

SENATO DELLA REPUBBLICA

————— XIV LEGISLATURA —————

13^a COMMISSIONE PERMANENTE

(Territorio, ambiente, beni ambientali)

INDAGINE CONOSCITIVA SUL RISCHIO SISMICO E SULL'ORGANIZZAZIONE DELLA PROTEZIONE CIVILE

1° Resoconto stenografico

SEDUTA DI MARTEDÌ 3 DICEMBRE 2002

**Presidenza del vice presidente TURRONI
indi del presidente NOVI**

I N D I C E

Audizione del Presidente dell'Istituto nazionale di geofisica e di vulcanologia e del Direttore del Servizio sismico nazionale

PRESIDENTE:			
- TURRONI (<i>Verdi-U</i>)	Pag. 3, 16	* BOSCHI	Pag. 12
- NOVI (<i>FI</i>)	12, 20	* GALANTI	3, 10
* BATTAGLIA Antonio (<i>AN</i>)	18	* STUCCHI	15
GIOVANELLI (<i>DS-U</i>)	19	* VALENSISE	13
* MONCADA (<i>UDC:CCD-CDU-DE</i>)	18		
SPECCHIA (<i>AN</i>)	10, 19		

N.B.: L'asterisco indica che il testo del discorso è stato rivisto dall'oratore.

Sigle dei Gruppi parlamentari: Alleanza Nazionale: AN; Democratici di Sinistra-l'Ulivo: DS-U; Forza Italia: FI; Lega Padana: LP; Margherita-DL-l'Ulivo: Mar-DL-U; Per le Autonomie: Aut; Unione Democratica e di Centro: UDC; CCD-CDU-DE; Verdi-l'Ulivo: Verdi-U; Misto: Misto; Misto-Comunisti italiani: Misto-Com; Misto-Indipendente della Casa delle Libertà: Misto-Ind-CdL; Misto-Lega per l'Autonomia lombarda: Misto-LAL; Misto-Libertà e giustizia per l'Ulivo: Misto-LGU; Misto-Movimento territorio lombardo: Misto-MTL; Misto-MSI-Fiamma Tricolore: Misto-MSI-Fiamma; Misto-Nuovo PSI: Misto-NPSI; Misto-Partito repubblicano italiano: Misto-PRI; Misto-Rifondazione Comunista: Misto-RC; Misto-Socialisti democratici italiani-SDI: Misto-SDI; Misto Udeur-Popolari per l'Europa: Misto-Udeur-PE.

Intervengono il professor Enzo Boschi, presidente dell'Istituto nazionale di geofisica e di vulcanologia, accompagnato dal dottor Gianluca Valensise e dal dottor Massimiliano Stucchi, ed il direttore del Servizio sismico nazionale, dottor Elvezio Galanti, accompagnato dalla dottoressa Lorella Salvatori.

I lavori hanno inizio alle ore 15,30.

Presidenza del vice presidente TURRONI

PROCEDURE INFORMATIVE

Audizione del Presidente dell'Istituto nazionale di geofisica e di vulcanologia e del Direttore del Servizio sismico nazionale

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'indagine conoscitiva sul rischio sismico e sull'organizzazione della protezione civile.

Comunico che, ai sensi dell'articolo 33, comma 4, del Regolamento, è stata chiesta l'attivazione dell'impianto audiovisivo e che la Presidenza del Senato ha già preventivamente fatto conoscere il proprio assenso. Se non ci sono osservazioni, tale forma di pubblicità è dunque adottata per il prosieguo dei lavori.

Ringrazio i nostri ospiti e invito il dottor Galanti a svolgere la relazione introduttiva.

GALANTI. Signor Presidente, onorevoli senatori, nel corso del mio intervento introduttivo, illustrerò alcune schede relative, innanzitutto, ai maggiori terremoti verificatisi in Italia nell'ultimo millennio e, in particolare, negli ultimi 100 anni. È un'analisi che il Servizio sismico nazionale condivide con il professor Boschi e con tutta la sua struttura dell'Istituto nazionale di geofisica e di vulcanologia (INGV). Si tratta, dunque, di una visione comune sulla realtà.

Negli ultimi 1.000 anni si sono verificati 220 terremoti, caratterizzati da una intensità maggiore all'VIII grado, e 26, caratterizzati da una intensità maggiore del X, avvenuti principalmente dal 1600 dopo Cristo. Negli ultimi 25 anni i terremoti hanno causato perdite economiche per 80 miliardi di dollari. Negli ultimi due secoli i terremoti hanno causato circa 150.000 vittime: è stata inoltre distrutta e danneggiata una parte del patrimonio artistico. Su un catalogo disponibile ormai da tempo è riportata una

sorta di riepilogo dei maggiori terremoti dell'ultimo secolo. Si tratta di studi fatti dall'Istituto nazionale di geofisica e di vulcanologia, sulla base di lavori di ricerca storica su quanto avvenuto nel nostro Paese. Sono documenti preziosissimi, che servono a poter svolgere una serie di studi. Nella specifica tabella è riportato un elenco degli eventi della massima intensità: IX, X ed XI grado; si tratta, dunque, di terremoti seri. Dal 1905 al 1936, ad esempio, sono avvenuti 16 eventi con intensità maggiore del IX grado. In circa 31 anni, statisticamente, quasi ogni due anni, vi è stato un terremoto severo. Dal 1936 ad oggi, invece, i terremoti con intensità maggiore del IX grado sono stati soltanto quattro. Per esempio, quello in Umbria e nelle Marche non è considerato un terremoto severo; mi riferisco a terremoti di intensità pari e maggiore del IX-X grado. Questo è un dato importante, perché può far comprendere cosa è avvenuto nel secolo scorso.

Passando all'esame della mappa delle massime intensità macrosismiche risentite, ricordo che essa è stata predisposta in collaborazione con l'Istituto nazionale di geofisica e di vulcanologia (INGV), il Servizio sismico nazionale (SSN), il Gruppo nazionale per la difesa dai terremoti (GNDT).

Sul problema sismico in Italia va rilevato che il rapporto tra il danno causato dai terremoti e l'energia ad essi associata è più alto rispetto ad altre nazioni, quali il Giappone e gli Stati Uniti; queste differenze sono dovute alla vulnerabilità del nostro patrimonio abitativo storico, antico, che evidentemente non è a norma, non potendo essere stato costruito con criteri antisismici. Questo stato di fatto è assai diffuso.

Ho fatto questo breve riepilogo perché, proprio in questi giorni, sui *mass media* erano riportate informazioni in cui si faceva una confusione totale tra i concetti di rischio, di pericolosità, di vulnerabilità, di classificazione sismica e di scenario. C'era molta confusione ma nessuna chiarezza. Ad esempio, veniva spesso scambiata l'intensità con la *magnitudo*. Ne parlerà poi anche il professor Boschi. E' chiaro che nell'informazione spesso vi sono notevoli imprecisioni.

Affrontando la questione del concetto di rischio sismico, bisogna dire che esso è il prodotto tra la pericolosità sismica e la vulnerabilità sismica del territorio. In parole povere, la pericolosità sismica è la probabilità che una certa area venga interessata da un evento sismico, potenzialmente distruttivo, entro un determinato periodo di tempo. Si tratta di un parametro naturale; bisogna quindi sviluppare la difesa dai terremoti sul fronte della vulnerabilità sismica: a questo proposito, possiamo agire con azioni di prevenzione o con quanto altro è annesso a questa attività. È evidente che la pericolosità sismica si può studiare, interpretare e migliorare, ma di fatto una faglia insiste su un certo territorio e nessuno la può eliminare. Bisogna quindi lavorare sull'abbattimento della vulnerabilità. La pericolosità sismica è la probabilità che in un dato sito, in un determinato periodo di tempo, si verifichi uno scuotimento del terreno, determinato da un terremoto in grado di produrre danni alle persone e alle cose. È evidente che non c'è rischio se questa pericolosità concerne un prato o un grande territorio in cui non vi è urbanizzazione, perché il rischio esiste quando in

questo territorio, al posto del prato, costruisco una casa, magari senza adottare i criteri antisismici, oppure innalzo un fabbricato preesistente di un altro piano od anche costruisco in maniera dissennata.

Recentemente sono state elaborate dagli uffici del Servizio sismico nazionale mappe di pericolosità sismica. Esistono, inoltre, mappe di vulnerabilità sismica di un edificio: con questa espressione si intende la propensione di un edificio a subire un danno dovuto ad una sollecitazione sismica. Il prodotto tra pericolosità, vulnerabilità ed esposizione determina il rischio. Tutto ciò è importante, perché da tali attività si comprendono quali sono gli obiettivi da raggiungere in questo Paese per abbattere il rischio sismico, altrimenti non saremmo in grado di finalizzare né la ricerca né il servizio conseguente. Le mappe di rischio utilizzano in pratica questi concetti, mostrando il valore atteso di popolazione coinvolta in crolli per comune e il valore atteso di superficie abitativa danneggiata per comune.

Oltre ai concetti di rischio sismico, di pericolosità sismica e di vulnerabilità sismica, c'è anche il concetto di riclassificazione sismica. Con classificazione sismica intendiamo la definizione del territorio in cui devono essere applicate le norme tecniche costruttive. Il confronto tra la proposta di classificazione sismica del 1998 e quella attualmente vigente (da rivedere, anche in virtù degli ultimi eventi, da un punto di vista del coordinamento tra il Servizio sismico nazionale e l'Istituto nazionale di geofisica e di vulcanologia) mostra come il numero dei comuni classificati sia arrivato a 4.195 su un totale di 8.100. Quali sono i fattori per la riduzione del rischio? La valutazione della pericolosità; il miglioramento delle conoscenze sui terremoti storici (ne parlerà il professor Boschi, perché egli è stato uno dei primi in Italia che ha elaborato il catalogo dei terremoti, che è di fatto un documento fondamentale); le sorgenti sismogenetiche; le leggi di attenuazione e metodologie del calcolo per la pericolosità; l'aggiornamento della classificazione sismica; una miglior conoscenza della vulnerabilità degli edifici pubblici e privati (come protezione civile abbiamo fatto un tentativo con i lavori socialmente utili per rilevare la vulnerabilità degli edifici pubblici strategici nei territori a rischio); la riduzione della vulnerabilità, molto elevata, dei vecchi edifici attraverso azione di recupero e riqualificazione; bisogna trovare degli incentivi, magari con l'abbattimento dell'IVA per le ristrutturazioni edilizie con criteri antisismici (spesso non viene neanche pagata, sulle ristrutturazioni, specialmente per gli edifici privati); la rimodulazione dei piani urbanistici attraverso opportuni studi di microzonazione. Gli studi di microzonazione sono gli studi in cui il geologo, l'ingegnere ed il geofisico lavorano insieme e analizzano il territorio per capirne la natura, sia dal punto di vista geologico-geofisico che dal punto di vista ingegneristico. E' un lavoro comune, di sintesi, nel quale si incrociano conoscenze, in contrasto con il passato, quando l'ingegnere lavorava da solo, il geologo stava nel suo mondo ed il fisico si dedicava alla ricerca non finalizzata alla protezione civile. Attraverso la microzonazione sismica si giunge a studi fondamentali per poter poi ricostruire in maniera adeguata in territori cosiddetti a rischio.

Ci sono anche altri fattori di riduzione del rischio. Intanto, contrastare il fenomeno dell'abusivismo edilizio. Senza far riferimento a questioni morali, il problema è che si costruisce senza criterio. Non è che si muore di terremoto perché si attiva una faglia e ci precipitiamo dentro, ma perché abbiamo costruito senza criteri antisismici e l'abitazione crolla al primo scuotimento del terreno. Poi, ricercare nuovi strumenti per la riduzione dell'impatto economico del terremoto (il problema della risorsa assicurativa); migliorare il livello di preparazione della popolazione attraverso una costante ed incisiva azione di informazione e sensibilizzazione. Molti pensano, nel nostro Paese, che sia una sorta di attività da *boy scout*, ma l'addestramento è fondamentale. Siamo stati recentemente in America ed in Giappone e abbiamo verificato che la popolazione che vive in zone a rischio viene coinvolta in esercitazioni mensili. Noi su questo piano non troviamo risposta simile; spesso la popolazione sorride e prende poco sul serio le esercitazioni di protezione civile. E ancora: migliorare il sistema integrato di protezione civile con la pianificazione dell'intervento alle varie scale territoriali. I piani di emergenza sono fondamentali. Già negli anni '80, con il senatore Zamberletti, si comprese che un piano di emergenza eccessivamente particolareggiato spesso non serviva ma che, invece, erano necessarie cinque o sei azioni da far fare subito alle autorità locali. Infine, ridurre la vulnerabilità degli edifici e delle infrastrutture a servizio delle attività strategiche di protezione civile (edifici strategici, come ospedali e caserme dei vigili del fuoco, ovvero tutti quegli edifici che servono per reagire in caso di terremoto).

Gli scenari costituiscono un'attività del Servizio sismico. Essi sono fondamentali per identificare e descrivere tutta una serie di attività da fare in fase di pre-emergenza. Si tratta di una descrizione preventiva del danno alla popolazione e alle cose. Senza di essi il piano d'emergenza sarebbe senza visibilità operativa e quindi un elenco inutile di mezzi (famosi gli elenchi di mezzi non aggiornati). Sapendo puntualmente, invece, qual è lo scenario atteso, si può modulare una risposta operativa locale che nelle prime ore può salvare parecchie vite umane. È opportuno studiare, con l'evento di riferimento, l'analisi delle conseguenze per la stima delle perdite allo scopo di dimensionare, nel piano, la risposta di protezione civile. Fino ad ora i piani di emergenza non hanno funzionato perché non esistevano scenari di riferimento, ma solo elenchi di ruspe, di camion, di pale, tipici degli elenchi depositati nelle prefetture. Lo scenario di emergenza è utile anche per descrivere l'impatto dell'evento sul territorio a supporto dell'attività per i programmi per il superamento dell'emergenza. E' importantissimo sapere cosa succede immediatamente dopo l'impatto per poi organizzare i soccorsi. Per lo scenario in post-emergenza, possiamo fornire una descrizione finale e riassuntiva dell'evento, del territorio coinvolto e delle conseguenze che hanno causato i danni al fine di supportare le attività di pianificazione della ricostruzione (in altre parole, quello che stiamo facendo ora nel Molise).

Cosa accade se vi è un terremoto in questo Paese? Entro due ore vi è lo scenario di danno. Si ha la localizzazione dell'evento dell'INGV dalla

rete nazionale, della quale parlerà il professor Boschi, che in tempo reale, contrariamente a quanto accadeva nel 1980, indica dove è l'epicentro; ciò permette al sistema di protezione civile di reagire. Contemporaneamente, dal Servizio sismico viene elaborato un modello che ci può dare tutta una serie di informazioni (su ospedali, edifici costruiti, scuole primarie e secondarie, industrie a rischio, vulnerabilità delle frane), fondamentali per capire il danneggiamento. Ripeto, questa elaborazione avviene entro le due ore successive all'evento, in tempo reale c'è solo la chiamata dell'INGV. Ci sono ancora attività del Servizio sismico che vengono fatte dopo l'evento per rilevare il campo macrosismico e l'attività in loco della rete accelerometrica mobile che organizziamo in collaborazione con l'INGV. Insomma, si tratta di attività che si svolgono immediatamente dopo l'evento per poter ricostruire quanto accaduto e per monitorare l'evoluzione dell'evento stesso.

Osservo, inoltre, che nei momenti di crisi da parte dei mass-media vengono trasmessi messaggi sbagliati; per esempio, si comunica che giungono prima i Vigili del fuoco, poi l'Esercito ed infine la Protezione civile. Tale informazione porta a compiere un errore fondamentale per la reale conoscenza del sistema di Protezione civile; ciò spiega il fatto che molti non comprendono come sia organizzata la Protezione civile nel nostro Paese: non si tratta, infatti, di un corpo, ma di un insieme di strutture operative coordinate. Il nostro assetto attuale nasce nel 1980, quando il senatore Zamberletti, nominato Commissario straordinario per il terremoto dell'Irpinia, cominciò a costruire una struttura la cui forza risiedeva proprio nel non essere un Ministero o un corpo, piuttosto un organismo sovraministeriale di coordinamento dell'esistente. In questo Paese non sono mai mancati i soccorritori, ma è mancato il coordinamento. Questo è stato l'elemento di fondo che ha fatto sì che il Dipartimento della protezione civile fosse posto in seno alla Presidenza del Consiglio dei ministri, come organo di coordinamento dei vari Ministeri. La legge 24 febbraio 1992, n. 225, recante «Istituzione del Servizio nazionale della protezione civile», fa comprendere con chiarezza i compiti assegnati alla protezione civile per la gestione di un sistema complesso. Essa coordina vari corpi: Corpo nazionale dei vigili del fuoco, Forze armate, Forze di polizia, Corpo forestale dello Stato, Ministeri e enti pubblici e privati.

Il legislatore ha inserito, inoltre, all'articolo 11 di questo provvedimento un punto fondamentale (che era stato già istituito in parte dopo il 1980 con la collaborazione dell'allora Istituto nazionale di geofisica), quello di assimilare, come struttura operativa nazionale, anche i vecchi Servizi tecnici nazionali, i Gruppi nazionali di ricerca scientifica, proprio perché tale articolo 11 della citata legge n. 225 considerava importante, all'interno del sistema complesso, il contributo che avrebbero potuto fornire la ricerca e i servizi per la conoscenza del fenomeno prima e durante l'emergenza. Dopo che è avvenuto un terremoto, infatti, non si tratta solo di rimuovere le macerie, ma anche di studiare e comprenderne gli effetti e le conseguenze sul piano economico e sociale. È chiaro che in caso di emergenza le decisioni relative alle azioni ora descritte sono più certe

se in quel dato territorio è stata già predisposta una pianificazione di emergenza; se per un territorio a rischio non è stato previsto un piano di emergenza, viene meno il coordinamento locale delle strutture operative, si determina confusione nei linguaggi e forte incertezza nelle decisioni, il che inevitabilmente rallenta i soccorsi sia locali che nazionali.

La normativa in vigore suddivide l'organizzazione operativa di protezione civile con quattro distinti livelli di coordinamento. A livello nazionale, il Dipartimento della protezione civile attua in poche ore il coordinamento con delle strutture centrali, attraverso la convocazione del Comitato operativo nazionale, che è un organo di coordinamento dei soccorritori nazionali, i quali si trovano riuniti attorno ad un tavolo per decidere la strategia da adottare. Questa attività di coordinamento nasce dalla lezione avuta dal terremoto dell'Irpinia del 1980, periodo in cui non era previsto a livello centrale un tavolo di coordinamento dei Vigili del fuoco, delle Forze armate, dei vari Ministeri competenti, degli enti di ricerca e dei servizi tecnici; ognuno esercitava le proprie competenze, senza nessun coordinamento centrale. Da quella esperienza si può dire che nacque il Comitato operativo per le emergenze, denominato allora EMERCOM, che è sempre stato confermato, negli ultimi 20 anni, e che governa il coordinamento delle strutture operative, cioè dell'intero sistema complesso di protezione civile in caso di emergenza. Vi è poi la Commissione grandi rischi, l'altro importante coordinamento del mondo scientifico. Infatti, in ogni crisi esistono sempre problemi di interpretazione unitaria del fenomeno. Talvolta, le stravaganze dei *mass media* nell'interpretazione di un fenomeno concorrono a portare incertezza e confusione nella popolazione e negli addetti ai lavori. La Commissione grandi rischi è organizzata per settori, e comprende esperti del sismico, del vulcanesimo, del rischio idrogeologico eccetera, che, così come in altre strutture all'interno del Dipartimento, governano l'operatività. Il Centro situazioni unificato, invece, è la sala operativa H24 che governa non solo le emergenze a livello centrale, ma in tempo di pace mantiene le relazioni procedurali con le altre sale operative migliorando in termini di collegamento il rapporto operativo tra centro e periferia. La protezione civile si basa essenzialmente sul decentramento amministrativo che sempre auspichiamo più forte e coordinato. Abbiamo compreso che ai fini della sicurezza dei cittadini l'attuazione del decentramento amministrativo è fondamentale per consolidare l'organizzazione della protezione civile su tutto il territorio: è impensabile una protezione civile romanocentrica, che governa l'emergenza in ogni singolo comune italiano dalle Alpi all'Appennino meridionale in caso di frana o di alluvione o di altre manifestazioni di calamità.

Se il decentramento è importante, è ancor più importante adottare un metodo comune per operare in modo coordinato, che io individuo con i concetti di duplicazione e formazione. Va rilevato che le Regioni, adesso, non solo hanno la competenza della programmazione, prevista dalla legge n. 225, ma governano anche le emergenze. Questo è importantissimo per la crescita di tutto il sistema nazionale di protezione civile. Faccio un esempio: l'altro ieri, non per il rischio sismico, ma per quanto riguarda

il rischio idrogeologico, mi sono recato a Lecco e ho constatato che la Regione Lombardia è organizzatissima sia nella gestione che nella prevenzione, avendo già predisposto piani di protezione civile per quegli eventi in quelle zone. Molte Regioni si stanno organizzando su questa linea e, di fatto, alleggeriscono tutta una serie di attività che altrimenti si sarebbero dovuti prendere in gestione a livello centrale. Anche il livello provinciale è fondamentale, perché prevede che le Province assumano un ruolo di pianificatrici, ma anche di intervento nell'emergenza. A questo riguardo, in alcuni casi si è prodotta una forte dualità con i prefetti. Abbiamo risolto questo problema interpretando la norma nel senso che alle Province spetta la predisposizione del piano di emergenza e poi, Provincia per Provincia, su accordi di programma, il prefetto, come risorsa locale dello Stato, mette a disposizione tutte le proprie competenze (come in materia di ordine pubblico e gestione delle Forze armate) nel piano provinciale. Si tratta, quindi, di una relazione forte tra Provincia e prefettura, intesa quest'ultima come ufficio territoriale di Governo, come vera e propria risorsa dello Stato sul territorio. Non sempre questa strutturazione appare perché, appunto, esiste ancora un dualismo molto forte, ma, a mano a mano che si faranno gli accordi di programma nell'ambito di norme regionali di protezione civile, questa dualità si andrà stemperando.

Esistono ancora dei problemi di attribuzione delle competenze anche se, tra l'altro, la norma è chiara; ma ci sono problemi da risolvere di volta in volta. In questo ci aiuta molto anche la legge 9 novembre 2001, n. 401, recante disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile, per cui il Dipartimento può intervenire – proprio sulla base dell'articolo 5 – come organo di coordinamento, per esaminare di volta in volta le situazioni e per individuare le migliori soluzioni da adottare a tale scopo.

Per esempio, a livello provinciale si stanno organizzando l'Unità di crisi, i Centri di coordinamento dei soccorsi e le Sale operative integrate. Queste ultime costituiscono un obiettivo che il Dipartimento della protezione civile sta incentivando. Infatti, rilevare che in un capoluogo di provincia vi siano sale operative, che operano ognuna per suo conto – prefettura, provincia, comune, capoluogo e così via – è insopportabile. Quindi, noi tendiamo ad indirizzare con le Regioni le provincie a istituire la Sala operativa integrata – come a livello nazionale – ove tutta una serie di competenze possano essere coordinate in un'unica sala operativa integrata che possa supportare le decisioni operative in quel territorio attraverso il CCS, da cui dipendono i Centri operativi misti sul territorio (COM), per meglio supportare i sindaci nella loro qualità di autorità di Protezione civile.

A livello comunale la legislazione è ormai chiarissima: sia la citata legge n. 225, che la vecchia legge 8 giugno 1990, n. 142, ma anche il testo unico sulle autonomie locali del 2000 conferiscono al sindaco l'autorità di protezione civile. Questo rappresenta un grande passo in avanti, perché il sindaco è autorità, il che comporta che non ha bisogno di alcuna delega per operare. È un passo importante, ma al tempo stesso, se non pre-

disponiamo interventi organici tra Stato e Regione, rischiamo di lasciare il Sindaco solo di fronte ai problemi enormi nei momenti di crisi, continuando ad essere l'anello debole di tutto il sistema. Nell'organizzazione della protezione civile, in questo sistema a quattro fasce (nazionale, regionale, provinciale e comunale), tutto il sistema di coordinamento è finalizzato a sostenere il sindaco nella propria attività. Non bisogna fare a scarica barile nell'assunzione finale delle responsabilità, tipico della nostra cultura amministrativa perché poi, in ultimo, rimane in mano a lui il «cerino» della situazione di crisi, senza poi vantaggi per alcuno.

SPECCHIA (AN). Sarebbe forse opportuno rendergli disponibili delle risorse economiche, per far sì che possa svolgere il suo compito in modo adeguato.

GALANTI. Esattamente. Bisognerebbe supportare il sindaco non solo con delle chiacchiere, ma con interventi che i governi regionali dovrebbero porre in atto come attività di protezione civile, intesa anche al rafforzamento del livello organizzativo locale. Se funzionerà bene l'attività comunale, reggerà il primo fronte della protezione civile, e tutto il sistema reagisce, altrimenti, avverrà come in guerra: perso il primo fronte, si indebolisce il secondo. Così facendo, l'emergenza finisce con l'essere gestita da Roma, con i ritardi che ciò inevitabilmente comporta. Questa catena, quindi, va coordinata fortemente con il metodo della duplicazione e della formazione a cominciare dal comune, provincia, regione: noi crediamo molto in questo coordinamento.

Passiamo ad esaminare il modello integrato. Di cosa si tratta? Abbiamo già visto quali sono i luoghi del coordinamento nelle aree più pericolose o a rischio del nostro Paese. Nell'ultimo terremoto del Molise, per esempio, è avvenuto che l'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia ci ha informato in pochi minuti dove era situato l'epicentro. Riepilogo l'evolversi della procedura: abbiamo visto quale era la zona; in pochi minuti abbiamo capito che la scuola di Larino poteva essere la sede del Centro operativo misto; abbiamo individuato tutti i comuni che dovevano essere supportati dallo stesso centro; abbiamo inviato i soccorsi. In altri tempi, dopo la telefonata del professor Boschi, non vi sarebbe stata la risposta operativa della protezione civile, perché sarebbero arrivate subito altre telefonate, dei vigili del fuoco, dei volontari e dell'esercito, circa il territorio da raggiungere. L'Istituto nazionale di geofisica e di vulcanologia, infatti, indica l'epicentro, ma l'organizzazione dei soccorsi sta al Dipartimento e siamo noi a dire dove andare ai soccorritori. Con questo modello integrato per l'area Sannio-Matese sapevamo che Larino era il punto principale del coordinamento e gli esperti del Dipartimento sono andati a Larino. Poi, abbiamo suddiviso tutti i soccorritori che affluivano fuori del Matese nei vari comuni colpiti (San Giuliano, Santa Croce eccetera), in modo da non concentrare in un unico luogo tutti i soccorritori. Già durante il percorso di avvicinamento abbiamo comunicato ai soccorritori il Comune nel quale operare. L'operazione è stata anche fortunata, però avere attivato

subito il centro del coordinamento ha permesso di smistare i soccorritori dopo poche ore. Ciò è conseguenza del lavoro che abbiamo impostato da anni e adesso cominciamo a vedere dei risultati concreti. Certo, rimane la necessità di affinare ancora la procedura con le Regioni, con le Province, con i Comuni e con tutti i soccorritori in maniera ancor più dettagliata.

In caso di un severo evento sismico nel nostro Paese ho fatto uno schema sui tempi per l'arrivo coordinato dei soccorsi nazionali. Il tempo utile per il ritrovamento e il sostentamento per le persone coinvolte, come dimostrato dall'esperienza in Turchia e in altri Paesi, è al momento di circa 110 ore. Possiamo prevedere un soccorso coordinato nazionale nelle località colpite dall'evento sismico entro 72 ore. Le ore previste nell'attuale pianificazione di emergenza nazionale per l'arrivo dei soccorritori coordinati, non di quelli locali, che arrivano subito, sono circa 12. I tempi sono stati accorciati rispetto alle esperienze degli altri terremoti. Nel caso del terremoto del Molise, abbiamo operato in tempi ancor minori, vista la ridotta dimensione del territorio coinvolto, è stato più facile. Immagino che le difficoltà, in caso di terremoti calabresi, della Sicilia orientale o di zone appenniniche, siano superiori.

Nella gestione dell'emergenza a seguito di un forte evento sismico, in 12-24 ore ipotizziamo di mettere le persone in sicurezza nelle aree d'attesa. Ciò vuol dire che con le repliche non subiamo più perdite di vite umane. In 12-24 ore possiamo organizzare il montaggio delle tende, nelle quali le persone possono stare a regime al massimo fino a sei mesi. Vi è poi la fase delle aree di ricovero, con prefabbricati e/o *container*, e questa è la fase della ricostruzione, che va da uno a sei anni. Questi sono i tempi che abbiamo riscontrato in Turchia, in Grecia e anche in altri Paesi.

La pianificazione di emergenza deve recepire i programmi di previsione e prevenzione, le informazioni relative ai processi fisici che causano le condizioni di rischio, agli eventi e agli scenari. Il Metodo Augustus è uno strumento di pianificazione semplice, snello e flessibile. Avversiamo quei piani di emergenza voluminosi che, in caso di crisi, non servono a nessuno. Il modello italiano del Metodo Augustus è stato ripreso come modello di riferimento anche in Europa per la gestione delle emergenze sotto il nome di *Formidable*.

Per la pianificazione di emergenza nelle aree a rischio sismico, indichiamo la realizzazione dei piani comunali e provinciali assolutamente snelli nelle procedure. Abbiamo indicato per questo ai sindaci dei comuni a rischio le prime sette azioni di risposta operativa da compiere al verificarsi di un evento sismico. Le prime sette azioni da compiere sono le seguenti: attivare il Centro operativo di coordinamento nella sede individuata preventivamente, anche in strutture che ordinariamente sono adibite ad altre attività, purché antisismiche; disporre l'utilizzo delle aree di emergenza preventivamente individuate (aree di attesa (piazze e aree sicure) e aree di ricovero per la popolazione (in cui disporre tende e *roulotte*)); informare continuamente la popolazione ricoverata nelle aree di attesa; predisporre la perimetrazione delle zone con edifici pericolanti e l'invio di

squadre tecniche per le prime verifiche di agibilità; predisporre la riattivazione della viabilità principale con la segnalazione di percorsi alternativi; organizzare il soccorso e la ricerca dei dispersi, l'assistenza sanitaria ai feriti e l'assistenza alla popolazione confluita nelle aree di attesa; predisporre l'allestimento di tendopoli e/o di roulottepoli nelle aree di ricovero per ospitare i senzatetto. Se queste semplici sette azioni facessero già parte della procedura dei piani comunali a supporto dei sindaci che vivono nelle aree a rischio, riusciremmo ad abbattere quella vulnerabilità sistemica di cui si parlava prima.

Presidenza del presidente NOVI

PRESIDENTE. Ringrazio il dottor Galanti per la sua chiara esposizione e do la parola al professor Boschi.

BOSCHI. Signor Presidente, ringrazio la 13^a Commissione del Senato per questo invito, che ci fa molto piacere. Visto che il tempo stringe, saremo brevissimi, anche per consentire eventuali domande dei senatori.

L'Istituto nazionale di geofisica e di vulcanologia che ho l'onore di presiedere si occupa di molti aspetti e la sismologia ne rappresenta uno dei più importanti. Dipendiamo dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca e siamo un ente di ricerca in senso stretto. A seguito di convenzione, collaboriamo con la Protezione Civile per una serie di attività, tra le quali, per esempio, la sorveglianza sismica del territorio nazionale 24 ore su 24. Il nostro scopo è comprendere il fenomeno del terremoto, comprendere come si verifica, comprendere quali sono le sue caratteristiche. E' problema di grande interesse, di grande importanza, non soltanto dal punto di vista della sismologia in senso stretto, ma anche dal punto di vista delle ricerche fondamentali che tocca, e va affrontato con tecniche molto sofisticate, sia matematiche sia fisiche.

Approfittando del fatto che il nostro territorio è sempre stato abitato da gente colta, che ha lasciato tracce, attraverso l'utilizzo di ricercatori, di storici e di archeologi, abbiamo ricavato il più grande catalogo sismico del pianeta, che abbraccia circa 2.500 anni e che è pressoché completo per gli ultimi 1.000 anni. Associare dati strumentali recenti, degli ultimi 20-30 anni, a dati storici, ci ha consentito di ottenere dei risultati importanti. Ne citerò solo due: l'identificazione, insieme ad altre tecniche, delle faglie attive nel nostro territorio, punto di passaggio fondamentale per capire come difenderci dai terremoti e individuare le lacune sismiche (di questo parlerà velocemente il dottor Valensise), e l'attribuzione di un approccio filosoficamente moderno alla classificazione sismica, nel quale si cerca di conciliare le normative e le tecniche di costruzione con l'individuazione delle zone sismiche. Di questo parlerà poi velocemente il dottor Stucchi.

L'Istituto dipende quindi dal MIUR e svolge delle attività per la protezione civile, in una collaborazione stimolante, perché le richieste sono sempre al limite delle nostre conoscenze, ma anche problematica. Infatti, quando si tratta di avere finanziamenti, di potenziare la nostra struttura, la Protezione Civile ci invita a rivolgerci al MIUR, che però ci considera come dei «vigili del fuoco» e così, storicamente, abbiamo incontrato delle difficoltà nel raggiungere l'obiettivo sopra indicato. Peraltro (ne ho parlato tante volte con il senatore Turroni), la ricerca ambientale, in generale, in Italia non è stata mai tanto finanziata rispetto ad altre discipline considerate di prestigio, come l'astrofisica o la fisica delle particelle elementari, che sembrano poter dare un grande impulso alla cultura, ma che poi lasciano il tempo che trovano. Un Paese colto, invece, comprende i propri bisogni e deve prepararsi ad affrontare i problemi cui può andare incontro.

Se il Presidente lo consente, passerei velocemente la parola al dottor Valensise, che illustrerà una mappa delle faglie sismogenetiche che abbiamo individuato. Prima di questo, però, voglio solo aggiungere che abbiamo notato su *Internet* che il Presidente della 13^a Commissione si chiama Emiddio che, come si sa, è un vecchio modo di chiamare Emidio. Alcuni anni fa organizzammo un convegno su Sant'Emidio e sul significato che aveva dal punto di vista sismologico; ho dunque pensato di fare cosa gradita portandole, signor Presidente, il volume che riporta gli atti del convegno. In effetti, dove si trovava Emidio non avvenivano i terremoti: Emidio significa, infatti, semi Dio.

VALENSISE. Sul tema che ha introdotto il professor Boschi cercherò di essere telegrafico. Illustrerò una mappa volta ad individuare le sorgenti dei terremoti attraverso la localizzazione delle faglie e l'incrocio dei dati storici con quelli strumentali. Fino ad adesso abbiamo parlato di terremoti come di qualcosa di sparso sul territorio che studiamo con metodi storici e con tante altre tecniche. Adesso cerchiamo di esaminare più in dettaglio come il sistema scientifico cerca di conoscere le sorgenti dei terremoti. Sappiamo, per fortuna, che i terremoti sono generati da faglie, fratture fisiche nella crosta terrestre, e quindi sono – in una certa misura – prevedibili: essendo generati da faglie, infatti, se riusciamo ad individuare preventivamente queste ultime, siamo poi in grado di fare delle previsioni. Questo è lo scopo della mia brevissima illustrazione.

Sulla carta che il professor Boschi ha introdotto, abbiamo cercato di localizzare le sorgenti sismogenetiche: sono raffigurate come scatoline che rappresentano la proiezione in superficie delle faglie. La faglia, come ho detto poc'anzi, è la frattura della crosta terrestre che dà poi origine ad un terremoto. La carta non ha pretese di completezza: ci stiamo lavorando da alcuni anni. Essa ricomprende, mescolati tra loro, gli ingredienti di cui si parlava prima, come i terremoti storici; dunque, ci indica grossolanamente dove si sono verificati. Ma ricomprende anche i fattori geologici, per studiare i quali un geologo si è recato sul posto per osservare fisicamente le faglie o comunque per verificare gli effetti che esse producono in superficie. Essa mostra anche i dati strumentali relativi ai piccoli terremoti, che

ci indicano quali sono le zone poste intorno alle grandi faglie, che in futuro si potrebbero muovere. Da questo *cocktail* deriva una rappresentazione che pure, come dicevo, non ha pretese di completezza. Sappiamo, infatti, che esistono faglie che non conosciamo e purtroppo il caso del terremoto del Molise è stato determinato proprio da una di queste. Quindi il sistema scientifico, almeno in Italia (all'estero forse in alcuni casi le cose vanno meglio, ma in altri anche peggio di qui), è a metà di un cammino in cui sta tentando di identificare le faglie esistenti sul territorio nazionale. Solo oggi conosciamo in dettaglio la faglia che si è mossa nel terremoto del Molise, anche se avevamo già dei sospetti sul fatto che lì ci potesse essere attività; in altre zone siamo più pronti; altre ancora stiamo cominciando ad esaminarle solo adesso. Una zona in cui stiamo cominciando a lavorare è la Pianura Padana, che non è il posto più tranquillo d'Italia, come qualcuno forse pensa, ma nemmeno uno di cui preoccuparsi eccessivamente. Ci sono alcune faglie poste nel sottosuolo della Pianura Padana – i petrolieri, ad esempio, lo sanno perfettamente – ed è importante cercare di capire quali siano le aree in cui si potrebbero determinare dei terremoti. Vi ricordo che circa tre settimane fa ci fu un terremoto, per fortuna non forte, nella zona del Lago d'Iseo, che ha sorpreso qualcuno, ma ovviamente non i sismologi.

Una caratteristica propria dei terremoti che è opportuno conoscere è la loro rarità: mi riferisco, quanto meno, ai grandi terremoti. Nella mappa che sto illustrando sono indicate molto schematicamente alcune delle grandi faglie italiane: l'Irpinia, lo stretto di Messina e così via. Si capisce che il grande terremoto è raro. Vedete che nella carta è riportato un valore TR: parliamo di qualcosa come 1.000, 1.500 o 2.000 anni. Questo è il risultato di ricerche abbastanza complesse che coinvolgono aspetti storici e di scavo diretto delle faglie sul terreno; è una conclusione un po' sorprendente, perché l'uomo della strada può pensare che, essendovi terremoti in continuazione, non può essere vero che ce li si possa aspettare solo ogni 2.000 anni. La verità è che le sorgenti sismologiche in Italia sono tante, alcune le conosciamo, altre no, e ognuna di esse ha questo potenziale di creare un terremoto, con una frequenza che è abbastanza rara. C'è un aspetto pratico in tutto questo discorso. Occorre capire come funziona il pianeta, aspetto importantissimo per noi che facciamo questo mestiere. Io ho un interesse particolare per il Sud d'Italia, per la Pianura Padana e per Sicilia. Voglio sapere come il territorio evolve in relazione al movimento su queste faglie. Vi ricordo che le faglie sono degli oggetti in conseguenza dei quali avviene una deformazione della crosta terrestre, con conseguente formazione di montagne e di bacini, che prescindono dal terremoto. Chi non si interessa al terremoto, soprattutto se lavora alla scala geologica o storica, si interessa a capire come funziona il paesaggio e come evolve.

Il geologo può mettere in evidenza una faglia, ma non è detto che quella faglia abbia già determinato un terremoto. Vi vorrei illustrare l'esempio della Garfagnana. Nella diapositiva ci sono due scatole, una gialla e una rossa. Quella gialla, un po' a Nord, ha addosso un quadrato viola

che rappresenta un terremoto che si è verificato nel 1920 nella Garfagnana settentrionale. Abbiamo associato questo terremoto ad una faglia che pensiamo di conoscere sul terreno. Questo è il punto d'arrivo. Dopodiché, il geologo si guarda attorno e vede che c'è una faglia simile nella Garfagnana meridionale – siamo nella stessa zona, tra Bagni di Lucca e Castelnuovo Garfagnana – che egli riconosce con le stesse modalità, con le stesse tecniche e con gli stessi ragionamenti con i quali riconosce la faglia nord, ma che ancora non si è espressa. Quindi ci sarà un terremoto su questa faglia, tra 50 anni o tra 500. Un altro dei punti di arrivo è quello di capire, all'interno di un ciclo sismico di 1.000 o 2.000 anni, quanto siamo vicini al momento in cui il terremoto avverrà. Quello che è certo è che il terremoto su quella faglia ci sarà. Un altro esempio del tutto simile viene dalla zona densamente popolata della costa adriatica.

Tornando a quello che diceva il dottor Galanti, vedete che il ragionamento che sto svolgendo, e che viene dal sistema scientifico, cerca di «asciugare» la sismicità sulle faglie, quindi non di spalmare un rischio su una zona ampia, che probabilmente non soffrirà mai di terremoti, come nel caso dell'entroterra marchigiano, ma di capire esattamente dove possono essere i terremoti, anche perché, se siamo in grado di delineare con molta precisione la faglia che si muoverà nel prossimo terremoto, si potrà elaborare uno scenario e sapere quali saranno i paesi colpiti. Questo per indicare una sinergia di mitigazione del rischio che va ben oltre, lo vedremo adesso con il dottor Stucchi, la semplice assegnazione di una classe di pericolosità ai diversi Comuni italiani.

STUCCHI. Signor Presidente, vorrei riassumere alcune situazioni maturate abbastanza di recente e che ieri sono state presentate in una riunione convocata dal sottosegretario Letta, alla quale erano presenti alcune delle parti in causa per il problema della riclassificazione sismica. Illustrerò, quindi, una mappa delle zone ove vige attualmente la normativa antisismica. Le macchie più scure sono le zone considerate di prima categoria, quelle marroncine di seconda categoria, quelle gialline, che interessano solo Campania, Basilicata e Puglia, per motivi non chiarissimi, di terza categoria. Da questa mappa, sulla base della classificazione del 1980, si evince che San Giuliano di Puglia e altri paesi colpiti dal terremoto del 31 ottobre non erano neanche compresi in zona sismica. Questa mappa viene semplificata in modo molto ovvio; nelle zone grigie il terremoto viene escluso, ma ciò non è vero, perché anche in quelle zone si sono registrati eventi sismici e gli effetti conseguenti. Chi ha compilato questa mappa nel 1980 riteneva che nelle zone grigie non potessero avvenire forti terremoti. Le conoscenze scientifiche sono poi aumentate e nel 1998, su iniziativa del Dipartimento della protezione civile, è stata predisposta la mappa in basso a sinistra, nella quale il giallo è aumentato notevolmente, il grigio è diminuito e sono state redistribuite la prima, la seconda e la terza categoria. Questa mappa per una serie di motivi, non ultimi l'effetto della legge Bassanini che separa i compiti tra Stato e Regioni, non è stata

applicata. Si è cercato di correre ai ripari, provando ad articolare in maniera precisa le competenze dello Stato e delle Regioni in materia.

Speriamo che l'iniziativa del sottosegretario Letta risolva il problema. Nell'incontro che ho ricordato abbiamo portato un documento, redatto da un gruppo di ricercatori, sia di estrazione ingegneristica che sismologica, che propone un punto di vista abbastanza nuovo: ciò che va cambiato più rapidamente non è la mappa, ma la normativa tecnica, cioè come si deve costruire in una zona sismica. Sul punto c'è un discreto ritardo rispetto a tutta l'Europa, che ha promosso da tempo una serie di codici che interessano diversi domini, uno dei quali, denominato EC8, riguarda le costruzioni in zona sismica. Riteniamo che sarebbe ora che ci si adeguasse a questa normativa, che peraltro tra un paio d'anni diventerà una normativa dell'Unione europea. L'adozione di questo punto di vista ci porta automaticamente ad un cambiamento nelle mappe che i sismologi sanno costruire e che semplifica il quadro concettuale per tutti. Ci siamo anche dichiarati pronti a supportare questo cambiamento con la consegna in tempi rapidi di documenti scientifici, con la prospettiva di un loro adeguamento in relazione alla crescita delle conoscenze scientifiche.

Resta da definire, questo sarà oggetto di approfondimento, il rapporto di competenze tra lo Stato e le Regioni su questo tema, soprattutto dal punto di vista della responsabilità, sia sulla sicurezza sia sui costi.

Vorrei far presente un'ultima questione. È stato detto giustamente – viene ripetuto di frequente – che le leggi, anche se aggiornate, non bastano ad evitare le catastrofi, e su questo siamo tutti d'accordo. Si parla spesso anche della pericolosità dei centri storici ed anche su questo argomento siamo abbastanza d'accordo. Il caso di San Giuliano di Puglia, però, è particolarmente emblematico. Lasciamo perdere solo per un attimo l'edificio scolastico, che rappresenta un caso a parte; abbiamo rilevato che le costruzioni di 10-15 anni fa, anche se non costruite in modo antisismico, sono buone o quanto meno discrete; le costruzioni del centro storico vero e proprio sono pure buone: hanno subito dei danni, naturalmente, ma non si sono comportate poi così male; si sono invece presentati in condizioni assai critiche gli edifici costruiti fra gli anni 50 e gli anni 80. L'edificio scolastico, a mio avviso, rappresenta un caso a parte e non vorrei parlarne in questa sede. Però, gli edifici che saranno demoliti a San Giuliano di Puglia sono tra i peggiori che io abbia mai visto, con cemento armato mascherato e muratura fatta male. Le costruzioni dagli anni 50 agli anni 80, in generale, in Italia, site in zona non sismica, sono pericolose. Le costruzioni realizzate precedentemente o successivamente a quella data sono più idonee a resistere ad eventi tellurici.

TURRONI (*Verdi-U*). Signor Presidente, vorrei porre alcuni quesiti al direttore del Servizio sismico nazionale che ha anche altri compiti, che gli derivano dalla legge n. 183 sulla difesa del suolo del 18 maggio 1989, che definisce il Servizio sismico una struttura tecnico-scientifica con autonomia tecnica, scientifica, organizzativa e così via. A questo proposito, vorrei conoscere le iniziative che il Servizio intende assumere, perché mi ri-

sulta che quattro uffici siano stati spostati al Dipartimento della protezione civile. Per esempio, con riguardo alla riunione di ieri, mi pare che qualcuno vi stia sfilando la competenza sulla riclassificazione, ma non affermo che le cose stiano così. Mi è stato riportato, ad esempio, che il lavoro che avete svolto, pronto da quattro anni e sottoposto alla Conferenza Stato-Regioni, dovrebbe essere adesso riformulato sulla base di nuovi criteri e delle direttive emesse a livello europeo. A questo punto, vorrei ricevere delucidazioni dal dottor Galanti in merito alle iniziative che il Servizio sismico nazionale intende assumere, specie con riferimento all'applicazione delle nuove metodologie per la messa in sicurezza degli edifici, anche sulla base della vecchia classificazione. Non sono così convinto, infatti, che, per esempio, per quanto riguarda la scuola, se la classificazione fosse stata fatta quattro anni fa, dato che gli interventi sono stati effettuati nell'ultimo anno, quegli stessi interventi non avrebbero richiesto e comportato una valutazione della situazione ed anche interventi ulteriori, se non di adeguamento sismico, certamente di riduzione del rischio e quindi di miglioramento. Probabilmente, quindi, non sarebbe stata progettata così. A questo riguardo, ho sentito affermare in televisione che non sarebbe cambiato niente, ma mi permetto di dire – essendo questo anche un po' il mio mestiere – che non è vero: è diverso essere costretti dalla legge ad applicare certe norme, che inducono a verificare le condizioni dell'edificio e impongono un adeguamento o un miglioramento; se non si fa così, magari i cittadini pensano che tali interventi non servano a nulla. Ma io non penso che sia vero. Vorrei da voi un chiarimento su tale situazione.

Devo porre una seconda domanda su una questione che in questo periodo attira tutti i giorni la nostra attenzione. Sapevo che esisteva qualche certezza sulle previsioni che riguardavano le manifestazioni vulcaniche, ma mi sembra che ci siano state sorprese a proposito di quanto successo sull'Etna. Il Servizio Poseidon è stato progettato, messo in funzione e gestito dall'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia: vorrei sapere dal professor Boschi se sia o meno idoneo a consentire la previsione degli eventi vulcanici. Non vorrei, infatti, che fossero necessari altri investimenti e risorse, poiché esso è già costato molto in termini economici. Il professor Boschi nel suo intervento ha rilevato che rispetto a quello che si spende in favore di chi si occupa di ricerche aerospaziali, vengono destinate all'Istituto risorse molto modeste; il problema, in ogni caso, si pone.

In terzo luogo, vorrei ricevere chiarimenti sulla convenzione sottoscritta dall'Istituto nazionale di geofisica e il Dipartimento della protezione civile, della quale non ne conosciamo i contenuti: sarebbe opportuno conoscerli. Vorrei anche sapere se analoghe convenzioni esistono o sono da stipulare fra l'Istituto e le Regioni perché il collegamento con le Regioni è fondamentale.

Mi pare importante anche quello che gli auditi hanno affermato sulla collaborazione esistente tra lo Stato centrale e ciascuna Regione. Ebbene: in cosa si traduce in pratica questa collaborazione? Come si sviluppa questa attività anche a livello locale?

MONCADA (*UDC:CCD-CDU-DE*). Signor Presidente, approfitto dell'occasione per ringraziare tutti gli intervenuti per la chiarezza di esposizione. Mi rendo conto di quanto ha osservato il senatore Turroni: il Servizio Poseidon, forse, deve ancora essere messo a punto; ma condivido totalmente quello che ha affermato il professor Boschi sul problema della ricerca in Italia. Spesso viene citato tra noi ricercatori a modello e ad esempio l'Istituto nazionale di fisica nucleare, che sicuramente ha degli alti meriti. Ma oltre ad occuparci di fisica delle particelle elementari, ci dovremmo occupare anche un po' di ambiente. Su quanto segue, poi, non sarà certamente d'accordo il mio amico Rubbia, ovviamente, ma se concedessero al Servizio Poseidon un decimo di quello che erogano al professor Rubbia, probabilmente tale Sistema potrebbe essere messo a punto più facilmente. Scusatemi, se approfitto ogni volta che posso per ribadire che la ricerca ambientale nel nostro Paese è fatta molto male o quanto meno superficialmente.

Al professor Boschi vorrei rivolgere due quesiti. Il primo per sapere se la riclassificazione ha un senso. Lei si è soffermato sull'incrocio tra i dati storici e quelli strumentali. Probabilmente non c'è una risposta immediata alla questione, ma vorrei avere a disposizione qualche elemento in più, per verificare se le classificazioni effettuate si basino o meno essenzialmente su criteri scientifici.

La mia seconda domanda è forse di taglio un po' giornalistico. Sono siciliano e la gente mi domanda se sia vero o meno che si sapeva della possibilità di eruzione dell'Etna, se esiste ancora un margine di pericolosità prevedibile. Quale relazione ha il recente fenomeno dell'eruzione dell'Etna con la turbolenza delle acque delle isole Eolie? Mi rendo conto che sono argomenti difficili da trattare in così poco tempo, ma si tratta di domande che giornalmente ci vengono poste dai nostri concittadini.

Dottor Galanti, lei ha affermato che abbiamo una migliore conoscenza della vulnerabilità degli edifici storici e pubblici. Siccome stiamo parlando di circa 4.500 Comuni su 8.000, è stata mai compiuta una stima sui costi necessari per rendere obbligatorio il rispetto delle norme antisismiche per tutti gli edifici pubblici esistenti in Italia? Ovviamente, parlo di edifici pubblici di un certo interesse, come scuole, ospedali e tribunali, nei quali c'è un notevole accesso di pubblico.

Lei ha illustrato molto bene l'organizzazione operativa della protezione civile e ha detto che tra gli obiettivi vi è il miglioramento del sistema integrato. Può rapidamente spiegarci meglio in cosa consiste questo miglioramento?

BATTAGLIA Antonio (*AN*). Si è detto che le faglie sono la causa dei terremoti. Perché in relazione agli ultimi eventi sismici in Sicilia si è parlato di movimenti di continenti? Che correlazione c'è tra l'attività sismica e l'attività vulcanica? Può fornirci ulteriori delucidazioni sulla causa dei fenomeni che stanno interessando le acque circostanti l'isola di Panarea?

GIOVANELLI (*DS-U*). Signor Presidente, desidero ringraziare gli intervenuti per la chiarezza dell'esposizione e prendere atto della crescita di conoscenza e di efficienza della protezione civile, ormai giunta ad un livello notevole, con risultati positivi sul campo. Vorrei rivolgere ai nostri ospiti alcune domande, che forse richiedono risposte politiche, ma che hanno bisogno del supporto di conoscenza che essi sono in grado di darci. A vostro avviso, la nostra organizzazione amministrativa relativa al territorio nazionale è corrispondente allo stato di avanzamento della ricerca e delle conoscenze raggiunto? Mi pare infatti che la questione della scuola, che sarà oggetto di ricerche, sia complessa. Non intendo né inventare né speculare, ma non c'è dubbio che lo stato dell'arte dal punto di vista delle dichiarazioni amministrative era diverso dallo stato dell'arte dal punto di vista dell'acquisizione di conoscenze realizzata presso i vostri servizi. Per il resto del territorio nazionale, c'è discrasia tra le vostre valutazioni e lo stato della normativa in vigore? Cosa si può fare per un rapido adeguamento? Visto che la Commissione presenterà in Assemblea le proprie osservazioni sul decreto per il terremoto, può essere che questo tema possa suggerire qualche misura rapida, capace di portare la pubblica amministrazione al raggiungimento di uno stato della decisione adeguato allo stato delle conoscenze.

La seconda domanda riguarda un'altra attività in corso in questa Commissione. Mi riferisco alla normativa sul fascicolo di fabbricato, che non nasce in funzione antisismica, ma che tuttavia si incrocia, da quel che conosco del testo, con una serie di elementi che voi ci avete illustrato, in particolare in relazione ai concetti di rischio e di pericolosità di esposizione e all'idea e all'elaborazione delle mappe di rischio. I dati contenuti nelle mappe di rischio sono sufficientemente dettagliati da consentire la definizione di un ordine di priorità per la determinazione di disegni di legge, come quello sul fascicolo di fabbricato, che potrebbero portarci a rivalutare il patrimonio edilizio in funzione della gravità del rischio stesso? La mappa di rischio in essere arriva ad un livello di dettaglio tale da consentirci di trasportare la sua conoscenza nel disegno di legge?

SPECCHIA (*AN*). Signor Presidente, voglio chiedere agli amici che rappresentano la protezione civile se anche nelle vicende attuali hanno avvertito la mancanza di una sorta di coordinamento politico nel settore, in considerazione del fatto, come voi sapete, che al dottor Bertolaso, come capo del Dipartimento, è stato affidato, con decreto-legge, il compito di dirigere tutte le operazioni, mentre al Presidente del Consiglio dei ministri è stata affidata la responsabilità politica. Come stiamo vedendo con il decreto-legge sui vari interventi da mettere in campo per la ricostruzione, penso ci sia un buco da colmare, ma vorrei conoscere il vostro parere in proposito.

Subito dopo i recenti eventi tellurici, da più parti è stato criticato il lavoro di classificazione, quindi la famosa mappa di rischio del 1998. In particolare, alcuni tecnici al servizio della Conferenza Stato-Regioni hanno rilevato che quella mappa andrebbe rielaborata con maggiori appro-

fondimenti tecnici, perché secondo loro sarebbe basata soprattutto su elementi statistici. Queste affermazioni sono state riportate dalla stampa e chiedo, quindi, di sapere qualcosa di più su tali aspetti.

Inoltre, rilevo che anche ieri e oggi su alcuni giornali sono state riportate alcune dichiarazioni in cui venivano avanzate delle proposte per l'adeguamento degli edifici pubblici rispetto alle specifiche antisismiche. Sono stati addirittura presentati disegni di legge volti ad aumentare il livello degli interventi tecnici negli edifici, e così via, nelle aree a rischio sismico, ritenendo che gli assetti regolamentari e legislativi attualmente vigenti non offrano sufficienti garanzie rispetto alla stabilità delle costruzioni e quindi debbano essere previsti ulteriori accorgimenti tecnici. Vorrei avere una vostra opinione in merito.

PRESIDENTE. Stante l'imminente inizio dei lavori dell'Assemblea, dobbiamo purtroppo interrompere questa interessante audizione, che proseguirà in un'altra seduta. Ringraziamo gli auditi convenuti per la valida collaborazione che hanno fornito ai lavori della Commissione.

Rinvio il seguito dell'audizione e dell'indagine conoscitiva ad altra seduta.

I lavori terminano alle ore 17.