



STAZIONE  
ORNITOLOGICA  
ABRUZZESE

O.N.L.U.S.

C.F. 93022850692

Sede operativa : via A. De Nino 3, 65100 Pescara

Pescara, 06/06/2018

INVIATA VIA PEC

*Procura della Repubblica di Teramo*

e p.c.

*Regione Abruzzo - Presidenza*

*Regione Abruzzo - Servizio acque*

*Regione Abruzzo - Dpt. Sanità*

*ARTA Abruzzo*

*Prefettura di L'Aquila*

*Prefettura di Teramo*

*Comando regionale dei VV.FF.*

*Ministero delle Infrastrutture*

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

*Ministero dell'Ambiente*

*Ministero dell'Interno*

*Istituto Superiore di Sanità*

*ISPRA*

*Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga*

*Provincia di Teramo*

*Provincia di L'Aquila*

*Comune di Isola del Gran Sasso*

*Comune di L'Aquila*

*ASL di L'Aquila*

*ASL di Teramo*

## **OGGETTO: Laboratori di Fisica Nucleare del Gran Sasso – ulteriore esposto**

L'associazione scrivente assieme ad altre organizzazioni ha promosso tra dicembre 2017 e marzo 2018 una serie di accessi agli atti ad ampio raggio sulla vicenda dei laboratori di fisica nucleare del Gran Sasso.

Da tale attività sono emerse questioni di assoluta rilevanza per la gravità delle inadempienze e delle omissioni, nonché criticità che è bene far emergere. Il materiale consultato è veramente enorme e siamo disponibili, su richiesta, a inviarlo. Con la presente mostreremo solo i documenti più rilevanti per rendere più agevole la lettura del documento.

## **IRREGOLARITÀ DELLO STOCCAGGIO E VIOLAZIONE DELL'OBBLIGO DI ALLONTANAMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI NEI LABORATORI**

Abbiamo più volte evidenziato la completa irregolarità dello stoccaggio all'interno dei laboratori di 2.200 tonnellate di sostanze pericolose e, in particolare:

**ESPERIMENTO LVD: 1.000 TONNELLATE ACQUA RAGIA STOCCATE A PARTIRE DAL 1992;**

**ESPERIMENTO BOREXINO: 1.292 TONNELLATE DI 1,2,4 TRIMETILBENZENE STOCCATE A PARTIRE DAL 2002**

La presenza nei laboratori di captazioni a uso idropotabile fin dagli anni '80 del secolo scorso avrebbe dovuto far scattare il divieto di stoccaggio di queste sostanze in conformità a norme entrate in vigore fin dal 1988, quindi ben 4 anni prima dell'avvio degli esperimenti. La prima norma del 1988 prevedeva esclusivamente il divieto di stoccaggio; quelle successive hanno riconfermato questo divieto aggiungendo l'obbligo di allontanamento delle sostanze pericolose eventualmente preesistenti (a maggior se introdotte in maniera irregolare) e l'onere per le regioni di individuare delle aree di salvaguardia per le acque potabili attorno alle captazioni.

Qui sotto un breve excursus normativo riepilogativo:

**1988:**DPR 236/1988: introduzione divieto di stoccaggio.

**1999:**D.lgs.152/1999 (art.21): divieto di stoccaggio; obbligo di allontanamento; individuazione delle aree di salvaguardia da parte delle regioni.

**2006:**D.lgs.152/2006 (art.94): divieto di stoccaggio e necessità di allontanamento; obbligo per le regioni di individuare le aree di salvaguardia.

Grazie all'accesso agli atti possiamo dire che almeno fin dal 2013 (parere Istituto Superiore di Sanità n.13315 del 19/07/2013 sull'esperimento Luna Mv) era stata chiarita ai vari enti la situazione di non ottemperanza dell'Art.94 del Testo Unico. Lo stesso ISS teneva a precisare che competeva ad altri enti intervenire sulla vicenda.

Ancora più incredibile il verbale del Tavolo tecnico regionale del 13/10/2014 in cui è lo stesso rappresentante dell'INFN ad ammettere candidamente l'inosservanza della norma rispetto alle distanze tra sostanze pericolose e captazione. Qui sotto l'estratto del Verbale.

Il rappresentante dell'INFN concorda con la necessità di un monitoraggio come raccomandato dall'ISS. Espone poi in sintesi la configurazione dei Laboratori che risultano ubicati all'interno di tre sale principali poste ai vertici di un triangolo (nodi A,B e C). Nel nodo B era stato ubicato un interferometro N, ormai smantellato già dal 2012 . L'acqua che si rinviene presso tale nodo viene per la quasi totalità captata dalla Ruzzo. Inoltre nel nodo B è stata prevista l'installazione dell'esperimento LUNA-MV, per il quale è stato chiesto il parere all'ISS, con la previsione dell'impermeabilizzazione dei locali interessati all'esperimento stesso. Ribadisce quindi la disponibilità dell'INFN a partecipare a tutte le azioni necessarie per le attività di monitoraggio, osserva però che l'esecuzione di eventuali lavori di impermeabilizzazione non consentirebbero di essere a norma ai sensi del D.L.vo152/2006 in quanto non vi è una distanza sufficiente tra le attività del laboratorio rispetto alla punto di prelievo delle acque per i consumo umano. L'ing. Caputi evidenzia che tutto il Laboratorio è ubicato all'interno dell'acquifero e quindi non assume rilevanza la distanza dal punto di prelievo, risultando quindi necessario addivenire alla completa impermeabilizzazione di tutti i locali in galleria. Sono itinerare da parte degli Enti d'Ambito Abruzzesi le

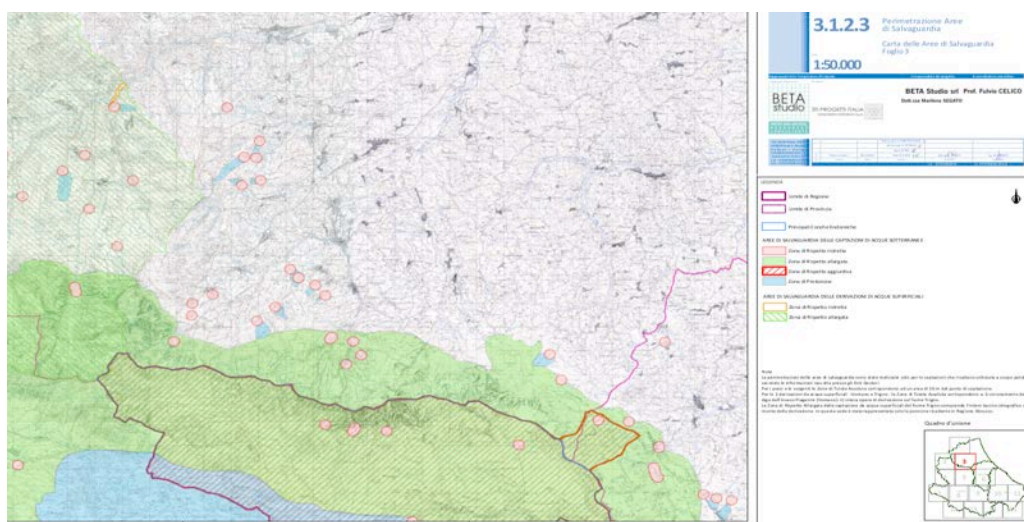
Appare veramente incredibile la reazione del dirigente della Regione Caputi che invece di imporre l'immediato allontanamento delle sostanze rovescia la realtà sostenendo che la distanza di 200 metri dai punti di captazione (distanza così imposta dal D.lgs.152/2006 solo in assenza della perimetrazione che le regioni avrebbero dovuto adottare almeno dal 1999) non assumerebbe rilievo proprio perché tanto i laboratori sono ubicati direttamente in un acquifero. Un ragionamento a nostro avviso del tutto assurdo in cui, anzi, si ammette di avere consapevolezza che gli eventuali impatti di sversamenti non solo entro i 200 metri ma addirittura per l'intero acquifero (quindi pure per la captazione dell'acquedotto di L'Aquila, per dire, o quella più consistente del Ruzzo da 700 l/s).

Quindi a maggior ragione l'ente regionale avrebbe dovuto intervenire per ottenere l'allontanamento delle sostanze obbligatorio dal 1999!

### PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA PER L'ACQUA POTABILE

A ottobre 2017, l'ATO ha trasmesso alla Regione Abruzzo la proposta di perimetrazione delle Aree di salvaguardia previste dall'Art.94 del Testo Unico dell'Ambiente.

Com'era facile prevedere per chi avesse un minimo di conoscenza nel settore delle acque, date le caratteristiche idrogeologiche della zona, lo studio individua aree attorno ai Laboratori molto più vaste, di ampiezza di alcuni chilometri, come d'altro lato faceva intuire la dichiarazione dell'ing. Caputi di tre anni prima.



Inoltre, a parte evidenze notissime circa la circolazione delle acque nel massiccio del Gran Sasso, nel 2003, al momento del sequestro dei Laboratori ordinato dalla Procura di Teramo, era stato svolto uno studio dallo Studio Marrone, svolto con traccianti (fluresceina) per chiarire in maniera inequivocabile la circolazione delle acque e, soprattutto, valutare la vulnerabilità del sistema acquedottistico e dell'acquifero in generale. Ebbene, i risultati resero evidente che un'eventuale perdita dai laboratori avrebbe potuto interessare non solo l'acquedotto di Teramo ma anche quello di L'Aquila e addirittura le sorgenti nel versante teramano!



STUDIO GEOTECNOLOGIA "MARRONE"  
Dott. Geologo Giovanni Marrone  
Specializzato in idrogeologia, geologia ambientale  
Vila Nova (TE) Tel. 0861781795 - 0861782202  
Fax 086178228811 cell. 360843807  
www.geotecnologia.it/geo31-14 E-Mail: g.marrone@geotecnologia.it

RELAZIONE RELATIVA ALL'IMMISSIONE DI  
FLUORESCINA ALL'INTERNO DEI LABORATORI  
DI FISICA NUCLEARE DEL GRAN SASSO

Committente : A.C.A.R.


Data : maggio 2003

Geol. Giovanni Marrone



Grazie all'accesso agli atti sappiamo (Nota ASL 111932/17) che circa 100 litri al secondo della captazione presso i laboratori sono mandati a scarico almeno dal 12 dicembre 2017. In realtà l'ASL aveva imposto tale misura fin dal 12/04/2017. Dal tono della lettera sembra, quindi, che l'acquedotto non abbia rispettato tale indicazione dell'Autorità competente sulla base del D.lgs.31/2001. In ogni caso ci pare evidente che mandare a scarico questi 100 litri al secondo invece di eliminare le sostanze stoccate illegittimamente sia quasi una beffa visto che un eventuale incidente coinvolgerebbe l'intero acquifero, alla luce dei risultati dello Studio Marrone, tenuto conto delle dichiarazioni dell'Ing. Caputi e considerati i contenuti della proposta di perimetrazione delle aree di salvaguardia!

Dipartimento di Prevenzione  
U. O. Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione  
Direttore: dr. Maria Maddalena Marconi  
Tel. 0861 420591 - 085 8020929  
Fax 0861 420581 - 085 8020625  
e-mail: [mariamaddalena.marconi@asilteramo.it](mailto:mariamaddalena.marconi@asilteramo.it)


 AUSL 4  
TERAMO

Regione Abruzzo Direzione LLPP  
Ciclo idrico integrato  
[dpc024@pec.regione.abruzzo.it](mailto:dpc024@pec.regione.abruzzo.it)  
[dpc020@regione.abruzzo.it](mailto:dpc020@regione.abruzzo.it)  
[dpc017@pec.regione.abruzzo.it](mailto:dpc017@pec.regione.abruzzo.it)

ERSI ATO Teramano  
[ersi@raccomandata.eu](mailto:ersi@raccomandata.eu)

Ruzzo Reti SPA  
[protocollo@ruzzocart.it](mailto:protocollo@ruzzocart.it)

Vice Presidente Giunta Regionale  
Dott. Giovanni Lolli  
[Giovanni.lolli@regione.abruzzo.it](mailto:Giovanni.lolli@regione.abruzzo.it)

**ASL TERAMO PROTOCOLLO UNICO**  
Parte in Portanza  
  
Prot. nr. 0111932/17 del 21/12/2017

**Oggetto:** Comunicazione conferma messa a scarico acque captate presso laboratori sotterranei dell'INFN.

Tenuto conto che dal 12 dicembre 2017 le acque captate presso i laboratori sotterranei Gran Sasso dell'INFN sono a scarico

Rilevato che sono in corso operazioni di videoispezione all'interno delle condotte idriche potabili

Considerato che non sembrano essere adeguate le misure strutturali esistenti per la protezione delle acque da destinare ad uso umano ivi captate

Rilevato che le operazioni non sono concluse e che non esiste a tutt'oggi una valutazione conclusiva delle videoispezioni

Considerato che questo Servizio con note prot. n. 0032736/17 del 12/04/2017 e prot. n. 0035938/17 del 24/04/2017 aveva comunicato all'Ente Gestore di mettere a scarico le acque captate nell'interno dei laboratori sotterranei del Gran Sasso

Si conferma la suddetta prescrizione di messa a scarico sino ad acquisizione di elementi conclusivi in merito alla sicurezza dell'approvvigionamento idrico all'interno dei laboratori sotterranei Gran Sasso dell'INFN.

AUSL Teramo - Dipartimento di Prevenzione  
Serv. Igiene degli Alimenti e della Nutrizione  
Dott. FRANCESCO DI GIACOMONDO  
Dirigente Medico

AZIENDA U.I.S. 4 - TERAMO  
Serv. Igiene di Alimenti e Nutrizione  
IL DIRETTORE DEL SERVIZIO  
Dott.ssa M. Maddalena Marconi

Circone Ragusa, 1 - 64100 Teramo - Tel. 0861 420204-203 - Fax 0861 / 241213 - C.F. 00115590871  
P.E.C. [asi@raccomandata.eu](mailto:asi@raccomandata.eu)  
[www.asilteramo.it](http://www.asilteramo.it)

## **NORMATIVA SEVESO - RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI**

Come è noto i Laboratori di Fisica sono un Impianto a Rischio di Incidente Rilevante in base prima al D.lgs.334/1999 e poi al D.lgs.105/2015 a causa della presenza, seppur irregolare come abbiamo visto, di 2.200 tonnellate di sostanze chimiche pericolose.

Il **Rapporto di Sicurezza** è il cuore del sistema di prevenzione e gestione dei rischi di un Impianto classificato "*a rischio di incidente rilevante*". Deve essere aggiornato obbligatoriamente ogni 5 anni, previa validazione del CTR regionale.

Sulla base dei contenuti del Rapporto di Sicurezza si elaborano:

**a) il Piano di Emergenza Interno (PEI)**, rivolto ai lavoratori e redatto dai Laboratori stessi assieme agli operatori. Deve essere aggiornato obbligatoriamente ogni 3 anni.

**b) il Piano di Emergenza Esterno (PEE)**, rivolto alla popolazione e redatto dalla Prefettura, consultando le comunità. Deve essere aggiornato obbligatoriamente ogni 3 anni.

Al 22 gennaio 2018 la situazione era la seguente.

### **Rapporto di Sicurezza**

Il Rapporto di Sicurezza deve approfondire tutte le possibili fonti di rischio e valutare gli effetti in caso d'incidente sia sulle persone sia sull'ambiente. Il documento deve essere aggiornato ogni 5 anni attraverso il deposito da parte del gestore dell'impianto, in questo caso l'INFN, e poi validato dal Comitato Tecnico Regionale (il C.T.R.) presso il Comando Regionale dei Vigili del Fuoco.

Nell'analisi dei documenti siamo risaliti negli anni fino al 2002, quando ci fu l'incidente che portò nel 2003 al sequestro della sala C anche per l'inadempienza sull'applicazione della Direttiva Seveso. Dalla documentazione consultata, risulta chiaramente che sono stati depositati dall'INFN ben tre rapporti di sicurezza (2006; 2011 e 2016) ma nessuno di questi è stato mai approvato, almeno fino al 22 gennaio 2016, giorno del nostro accesso. Per l'ultimo depositato in ordine di tempo il C.T.R. del 16/01/2018 ha stabilito in sostanza una riscrittura, tanti erano i limiti e le carenze del documento.

Di seguito una breve disamina riassuntiva dell'iter amministrativo dei tre Rapporti di Sicurezza 2006, 2011 e 2016:

### **Rapporto di Sicurezza (RdS) 2006**

Un primo Rapporto di Sicurezza fu depositato dai Laboratori il 4/12/2006, subendo diversi passaggi in Comitato Tecnico Regionale (C.T.R.), sopralluoghi e la valutazione di diversi gruppi di lavori addetti all'istruttoria. L'ultimo, il 19/07/2011 riesaminava il RdS2006 con le prescrizioni imposte dal C.T.R. il 5/03/2009 e alla fine suggeriva, in considerazione della "*necessità di rivedere complessivamente il RdS, viste le numerose osservazioni e prescrizioni formulate in seguito a precedenti richieste anche dovute a sopralluoghi...*" di procedere direttamente all'esame del nuovo RdS2011 che sarebbe stato consegnato di lì a poco.

### **Rapporto di sicurezza 2011**

Infatti, il 5/12/2011 i Laboratori depositavano il nuovo RdS2011 e dopo due giorni il Direttore regionale dei VvF nominava il Gruppo di lavoro per provvedere all'istruttoria che avrebbe dovuto concludersi entro 60 giorni (!). Il 17/06/2015, dopo 4 anni (!), il C.T.R. era ancora impegnato ad esaminare il RdS2011 e chiedeva un'integrazione sull'interazione tra laboratori e gallerie autostradali. Il 24/02/2016 la Direzione Regione VvF in una nota ricordava che si era nel "*proseguo istruttoria*" del RdS2011. Si susseguono note in cui si sostiene "*l'estrema urgenza*" di concludere l'istruttoria. Ancora il 17/03/2017 (dopo sei anni!), la Direzione Regionale VvF ricordava che l'istruttoria del RdS2011 doveva comprendere, sulla base della decisione del 17/06/2015, l'interazione tra autostrada e laboratori. Il 16/10/2017 il C.T.R. prendeva "*atto che il gruppo di lavoro incaricato non ha potuto completare l'istruttoria del RdS2011 in quanto l'INFN non ha presentato la documentazione tecnica richiesta con nota del 20/07/2017, in riferimento ai rischi di interferenza nel sistema laboratori-galleria.*" Il C.T.R. concludeva, a 6 anni dal deposito, che, poiché nel frattempo era stato depositato il nuovo RdS2016 (vedi sotto), si andava direttamente all'esame di quest'ultimo abbandonando di fatto l'istruttoria del RdS2011!

### **Rapporto di sicurezza 2016**

Il 05/12/2016, puntuali, i Laboratori depositano il Rapporto di Sicurezza 2016. Il 18 dicembre 2017, oltre un anno dopo il deposito, il Gruppo di Lavoro nominato il 17/10/2017 e coordinato dal Dr. Panzone, comandante dei VvF di Teramo, rimette una relazione durissima con 110 criticità segnalate puntualmente. Tra queste, a mero titolo di esempio (consigliamo vivamente la lettura integrale della tabella per comprendere quanto sia eclatante la situazione), la mancanza della scheda di sicurezza della nafta, con un commento sferzante "*È o non è pericolosa per l'ambiente acquatico?*" oppure i continui riferimenti, anche nei



titoli, al D.lgs.334/99 abrogato dal D.lgs.105/2015. Per continuare, il Piano di Emergenza Interno non è stato adeguato ai dettami del D.lgs.105/2015 e, quindi, sostiene il Gruppo di Lavoro "Il P.E.I. così presentato non comprova che il gestore sia in grado di garantire la sicurezza.". E poi lacune di ogni genere descritte in maniera certossina. Il rapporto conclude che "è emerso che il Rapporto di Sicurezza nella sua struttura non ripete puntualmente quella di cui all'Allegato C al D.lgs. in parola e contiene numerose e significative carenze che rendono necessaria la rielaborazione del documento stesso" (sottolineatura nostra).

Inoltre chiede numerose integrazioni, chiarimenti ed approfondimenti.

Il 16 gennaio 2018 il C.T.R. al punto 1 fa propria la valutazione del Gruppo di lavoro e chiede ai Laboratori di provvedere entro 60 gg.

Non conosciamo l'attuale status della pratica.

### Ispezione.

Il Rapporto d'ispezione consta di decine di pagine di raccomandazioni che non abbiamo potuto consultare per una decisione dei VvF, a nostro avviso, inopportuna. Sappiamo però che il C.T.R. del 16 gennaio 2018 (punto 2 del verbale) ha assegnato 6 mesi ai laboratori per risolvere le non conformità riscontrate.

Non sappiamo che tipo di non conformità siano stata rilevate e l'eventuale sussistenza di omissioni perseguibili sia dal punto di vista penale e/o amministrativo (anche interno).

### Piano di Emergenza Interno

Gli ispettori hanno altresì rilevato che il Piano di Emergenza Interno (P.E.I.) al momento dell'ispezione, ottobre 2017, era quello risalente al 2013 e non era stato neanche aggiornato dopo l'entrata in vigore del D.lgs.105/2015. Hanno quindi proposto di irrogare ai Laboratori la sanzione prevista dall'Art.28 comma 6 del Decreto e, cioè, una multa da 15.000 euro a 90.000 euro.

### Piano di emergenza esterno

Il Piano è stato varato dalla Prefettura come "provvisorio" in assenza di un Rapporto di Sicurezza approvato e senza alcuna forma di partecipazione dei cittadini come prescritto dalla Legge.

Ad oggi il Piano risulta scaduto nel 2011.

### Trasparenza e partecipazione del pubblico

In una situazione del genere vogliamo stigmatizzare che ci è stata negata dal VvF la trasparenza sugli atti delle ispezioni e addirittura sullo stesso contenuto del Rapporto di Sicurezza, anche nella forma sintetica, che ci è stato consegnato pieno di omissis e in una forma a nostro avviso mortificante per le Istituzioni e per gli stessi enti che li hanno inseriti visto che sono addirittura arrivati a mettere una pecetta sulla localizzazione dei Laboratori rispetto al Gran Sasso (!).



### 2 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO CIRCOSTANTE I LABORATORI LNGS

I Laboratori sono ubicati in ambiente sotterraneo ricavato nella zona centrale del massiccio del Gran Sasso, sotto uno strato di roccia spesso circa 1400 m. Nella mappa che segue i Laboratori sotterranei sono rappresentati in azzurro.

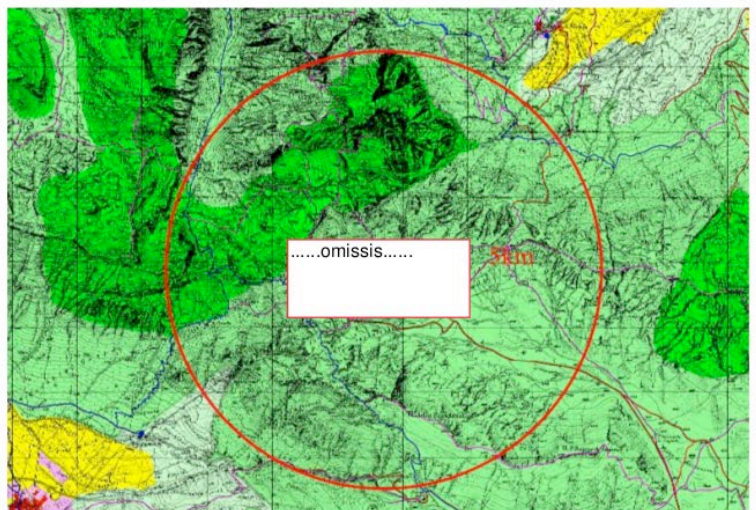


Figura 1

Sempre esternamente alla galleria .....omissis..... sono presenti le condotte dell'acquedotto gestito dalla società Ruzzo Reti SpA, alimentate dall'acquifero del massiccio del Gran Sasso.

L'accesso e l'uscita dai Laboratori sotterranei avvengono entrambi dal fornice sinistro (carreggiata direzione Teramo -> Roma) della galleria "Gran Sasso", quest'ultima presente lungo il percorso dell'Autostrada A24. L'ingresso ai Laboratori si trova al km 124,2 dell'Autostrada A24, l'uscita al km 123,44, come di seguito rappresentato.

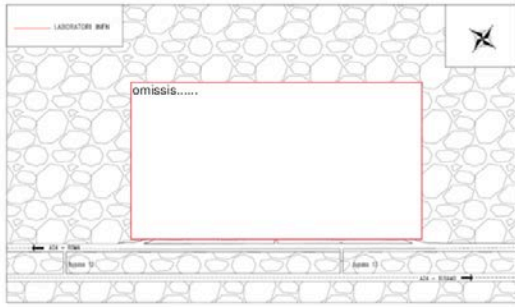


Figura 2

### 3.2 Esperimento LVD .....omissis.....

L'attività ha lo scopo di rivelare i neutrini provenienti da collassi stellari, utilizzando un apparato costituito da 3 torri che sostengono tank metallici riempiti con liquido scintillatore, dotate di doppio contenimento e sistema di monitoraggio del liquido.

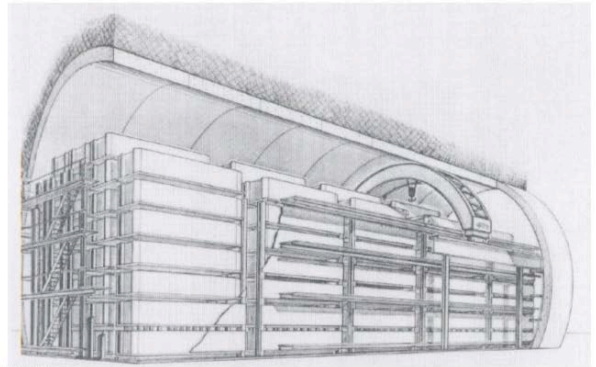


Figura 4

Nell'apparato di LVD è presente .....omissis..... scintillatore liquido (nafta pesante idrogenata tipo "russa" .....omissis.....

I tanks sono inseriti a gruppi di 8, in contenitori di acciaio (detti "porta-tank") a tenuta stagna, che servono sia per assicurare il completo secondo contenimento dello scintillatore liquido, sia come supporto per l'installazione delle tanks sulla struttura meccanica dell'apparato.

Durante il normale esercizio dell'esperimento le operazioni di movimentazioni delle tanks sono poco frequenti. La rimozione di parte delle tanks per esigenze sperimentali prevede il loro trasporto con carrozzone di una porta-tank per volta (contenente 8 tanks) verso il pavimento della Sala A; successivamente si effettua il trasporto delle tank verso l'esterno dei Laboratori mediante autocarro. Tale procedura è la stessa per la rimozione totale di tutte le tanks al termine dell'esperimento.

Come definire un paese che arriva a questi livelli di schizofrenia visto che in questi anni abbiamo acquisito, addirittura dagli stessi ministeri, gli schemi costruttivi degli apparati sperimentali che riportano anche i più minimi dettagli? Oppure rilevare che basta andare sul WEB per trovare gli schemi "omissati" da parte dei VvFf con tutti i particolari?

### 3.1 Esperimento Borexino .....omissis.....

L'attività ha lo scopo di misurare i neutrini solari mediante l'impiego di Pseudocumene (di seguito PC) additivato quale liquido scintillatore, contenuto in una sfera metallica (SSS) immersa in un serbatoio cilindrico riempito con acqua (Water Tank). Nella fase preliminare dell'esperimento il PC è stato scaricato da isotank e successivamente trasferito in serbatoi di stoccaggio. Il PC ha subito successivamente operazioni di purificazione, prima del riempimento della sfera. Attualmente l'esperimento è in fase di acquisizione dati. Saltuariamente avvengono processi di filtrazione e purificazione in circuito chiuso.

Una sezione dell'apparato sperimentale è riportata di seguito.

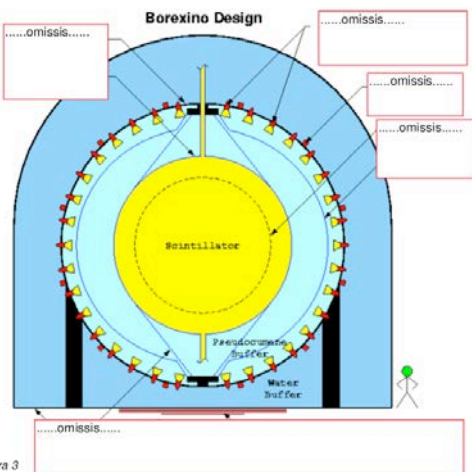
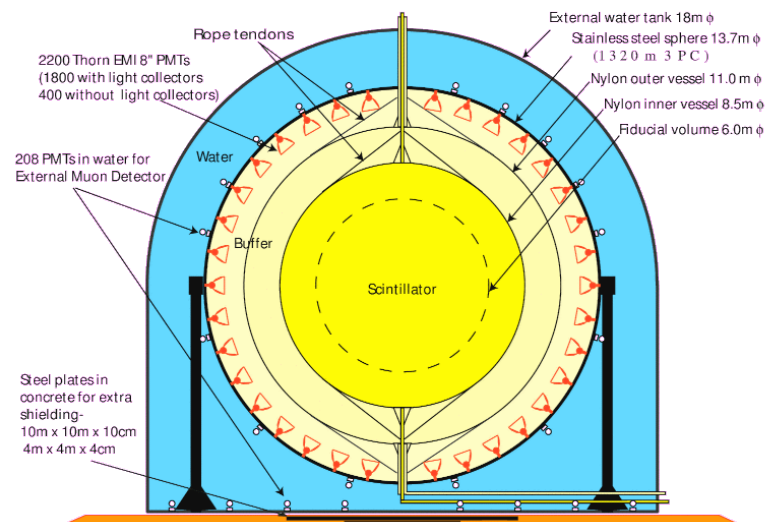


Figura 3

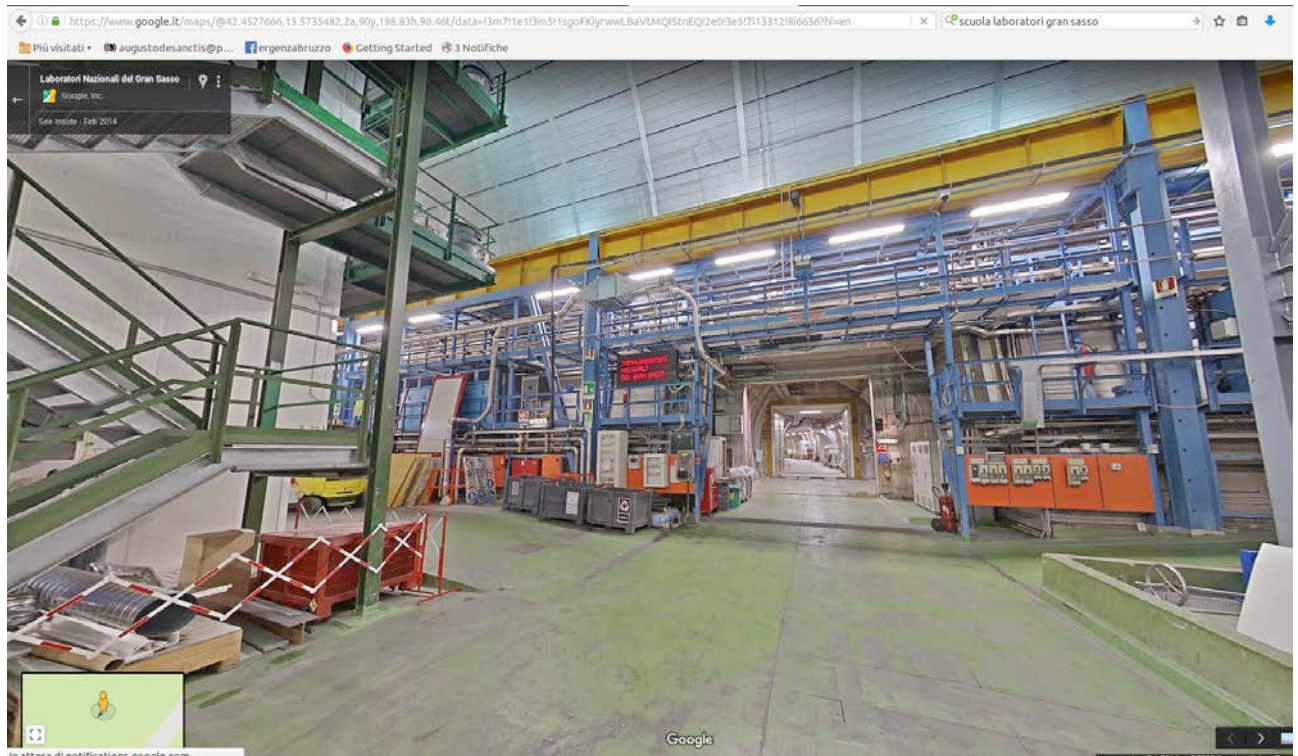
### Borexino Experiment





A questo punto dovremmo forse consigliare agli enti competenti, a mero titolo di esempio:

- di censurare alcuni sussidiari delle elementari che riportano la localizzazione dei laboratori e la mappa;
- di coprire i cartelli autostradali che nei tunnel segnalano i Laboratori;
- di censurare tutte le pubblicazioni dell'INFN che riportano obbligatoriamente (se vogliono essere pubblicate dalle riviste internazionali) le indicazioni progettuali e le caratteristiche degli apparati sperimentali. Così non potranno pubblicare più nulla e il problema sarà risolto alla radice...;
- di oscurare il "virtual tour" dal sito dei Laboratori perché è ovvio che un eventuale terrorista dell'ISIS potrebbe facilmente individuare finanche le prese della corrente...



### **Conclusioni riguardanti il rispetto della normativa Seveso.**

Quello che abbiamo verificato sulle carte è letteralmente sconvolgente, in diversi passaggi quasi esilarante e tragicomico, se non fosse una questione molto seria. In un certo senso anche mortificante viste i tanti proclami che abbiamo sentito da parte degli enti pubblici a vario titolo coinvolti, anche ai massimi livelli, del tutto estranei al Principio di Realtà. Si comprova un continuo rimpallo di responsabilità; di rinvio in rinvio al 22 gennaio 2018 erano passati 12 anni e non erano riusciti neanche ad approvare un Rapporto di Sicurezza! Dopo oltre un anno si scopre che quello del 2016 dovrà essere riscritto daccapo.

In realtà la domanda da porsi è la seguente: è realmente approvabile un qualsiasi Rapporto di Sicurezza in considerazione del fatto che lo stoccaggio delle sostanze pericolose da cui derivano gli obblighi della Direttiva Seveso è esso stesso irregolare per la vicinanza con le captazioni fin dal D.P.R.236 del 1988?

In un acquifero che disseta 700.000 persone è possibile accettare la possibilità di dover affrontare incidenti rilevanti? La sismicità dell'area e la presenza di una faglia passante nei Laboratori stessi rende gestibili i rischi?

### **GLI INCIDENTI VERIFICATISI NEI LABORATORI DI FISICA DEL GRAN SASSO**

Nel quadro della direttiva Seveso è importante verificare il continuo rispetto della "filiera" della sicurezza, anche per questioni di reporting a seguito di eventi potenzialmente pericolosi.

Nell'accesso agli atti sono emersi altri quattro incidenti avvenuti nei laboratori del Gran Sasso che si aggiungono ai tre già noti al pubblico.

L'ultimo, un incendio dell'1 giugno 2016 che ha portato a ritardare di mesi un esperimento, non era noto neanche ai vigili del Fuoco, nonostante i Laboratori, un impianto sotterraneo con enormi problemi di sicurezza, siano classificati ufficialmente "a rischio d'incidente rilevante" stoccando 2.200 tonnellate di sostanze pericolose infiammabili.

I documenti degli anni '90 del secolo scorso raccontano di un incendio nel 1996 e di due fuoriuscite massive di sostanze dal sistema anti-incendio nel 1992 e nel 1999. Questi eventi provocarono grande preoccupazione negli enti pubblici per la sicurezza dei laboratori (la questione acqua non sembrava esistere...), come si evince dal tenore delle lettere di prefetto, vigili del fuoco, INFN.

Poi ci sono stati gli incidenti noti, i due nel 2002, in particolare quello del 16 agosto 2002 con lo sversamento di trimetilbenzene nel fiume Mavone che poi portò al sequestro dei laboratori nel 2003 per il mancato rispetto proprio delle norme di sicurezza (tra l'altro anche della direttiva Seveso) e l'incidente con il diclorometano dell'agosto 2016, emerso peraltro quattro mesi dopo solo per caso e indirettamente per un improvviso comunicato della regione Abruzzo.

Ora sappiamo che l'1 giugno 2016 si è verificato un incendio nel tunnel di collegamento tra sala A e sala B dei Laboratori (area ex Bam) a un'unità di condizionamento che ha portato al rinvio di un esperimento per mesi e all'attivazione di assicurazioni.

La "scoperta" in questo caso è avvenuta grazie al nostro lavoro d'inchiesta che ha passato in rassegna centinaia di documenti dei ricercatori. Due presentazioni, una dei referee degli esperimenti e una di un ricercatore coinvolto nell'esperimento News, hanno permesso di evidenziare l'evento.

#### Attività svolte nel 2016

##### AREA SPERIMENTALE @ LNGS

- E' stata individuata una zona ai LNGS per MOSCAB (bypass fra la Sala A e la Sala B):
- E' cominciato l'allestimento dell'area sperimentale, ma a causa di un incendio sviluppatosi in quella zona in giugno, i lavori sono stati interrotti (dovrebbero riprendere per la fine di settembre):
- Sperano comunque di portare al Gran Sasso il modulo a novembre;

##### TEST SUL PROTOTIPO A BICOCCA (2 litri)

- Test di stabilità e riproducibilità dei risultati con il prototipo a 2 l.
- Il sistema riesce a operare con un gradiente di temperatura massimo di  $\Delta t=6$  (corrispondente a una soglia di ~ 40 GeV nella massa);
- Per ora non si è raggiunto il risultato ottenuto con il prototipo da 0.5 ( $\Delta t=9$  corrispondente a una soglia di 5 GeV) a causa della rugosità delle pareti dei vasi e alle impurezze (soprattutto dovute al glicol).

Area Ex-BAM

Stefano Gazzana

- ✓ On June 1, during the refurbishment of the Hall for NEWS R&D an incident occurred, luckily no major damage inflicted the personnel and the infrastructure, only a ventilation unit was destroyed.
- ✓ A deep analysis of the conditions and the facts started, in the meanwhile we open a discussion with LNGS insurance for to cover part of the costs.
- ✓ A detailed plan how to recovery the hall (ex-Bam) is defined and ready.
- ✓ At the moment we are still waiting the final green light from insurance (foreseen in this week).
- ✓ From the moment we can restart the activities few weeks are necessary to be ready for the new works needed by NEWS.
- ✓ The design of the rooms are almost defined, installation time of NEWS are in order of 8 weeks.
- ✓ The costs must be covered
- ✓ As back-up plan the NEWS R&D can use the existing facility in Hall B up to February 2017.

NEWS Meeting, Naples 3

A quel punto abbiamo chiesto ai Vigili del Fuoco di Teramo e L'Aquila i documenti sul loro intervento e su eventuali rapporti e relazioni. Ci hanno risposto ufficialmente che non ne sapevano nulla.

di pvvf. DIR-ABR. REGISTRO  
UFFICIALE. U. 0001345. 31-01-2018

Ministero dell'Interno  
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO  
PUBBLICO E DELLA DISPEA CIVILE  
DIREZIONE REGIONALE ABRUZZO

Oggetto: D.Lgs. 105/2015 – incendi – Laboratori Nazionali di Fisica Nucleare del Gran Sasso – esperimenti LUNA400KW e LUNA MV –accesso agli atti ex D.Lgs. 195/2005 e D.Lgs. 33/2013.

A Nuovo Senso Civico  
e, p.e. Al Comando Prov.le VV.F. di L'Aquila  
Al Comando Prov.le VV.F. di Teramo

A riscontro della richiesta di accesso presentata da codesta associazione con nota del 04.01.2018 si comunica che agli atti di questa Direzione e dei Comandi Provinciali VV.F. di L'Aquila e Teramo, vedasi a riguardo le comunicazioni allegate, non risultano informazioni su incendi o interventi effettuati nei periodi indicati.

Allegati:  
nota prot. n. 284 del 10.01.2018 del C.do Prov.le VV.F. di Teramo;  
nota prot. n. 704 del 18.01.2018 del C.do Prov.le VV.F. di L'Aquila



Quanto accaduto è di gravità inaudita. In primo luogo non sappiamo le conseguenze dei fumi sprigionatisi sull'acqua. In secondo luogo è inaccettabile che i gestori di un impianto a rischio d'incidente rilevante che ospita in sotterraneo 2.200 tonnellate di sostanze pericolose e infiammabili non segnalino immediatamente alle autorità preposte un evento di questo genere. Tra l'altro gli eventi incidentali già avvenuti devono essere obbligatoriamente analizzati dagli enti pubblici proprio nell'ambito della pianificazione della prevenzione degli incidenti.

Certo fa riflettere che tutto ciò sia avvenuto in una situazione di quasi completa irregolarità, come abbiamo visto, per quanto riguarda il rispetto della Direttiva Seveso.

## RISCHIO SISMICO

I Laboratori del Gran Sasso e le gallerie autostradali insistono in un'area a fortissimo rischio sismico.

Dalla documentazione consultata, sia quella fornita dai Laboratori relativa alla stima del terremoto di progetto sia quella pubblicata su riviste, risulta:

a) che i laboratori del Gran Sasso sono sostanzialmente attraversati da una faglia attiva e capace (in basso a destra nello schema seguente);

**FINZI ASSOCIATI**  
INGEGNERI STRUTTURISTI



Figura 1: pianta delle gallerie, con la individuazione dei Laboratori.

b) che il sistema di faglie del Gran Sasso che interessa anche l'area dei Laboratori (sistema di Assergi-Campo Imperatore) può essere responsabile di eventi sismici anche di Magnitudo 7-7,5;

c) che le faglie in questione possono addirittura dislocare per metri il terreno (15 metri in 18.000 anni in 4 eventi), come si evince chiaramente dal seguente estratto di una delle relazioni consegnate dai Laboratori.

REVISIONE DELLO SPETTRO DI PROGETTO PER I LABORATORI SOTTERRANEI DEL GRAN SASSO

ISMES

Prog. STA-2144  
Doc. RAT-STA- 1846/97  
rev. 00

pag. 9

devono avere un epicentro nelle vicinanze dell'area studiata in quanto capaci di produrre movimenti in cui è determinante il contributo di sorgente e di propagazione delle fratture.

Tenendo conto dello studio sopra citato e di un successivo rapporto tecnico (Giraudi *et al.*, 1994), Scarpa & De Luca (1997) fanno riferimento alla notevole attività tettonica post-glaciale di una faglia locale su cui si è stimato un rigetto complessivo di circa 15 m negli ultimi 18000 anni. L'entità di questa deformazione e le datazioni degli eventi ad essa connessi possono indicare la presenza di almeno quattro forti terremoti (o crisi sismiche) con periodi di ritorno dell'ordine di  $10^3$  anni e valori di *magnitudo* 7÷7.5. Nell'ultimo rapporto citato si afferma peraltro che le valutazioni dei vari studiosi chiamati in causa sono state concordi su un terremoto di progetto di *magnitudo* 7.

In base a queste indicazioni si è dunque considerato, ai fini del presente studio, un evento massimo credibile (vedi cap. 5) di *magnitudo* 7, originato da una faglia normale a 5 km di distanza dal sito.

Dalle relazioni che abbiamo potuto consultare sono stati esaminati e modellati gli effetti, esclusivamente per quanto riguarda quelli di scuotimento, di un terremoto di magnitudo 7 con sorgente localizzata in maniera arbitraria a 5 km.

Non entriamo nel merito di questa scelta, anche se evidenziamo che:

- a) tra M7 e 7,5 vi è una sostanziale differenza;
- b) in alcune elaborazioni la localizzazione della sorgente non solo è stata posta arbitrariamente a 5 km ma doveva essere, a nostro avviso, di tipo areale e non puntiforme.

Negli studi comunque il problema dell'azione del terremoto dal punto di vista dello scuotimento viene affrontato e sono stati anche depositati al Genio Civile Regionale i relativi elaborati. Su questo versante forse sarebbe da approfondire il tipo di normativa rispettato fino al 2008, data di entrata in vigore delle nuove norme tecniche dell'edilizia, tenendo conto che L'Aquila era classificata solo in fascia 2 all'epoca della progettazione di alcuni degli apparati sperimentali.

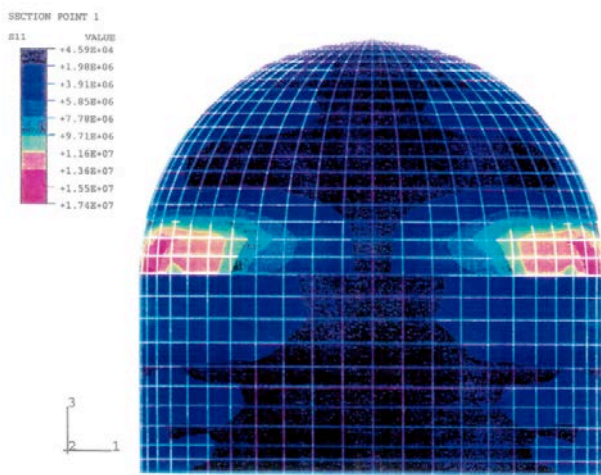


Figure 16: Outer container. Stress  $S_{11}$ . Lateral  $v_x$ ,  $w$  from  $y$  axis. Units:  $N/m^2$ .



Invece, nei documenti consultati, in sostanza non si tiene in alcun conto (se non con una breve e generica disamina bibliografica degli effetti dei sismi sulle gallerie) degli eventuali **effetti di dislocazioni** determinate dalle faglie attive e capaci presenti sulle infrastrutture stesse (sale; gallerie) e, di conseguenza, sugli apparati sperimentali e su tutte le questioni relative alla sicurezza (vie di fuga ecc.). Come abbiamo già avuto modo di evidenziare in una precedente nota facciamo notare che recentemente nel terremoto del Vettore del 2016 lunga la faglia principale si è registrata una dislocazione con punte di 2 metri e movimenti di 30-40 cm su piani secondari distanti anche km. Impressionanti gli effetti di questo sisma proprio su una galleria che è stata letteralmente devastata e resa inagibile.

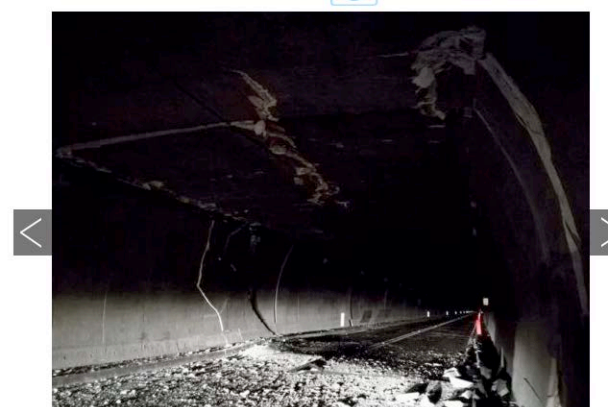


### Terremoto, l'impressionante FOTO della galleria attraversata dalla faglia

A cura di **Peppe Caridi** 2 novembre 2016 - 19:41

Mi piace 522.17

1/5



Gli effetti delle dislocazioni devono essere considerati.

Il Dipartimento della Protezione Civile ha elaborato delle Linee guida sulla Microzonazione Sismica con particolare riferimento al problema delle Faglie Attive e Capaci. In tale documento, tra l'altro, si evidenzia la necessità di prestare più attenzione (analizzando periodi di tempo più lunghi, 50.000 anni) ai siti in cui siano presenti proprio Impianti a Rischio di Incidente Rilevante!



Nel caso di presenza di faglie attive e capaci dovrebbe essere redatto uno Studio di Microzonazione Sismica di Livello 3 in cui siano evidenziate Zone di Rispetto e Zone di Suscettibilità la cui ampiezza è funzione delle caratteristiche locali della faglia e in cui devono essere imposti limiti stringenti per la realizzazione di manufatti. Qui sotto un esempio tratto dalle Linee Guida.

### STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI Livello 3

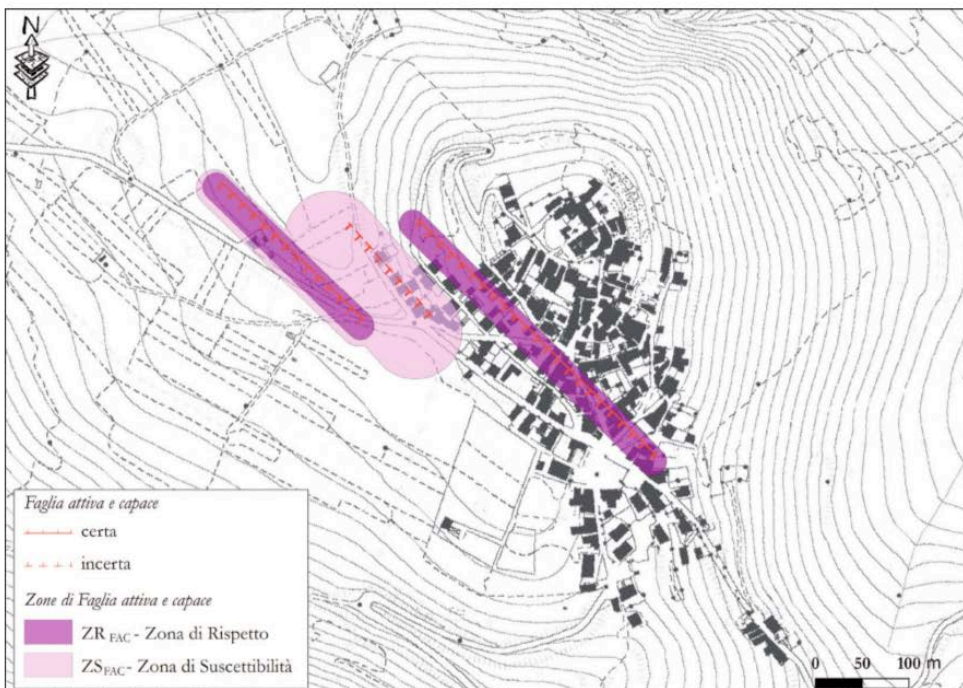


Tavola 1 → Zona di Suscettibilità (ZS<sub>FAC</sub>) e Zona di Rispetto (ZR<sub>FAC</sub>) per FAC in una Carta di Microzonazione sismica (livello 3)



Nella documentazione da noi consultata non abbiamo potuto trovare traccia di una simile trattazione, nonostante, come abbiamo visto, siano:

**a)** note da oltre una ventina di anni le caratteristiche geologiche del sito con la presenza di una faglia attiva e capace – in realtà, come dimostrato da numerosi articoli scientifici, un sistema complesso di faglie attive e capaci, quello di Assergi-Campo Imperatore (negli anni '90 fu installato, come evidenziato in una nostra precedente nota, anche un interferometro);

**b)** vi siano potenziali enormi conseguenze sia per quanto riguarda la sicurezza degli apparati sperimentali sia per quanto riguarda tutti gli aspetti gestionali del sito (ad esempio, percorribilità delle vie di fuga/soccorso).

A mero titolo di esempio, non sappiamo come questa questione sia stata trattata nei rapporti di sicurezza per il Rischio di Incidente Rilevante.

Appare del tutto evidente, stante la documentazione consultata, la quasi totale sottovalutazione di questo problema e, comunque, il pesante limite strutturale del sito.

### **TITOLI EDILIZI, VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE E NULLA OSTA DEL PARCO NAZIONALE DEL GRAN SASSO**

Gli esperimenti più consistenti realizzati all'interno delle tre sale dei laboratori negli ultimi anni sono costituiti dagli apparati sperimentali propriamente detti e da *control rooms* situate di solito nelle immediate vicinanze.



Ricordiamo che i laboratori sono situati all'interno del Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga istituito negli anni '90 del secolo scorso e, quindi, sono sottoposti alla sua disciplina (D.P.R.5/06/1995 e Legge 394/1991).

Sono, inoltre, situati all'interno della Zona di Protezione Speciale istituita sulla base della Direttiva 409/79 (ora 147/2009/CE) e del Sito di Interesse Comunitario individuato nel 1995 sulla base della Direttiva 43/92/CE.

Tutti gli interventi che direttamente o indirettamente possono avere incidenza su specie e habitat di SIC e ZPS devono obbligatoriamente essere assoggettati a Valutazione di Incidenza Ambientale (Art.6 del D.P.R.357/19997).

In Abruzzo per gli interventi concernenti un unico comune è competente il Comune, sentito l'Ente Parco.

Si evidenzia che si parla di potenziale incidenza; basti pensare allo sversamento del 2002 avvenuto nel Torrente Mavone (oppure alle conclusioni dello Studio Marrone del 2003 già citato) per comprendere che vi possono essere effetti anche a grande distanza sui SIC e ZPS a causa di eventuali malfunzionamenti o incidenti presso gli apparati sperimentali. Inoltre basti pensare ai momenti in cui vi è lo scarico delle captazioni, ad esempio quando vi è stata la contaminazione da Diclorometano che, quindi, ha raggiunto l'ambiente esterno alle gallerie.

In considerazione delle tecniche costruttive degli apparati all'interno delle sale e delle control rooms (che sono veri e propri edifici di diversi piani di altezza), tenuto conto che non è ancora chiara la ripartizione territoriale esatta delle tre sale e delle varie gallerie tra comune di Isola del Gran Sasso e quello di L'Aquila, abbiamo preso ad esempio tre grandi esperimenti installati tra il 2000 e il 2010, uno per ciascuna sala (Gerda, Xenon, Borexino), e chiesto a:

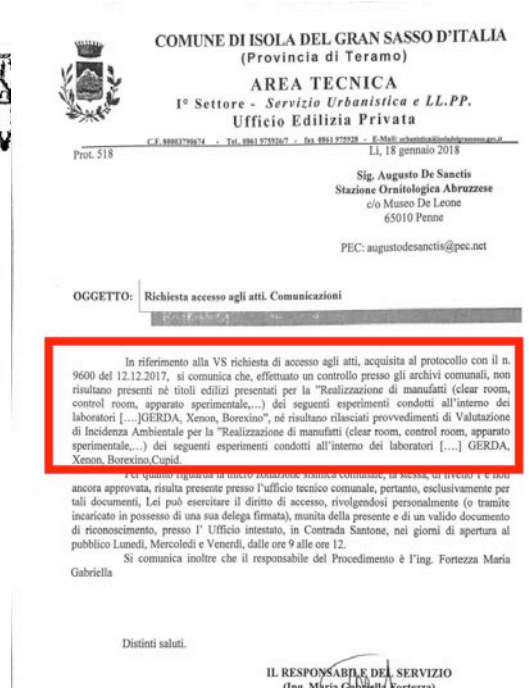
- Comune di Isola del Gran Sasso;
- Comune di L'Aquila;
- Ente Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga

le seguenti informazioni:

- se vi erano le relative Valutazioni di Incidenza Ambientale;
- se avevano rilasciato eventuali titoli edilizi, tenendo conto che non sono edifici interrati secondo le definizioni edilizie.

Qui sotto le risposte dei tre enti del tutto inequivocabili:

- 1) non sono rintracciabili richieste e/o rilasci di titoli edilizi di alcun genere in questi anni relativamente agli apparati sperimentali;
- 2) non sono rintracciabili richieste e/o rilasci della Valutazione di Incidenza Ambientale;
- 3) non esistono nulla osta o autorizzazioni da parte dell'Ente Parco del Gran Sasso e Monti della Laga.



## IL PROGETTO LUNA MV

Nei laboratori sono è stata già autorizzata nel passato l'installazione di due piccoli acceleratori di particelle nell'ambito del progetto Luna.

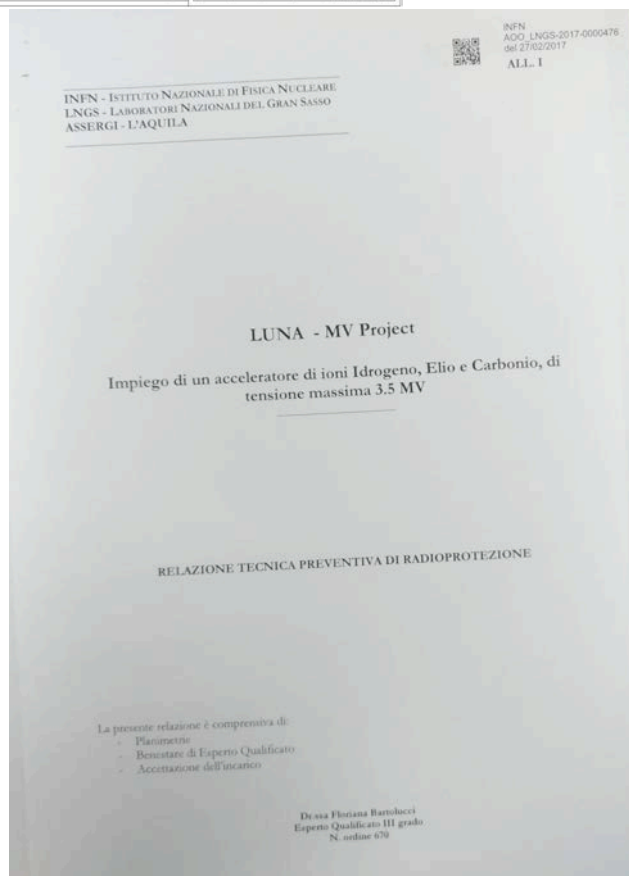
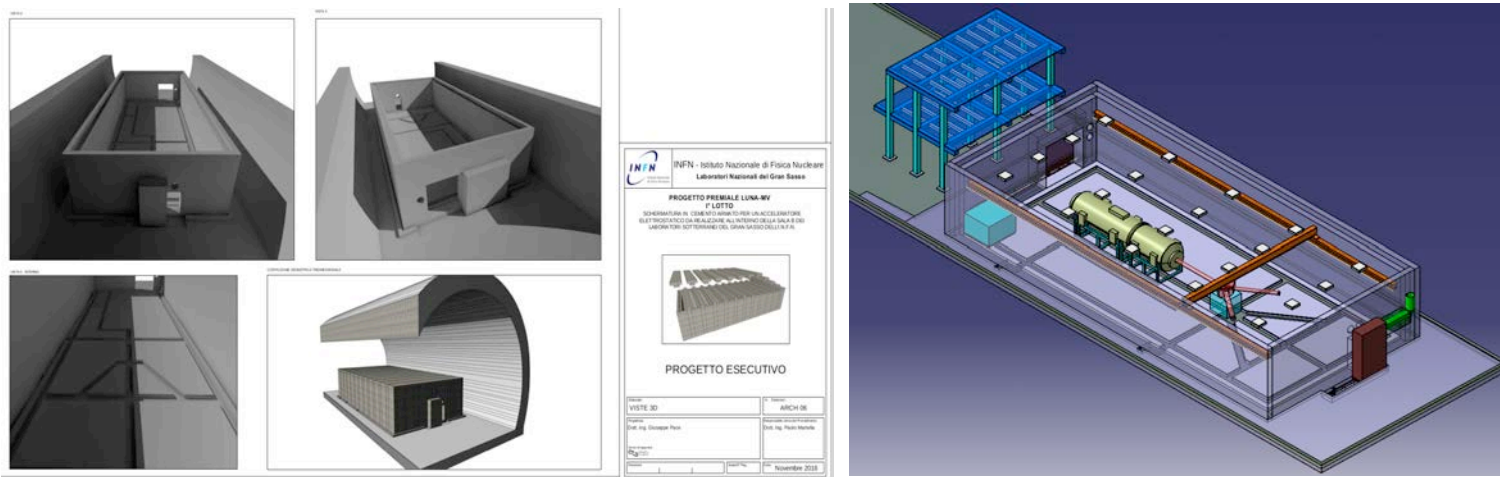
Questi apparati sono classificati ufficialmente come macchine radiogene e sono quindi sottoposti alla relativa procedura autorizzativa per quanto riguarda le norme sulla radioprotezione.

A gennaio 2018, periodo degli accessi agli atti, era in fase autorizzativa presso la Prefettura di L'Aquila il progetto per l'installazione di un terzo acceleratore di maggiore potenza, LUNA MV.

Dobbiamo fin da ora stigmatizzare come, nonostante l'iter ancora aperto per l'autorizzazione all'installazione, i Laboratori avessero già proceduto ad espletare le gare relative alla costruzione del "bunker" di cemento armato nella sala che dovrebbe ospitare l'esperimento, come se fosse scontato il rilascio dell'autorizzazione all'installazione.

Tra l'altro facciamo notare che l'esperimento in questione è quello oggetto della già richiamata nota dell'Istituto Superiore di Sanità del 2013 in cui si chiarisce che, pur posti in essere accorgimenti progettuali di mitigazione dei rischi, in ogni caso sarebbe rimasta una sostanziale irregolarità per quanto riguarda l'Art.94 del Testo Unico dell'Ambiente D.lgs.152/2006. Infatti, l'ISS evidenzia che il proprio intervento non poteva certo sollevare dalla responsabilità, in capo ad altri enti, di far osservare le norme di legge.

Abbiamo esaminato la documentazione depositata presso la Prefettura di L'Aquila e sul sito dell'INFN (per la parte relativa agli appalti).



Ovviamente non entriamo nel merito dei calcoli e delle simulazioni contenute nelle relazioni.

Da un punto di vista procedurale facciamo però notare che:

- a) non viene citata la Relazione per la Valutazione di Incidenza Ambientale di cui al DPR.357/1997. Questa procedura è stata fatta?;
- b) è stato chiesto il Nulla Osta dell'Ente Parco? Sono state rilasciate le autorizzazioni edilizie?
- c) in ogni caso, questa macchina produce radiazioni sia nella fase di funzionamento (schermate quasi totalmente dalle pareti del bunker, se le simulazioni sono adeguate) sia come produzione di una limitata quantità di rifiuti radioattivi. Come già rilevato dall'ISS, a nostro avviso è evidente il contrasto in radice con l'Art.94 del Testo Unico dell'Ambiente.

Evidenziamo, inoltre, che anche queste macchine sono soggette a incidenti. Ovviamente con le dovute differenze (potenza; modello di macchina; tipologia degli esperimenti) vogliamo ricordare che nel 2013 in uno dei maggiori centri di ricerca fisica in Giappone si verificò un incidente con rilascio di radioattività proprio



a causa di un malfunzionamento di un acceleratore (il problema si verificò a partire dalla macchina) e di una serie di errori e sottovalutazioni nelle procedure di emergenza.

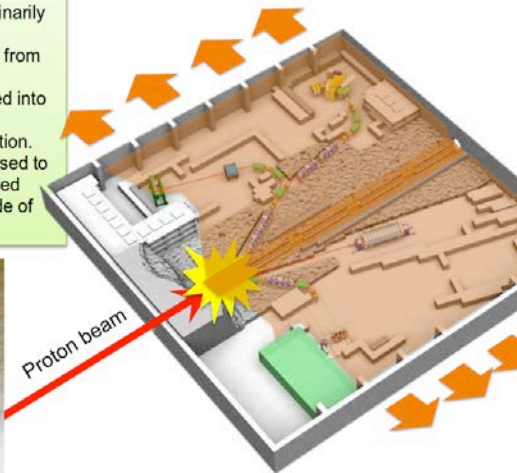
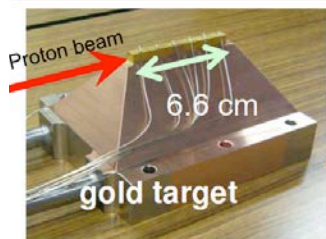
Si determinò l'esposizione a una – relativa - dose di radioattività per alcune decine di ricercatori, interessando anche l'area circostante (a causa dell'errore nell'attivazione dei ventilatori). Rimandiamo alle relazioni disponibili sul sito del J-PARC per le spiegazioni relative all'incidente.

In ogni caso l'impianto rimase chiuso per tre anni (ed è a nostro avviso interessante notare l'atteggiamento tenuto dai ricercatori giapponesi che – chiosiamo – ci pare leggermente diverso rispetto a quello tenuto in questi anni dai responsabili dei Laboratori del Gran Sasso e dell'INFN in generale, come è evidente nella foto a commento di uno degli articoli che ha trattato l'incidente al J-Parc ).

## Outline of the Accident

11:55 on May 23

- An abnormal proton beam was injected to the gold target.
- The target heated up to an extraordinarily high temperature.
- Radioactive material was released from the target.
- The radioactive material was leaked into the HD hall.
- Workers were exposed to radiation.
- The radioactive material was released to the outside of the radiation controlled area and to the environment outside of the HD hall.



## CONCLUSIONI

Per quanto sopra esposto, richiamando le nostre precedenti note a partire da aprile 2017, e riservandoci eventuali ulteriori interventi chiediamo:

**a)** alla Procura di Teramo di verificare se sussistano reati per le omissioni, inadempienze, mancanza di autorizzazioni ecc. sopra descritte;

**b)** agli enti in indirizzo, ognuno per la propria competenza, di attivarsi per valutare ogni opportuno intervento:

**1)** in auto-tutela, per l'eventuale annullamento di atti (autorizzazioni; nulla osta; pareri) rilasciati in violazione di legge o senza gli opportuni approfondimenti istruttori;

**2)** per valutare ed eventualmente sanzionare, anche con provvedimenti disciplinari, il comportamento di propri funzionari (a mero titolo di esempio, quelli coinvolti nell'analisi dei Rapporti di Sicurezza di cui ai D.lgs.499/1999 e 105/2015);

**3)** per emanare ogni provvedimento amministrativo utile sia dal punto di vista istruttorio che autorizzatorio in ottemperanza alle norme esistenti, affinché la situazione dei Laboratori del Gran Sasso non ponga rischi per la popolazione e l'ambiente e sia rispettosa delle normative esistenti e, in generale, affinché sia sottoposto ad adeguata tutela l'acquifero del Gran Sasso.

**c)** sia assicurata la trasparenza per tutti gli atti che riguardano la vicenda, visto che esistono i diritti di centinaia di migliaia di persone.

Sulla base di quanto previsto dal C.P.P. si chiede di essere messi a conoscenza di eventuali richieste di archiviazione. Si resta a completa disposizione per fornire la documentazione in nostro possesso.

Cordiali saluti,

Augusto De Sanctis - Presidente Stazione Ornitologica Abruzzese ONLUS