

Gran Sasso

Un sistema complesso da mettere in sicurezza

Il complesso sistema di infrastrutture sotto massiccio del Gran Sasso rappresenta uno degli elementi di spicco della regione, non necessariamente in chiave positiva, dove si ritrovano problematiche di diverso tipo, da quelle della sicurezza stradale alla difesa di reti idriche, al funzionamento di uno dei più importanti laboratori fisici del mondo.

In questo contesto sono previsti interventi per almeno 100 milioni di euro, fra i quali spicca il potenziamento dell'acquedotto del Ruzzo (già approvato e finanziato), che da solo vale 36 milioni di euro, e il discusso progetto di un terzo traforo per l'accessibilità diretta ai laboratori sotto la montagna, oltre a una serie di interventi di minore rilievo per la messa in sicurezza in tempi brevi dell'intero sistema, non ancora quantificabili economicamente, che saranno avviati entro il 2005.

I laboratori sotto la montagna

I laboratori sotterranei dell'Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn) sono fra i più grandi e importanti del mondo (esistono pochi altri siti simili, una quindicina, uno dei quali presso il traforo del Frejus) e si trovano a circa 1.400 metri nel cuore del massiccio roccioso centrale del Gran Sasso, sotto la vetta del Monte Aquila, e si articolano in tre sale sperimentali, lunghe 100 metri per 20 di larghezza e 20 di altezza.

All'interno sono montati macchinari per le rilevazioni sulle particelle che riescono ad attraversare la massa di roccia della montagna, che di fatto filtra o addirittura elimina quelli che vengono chiamati "rumori di fondo", permettendo di studiare processi fisici molto rari o difficili da scoprire. Qui lavorano circa 60 persone, men-



Vista assonometrica del laboratorio del Gran Sasso e schema dell'effetto filtro della montagna sulle particelle cosmiche

tre altre 20 fanno capo ad aziende esterne che collaborano regolarmente per i laboratori, ai quali si aggiungono ogni anno circa 500 ricercatori, provenienti da tutte le parti del mondo; inoltre i laboratori sono visitati ogni giorno da gruppi di circa 50 persone, circa 10 mila persone l'anno.

Il nodo è che questa attività si collega al mondo esterno attraverso il tunnel autostradale, a due chilometri dall'imbocco, e utilizza una delle due corsie, portando un restringimento di carreggiata per il

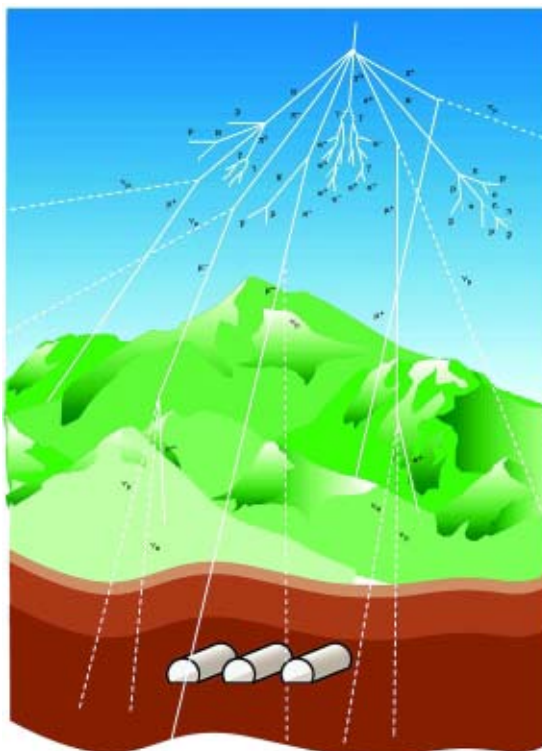
in caso di incidenti nei laboratori o in uno dei tunnel autostradali.

Un eventuale incidente in uno dei due tunnel aperti al traffico può compromettere la stabilità e l'affidabilità degli impianti dei laboratori, ma anche la possibilità d'intervento per i mezzi di soccorso. Ma questi sono solo alcuni dei problemi.

Un monte di problemi

Ben più gravi di quello della sicurezza stradale e dell'accessibilità sono i problemi legati alle risorse idriche del massiccio, che servono una parte importante della regione e rappresentano il motivo principale della forte opposizione a ogni intervento: sono captate in galleria, in parte disperse e in parte a rischio inquinamento per gli scarichi delle acque di laboratorio, in particolare per i contatti, accertati recentemente, fra la sua condotta di scarico e la falda idrica, oltre che con la rete degli acquedotti che scorre al di sotto del manto stradale delle due gallerie.

C'è poi un problema legato al sistema di ventilazione delle strutture sotterranee, considerando che l'ingresso di aria fresca avviene direttamente dall'esterno, ma l'uscita di quella dei laboratori è nella galleria autostradale, con tutti i rischi immaginabili in caso d'incendio o di produzione di fumi tossici, dall'una o dall'altra parte.





Sono problemi teoricamente minori, anomalie ereditate dal modo un po' superficiale con cui è stato realizzato il traforo e i laboratori – fra il 1968 e il 1987 – ma che di fatto sono emersi nella loro gravità nel 2002 e solo dal 2003 si sta cercando di risolverli globalmente, con mezzi e poteri straordinari e in stato di emergenza.

L'incidente dell'agosto 2002

Alle 10,20 del 16 Agosto 2002, nella sala C del Lngs si verifica un incidente durante la fase di test di un impianto di filtrazione e purificazione della pseudocumene (una sostanza largamente utilizzata nella produzione di resine ma che in laboratorio serve per rivelare i neutrini): circa 50 litri di questa sostanza raggiungono un pozzetto di raccolta delle acque reflue e da qui si riversano nel torrente Mavone.

Le analisi accertano che la concentrazione di pseudocumene si è mantenuta al di sotto delle soglie di sicurezza, ma l'incidente rende evidenti le falle e i potenziali pericoli del sistema di filtrazione e purificazione dell'acqua di lavorazione (sembra che ne serva molta per gli esperimenti e per il raffreddamento delle apparecchiature), perchè si sono rilevati più punti di contatto fra la condotta di scarico dei laboratori con la falda che alimenta l'acquedotto del Ruzzo, ed anche con la rete stessa dell'acquedotto.

Per questo, nel maggio 2003, il giudice per le indagini preliminari di Teramo dispone il sequestro preventivo della sala C del Lngs, spingendo tutte le autorità – locali e nazionali – a un intervento concreto, e per ora concordato, di messa in sicurezza dell'intero sistema.

“Quella del Gran Sasso è una vicenda complessa – conferma Giovanni Pace, Presidente della Regione Abruzzo – per la quale auspico una rapida soluzione e l'impegno concreto del Governo centrale, poiché la soluzione esula dalle sole competenze e risorse della Regione; il mio

augurio è che qualsiasi intervento tenga sempre conto della necessità di conciliare in modo efficace le esigenze indispensabili della sicurezza e del miglioramento dei collegamenti viari con l'imprescindibile attenzione ai problemi della salvaguardia dell'ambiente e della salute dei cittadini”.

Interventi d'emergenza

Nel giugno 2003, un decreto del Presidente del Consiglio dei ministri dichiara Area di emergenza socioeconomica e ambientale il territorio delle province dell'Aquila e di Teramo, portando alla nomina di un Commissario straordinario con il compito di definire l'esatta consistenza dell'incidente e le cause che l'hanno determinato, e di predisporre poi un piano di interventi per la bonifica delle aree eventualmente inquinate e il superamento definitivo dell'emergenza.

Il tutto da avviare entro il dicembre 2005, quando termina lo stato di emergenza, utilizzando poteri straordinari di protezione civile, che devono seguire comunque un determinato iter (come l'obbligo di passare attraverso le

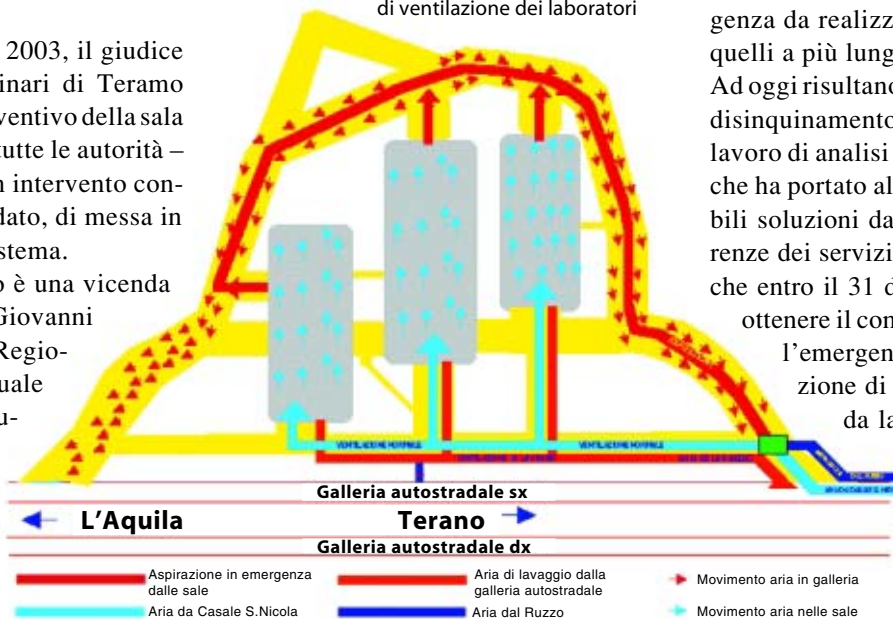
Conferenze dei servizi per quelle opere con un impatto di carattere ambientale), ma con tempi molto stretti e decisioni a maggioranza, fino alla possibilità d'intervento diretto del Presidente del Consiglio dei ministri in caso di difformità.

Per ora però non sembrano esserci conflitti significativi con gli Enti locali, ma



Veduta di una delle sale sotterranee

Schema dell'attuale sistema di ventilazione dei laboratori



si registra anzi un sostanziale accordo sull'approccio adottato, in un clima positivo che promette di confermarsi anche nel merito degli interventi d'emergenza da realizzare a breve e, forse, su quelli a più lungo termine.

Ad oggi risultano avviati alcuni lavori di disinquinamento ed è stato completato il lavoro di analisi dei fatti e dei problemi, che ha portato allo sviluppo delle possibili soluzioni da presentare alle Conferenze dei servizi: il programma prevede che entro il 31 dicembre 2005 si debba ottenere il completo superamento dell'emergenza, ma anche la definizione di un dossier di interventi da lasciare alle singole amministrazioni, a completamento di una generale ristrutturazione e messa in sicurezza dell'intero sistema del Gran Sasso.



Il progetto per un terzo traforo di servizio

Strettamente collegato al sistema Gran Sasso è il progetto di un terzo traforo, previsto dalla legge 366 del 1990, che ha stanziato 110 miliardi di lire per realizzarlo; il progetto è rimasto però sulla carta, per la forte opposizione degli enti locali e delle associazioni ambientaliste, e così è ancora, nonostante nel 2001 sia stato inserito fra i progetti prioritari della Legge Obiettivo.

In realtà non si tratta di una galleria autostradale, ma di un cunicolo di servizio di circa 6,5 metri di diametro, lungo poco più di 6 chilometri, concepito per risolvere i problemi di sicurezza dell'attuale accesso ai laboratori, creandone un secondo indipendente, sul versante aquilano, a ovest (mentre quello da Teramo rimane invariato), oltre che come contenitore per i canali di servizio e di ventilazione dei laboratori, così da risolvere anche questo problema.

Inizialmente però il terzo traforo era parte integrante di un più ampio progetto di potenziamento dei laboratori, che prevedeva la realizzazione di due nuove grandi sale, da affiancare alle tre esistenti, così da aumentare l'offerta di spazi per la ricerca e consentire molti più esperimenti, considerando che in tutto il mondo laboratori con queste caratteristiche hanno una lista di attesa molto lunga, e quello del Gran Sasso non fa eccezioni (da tempo l'Infn sottolinea come la richiesta di spazi da parte della comunità scientifica internazionale sia pressante e l'obiettivo di ridurre i tempi di attesa porterebbe innumerevoli vantaggi, economici e di prestigio). La forte opposizione ha fatto sì che questo aspetto passasse in secondo piano, tanto che in sede di Conferenza dei servizi è stata approvata solo la costruzione del cunicolo, rinviando l'ampliamento dei laboratori ai risultati di nuove indagini da effettuare nel corso dei lavori di scavo.

Una situazione di stallo

In realtà tutto sembra ancora lontano dall'avverarsi, perchè nonostante le pres-

sioni del Ministero difficilmente il terzo traforo potrebbe essere realizzato senza il consenso degli Enti locali e della Regione in particolare, tanto più che la Corte Costituzionale, con la sentenza 303 del 25 settembre 2003, ha stabilito l'obbligo dell'intesa tra lo Stato e la singola Regione per le opere della Legge Obiettivo, precisando che anche i finanziamenti concessi sono da considerarsi inefficaci finchè l'intesa non è perfezionata.

La situazione di incertezza lascia spazio a ogni ipotesi, tanto che nel giugno scorso si è diffusa la notizia, non confermata, dell'abbandono del progetto e del trasferimento dei fondi a una o più opere stradali, semplicemente perchè nella relazione del Commissario straordinario non si faceva cenno alla costruzione di una terza canna.

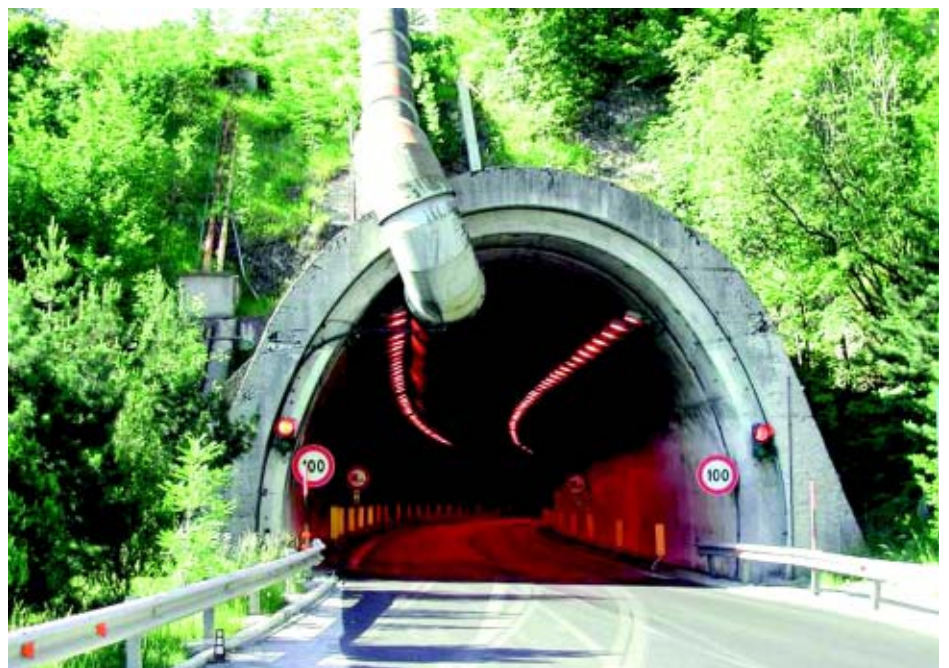
Problema idrogeologico

I motivi di tanta opposizione riguardano innanzitutto il sistema idrogeologico del Gran Sasso e i danni creati con la costruzione dei laboratori e delle due gallerie autostradali. L'acqua del Gran Sasso alimenta infatti gran parte degli acquedotti che servono le province di Teramo, L'Aquila e Pescara, ed è destinata all'uso quotidiano di circa 800 mila persone ol-

tre che ai due principali poli economici della provincia di Teramo, quello agroalimentare e quello turistico.

I lavori hanno però intaccato le potenzialità di questo enorme bacino, ritenuto il più grande serbatoio idrico d'Abruzzo e fra i maggiori d'Italia; secondo un recente dossier del Wwf, gli scavi hanno determinato la perdita di enormi quantità di acqua, che nella fase di cantiere ha raggiunto i 2.150 litri al secondo sul versante teramano e 750 litri al secondo su quello aquilano (con conseguente allagamento delle gallerie e sospensione dei lavori); uno studio eseguito nel 1983 dalla Compagnia mediterranea prospezioni, per conto della Cassa per il Mezzogiorno, ha poi rilevato un abbassamento della falda acquifera di circa 600 metri (dagli originari circa 1.600 metri agli attuali 1.060), con conseguente flessione della portata delle sorgenti, variabile dal 25 per cento di quella del Pescara al 60 per cento di quelle del Ruzzo e di Casale San Nicola.

Imbocco della canna sinistra del traforo del Gran Sasso da cui si accede ai laboratori sotterranei





Alternative allo studio

A complicare ulteriormente il problema, e quindi la fattibilità del terzo traforo, è l'incertezza sulla effettiva necessità, sia trasportistica che di sicurezza stradale. Considerando che il progetto non prevede la rimozione dell'accesso da Teramo, e quindi del restringimento di carreggiata, la realizzazione del nuovo traforo non incide particolarmente sulla sicurezza della circolazione stradale: considerando il diametro di circa 6,5 metri, vi potranno transitare solo navette o auto di servizio di piccola cilindrata, mentre nella galleria autostradale rimarrebbe come minimo il transito dei mezzi di grandi dimensioni, per il trasporto dei materiali ingombranti necessari ai laboratori. Di fatto, si sta rafforzando l'opinione che il terzo traforo risolve solo in parte il problema dei collegamenti, ma con costi molto alti e rischi di tipo ambientale; inoltre con il traffico attuale il livello di incidentalità è molto basso e la circolazione su una sola corsia non incide molto, anche se tutto potrebbe cambiare quando l'autostrada si collegherà alla A14 Adriatica.

Per ora le uniche certezze riguardano il lavoro che sta portando avanti il Commissario per l'emergenza Gran Sasso e il suo gruppo di esperti, dal quale sembra emergere la convinzione che con il traffico attuale i problemi dell'incidentalità potrebbero essere risolti sistemando l'esistente, ad esempio portando all'esterno l'ingresso ai laboratori, dove è più visibile e identificabile, e più facilmente regolabile.

Oggi sembra che L'Aquila rimanga senza acqua in primavera e nei periodi di secca, mentre Teramo non riesce a soddisfare le necessità della costa se non con la depurazione di acque superficiali. Davanti a un danno così profondo sono evidenti le preoccupazioni per ulteriori scavi nella stessa area.

In realtà tutti concordano sul fatto che la terza canna non modificherebbe l'assetto idrogeologico della montagna, perché è prevista sopra le altre due, in una

zona già drenata dal traforo esistente; lo ha ribadito in Parlamento il Ministro delle Infrastrutture e dei trasporti, Pietro Lunardi, e su questo hanno concordato anche le opposizioni.

L'obiezione riguarda il tratto finale della nuova galleria, dove sovrappassa quella autostradale per raggiungere i laboratori, abbassandosi di quota, lateralmente alle due canne esistenti, con il rischio di intercettare e disturbare ulteriormente la falda acquifera.



Il potenziamento dell'acquedotto del Ruzzo

Un grande progetto di sicura realizzazione è invece l'ampliamento dell'acquedotto del Ruzzo, il sistema idrico che serve la provincia di Teramo ed è alimentato dalle numerose fonti presenti nel massiccio del Gran Sasso.

Si tratta di un intervento da 36,8 milioni di euro (circa 71 miliardi di lire) interamente finanziato con fondi pubblici, inserito nella Legge Obiettivo (che ha contribuito a sbloccarlo), approvato definitivamente dal Cipe nel settembre scorso, che ha dato il via libera al progetto definitivo, seppure con una lunga serie di raccomandazioni e prescrizioni in materia di protezione a compatibilità ambientale, per ridurre al minimo l'impatto sul territorio (i lavori interesseranno anche la zona del Parco Nazionale).

Progetto

Dal punto di vista ingegneristico si tratta uno degli interventi più complessi e interessanti fra quelli previsti nel settore idrico – sottolineano gli esperti – nel quale, fra le diverse opere, si distingue una galleria di derivazione ad alta quota, lunga oltre 2 chilometri e con diametro di 3 metri.

La galleria e le altre opere connesse serviranno a prelevare acqua da un'invaso dell'Enel che contiene circa 1 milione di metri cubi di acqua, il laghetto artificiale di Piaganini, lungo la Statale 80, costruito a scopo idroelettrico dalla ex Società Elettrica Terni, il tutto per

raddoppiare la portata dell'acquedotto acquisendo e rendendo potabili le acque di Piaganini (il progetto prevede anche l'ampliamento di un impianto di potabilizzazione, per giungere appunto al raddoppio della capacità di trattamento, da 730 a 1.460 litri al secondo).

Utilità

Il potenziamento dell'acquedotto del Ruzzo ha uno scopo preciso, anche se non sempre dichiarato apertamente: garantire l'erogazione idrica all'area del



teramano nel caso l'acqua del Gran Sasso – drenata dalle gallerie autostradali – non possa essere utilizzata a scopi idro-potabili (depauperamento delle sorgenti, ripetersi di fenomeni di inquinamento ecc.), oltre a permettere la disponibilità di una fonte alternativa in grado di coprire l'aumento del fabbisogno previsto e prevenire i disagi.

Anche in questo caso non mancano le critiche, sia perchè già oggi l'acquedotto preleva l'acqua dall'invaso di Piaganini, mediante un'opera di presa realizzata in alveo del fiume Vomano, dalla quale attinge in caso di penuria d'acqua, togliendola in parte alla Centrale idroelettrica di Montorio per integrare i consumi estivi della costa (dovuti a forte incremento di presenze turistiche, rispetto alle naturali residenze); i margini registrati fino ad ora rimangono alti e quindi si contesta l'utilità dell'opera in sé, e il suo costo. Ma un motivo ancora più forte di opposizione sembra essere lo scopo palese del potenziamento, cioè la creazione di un'alternativa alle fonti del Gran Sasso (costituite da acqua di sorgente, non depurata) così da consentire l'avvio dei lavori della terza canna. ■

