mezzi per opporsi alla scelta del sito. A fronte di una forte resistenza, le possibilità di intervento locale e cantonale in materia di smaltimento finale sono state fortemente

limitate dalla legge. Ma, anche dopo questa lunga ricerca, molti punti rimangono poco chiari. Per costruire il deposito, Nagra deve dapprima presentare una domanda alla Confederazione svizzera. Questo potrebbe accadere nel 2024. La scelta definitiva del sito sarà fatta solo quando le autorità federali avranno concluso che lo smaltimento sicuro delle scorie nucleari a Stadel è davvero possibile. È improbabile che ciò avvenga prima del 2029. In seguito, anche il popolo svizzero potrebbe essere chiamato a decidere. Pertanto, la costruzione del deposito potrebbe iniziare, nella migliore delle ipotesi, nel 2045. I primi contenitori in acciaio riempiti di rifiuti radioattivi non potranno essere collocati nel deposito prima del 2050. Il "coperchio" verrebbe posto nel 2115, data della sigillatura del sito.

Già nel 1969, la Svizzera ha iniziato a sigillare i suoi rifiuti radioattivi nel cemento e a trasportarli in contenitori d'acciaio attraverso l'Europa con treni merci, per poi scaricarli nell'Atlantico settentrionale. Ha continuato questa pratica contestata fino al 1983.

Semiotica dell'atomo: parlare ai nostri lontani discendenti

Entro quel termine, Nagra deve trovare una risposta alla domanda su come avvertire le future società dei pericoli che si nascondono sotto lo Stadel. Un segnale di pericolo progettato oggi potrebbe non essere più comprensibile tra 10’000 o 100’000 anni. Gli impressionanti megaliti di Stonehenge, in Inghilterra, ne sono un esempio: sebbene abbiano solo circa 4000 anni, il loro scopo non è più chiaro. I ricercatori stanno quindi lavorando a una "semiotica dell'atomo", una forma di espressione per un futuro lontano, visto che tra 200’000 anni le società umane come le conosciamo oggi potrebbero essere scomparse e che diverse ere glaciali potrebbero aver portato i ghiacciai a rimodellare il paesaggio attorno a Stadel.
Fino ad allora, Nagra deve ancora trovare la risposta alla domanda: come mettere in guardia le società future sui pericoli in agguato sottoterra a Stadel? La domanda è esplosiva perché tra 10.000 o 100.000 anni difficilmente sarà possibile interpretare l'odierno segnale d'allarme.

Un abbandono del nucleare deciso nel 2011

Rispetto a tutte le proteste che Nagra sta affrontando, le reazioni alla scelta del sito sono relativamente blande. Anche i più accaniti oppositori dell'uso dell'energia atomica – in particolare i Verdi e l'organizzazione Greenpeace – concordano sul fatto che la Svizzera non può sfuggire alle proprie responsabilità e deve stoccare le proprie scorie radioattive nel modo più sicuro possibile. Uno dei motivi è che il paese ha già deciso la sua progressiva uscita dal nucleare. Poco dopo la catastrofe di Fukushima (2011), il Consiglio federale ha deciso di vietare la costruzione di nuove centrali. Lo smantellamento dell'impianto di Mühleberg, entrato in funzione nel 1972, è già iniziato. I quattro reattori rimanenti, Beznau I (1969), Beznau II (1972), Gösgen (1979) e Leibstadt (1984), sono ancora in funzione, ma si stanno avvicinando alla fine della loro vita. In questo contesto, molti vedono nel deposito di Stadler la fine dell'uso dell'energia atomica in Svizzera.

E perché non nuove centrali?

Ma i politici appartenenti alle fila del PLR e dell’UDC insistono per un allentamento del divieto di costruire nuove centrali. Il sito di smaltimento finale è un fattore di questo nuovo dibattito: gli enormi costi del progetto – stimati in 20 miliardi di franchi – sollevano la questione se l'energia nucleare sia davvero economica. Le centrali nucleari stesse devono pagare il "fondo di disattivazione" che finanzierà la costruzione del sito – e scaricano volentieri questa spesa sul prezzo dell'elettricità. L'argomentazione secondo cui le nuove centrali potrebbero ridurre la nostra dipendenza energetica dalla Russia in guerra è piuttosto blanda, poiché le centrali nucleari esistenti in Svizzera sono in gran parte alimentate da uranio importato dalla Russia.

(Marc Lettau su Schweizer Revue del 01/03/2023)

CHI PAGA ADUC
l’associazione non **percepisce ed è contraria ai finanziamenti pubblici** (anche il 5 per mille)
La sua forza economica sono iscrizioni e contributi donati da chi la ritiene utile
DONA ORA (http://www.aduc.it/info/sostienici.php**)**