

## **APPELLO DI FIRENZE PER UN NUOVO RISORGIMENTO DELLE SCIENZE GEOLOGICHE**

Appello al Presidente della Repubblica, al Governo, al Parlamento e alla Conferenza Stato-Regioni

### **Cinque punti per la Sicurezza e lo Sviluppo economico e sociale del Paese**

1. Rafforzare la presenza delle materie geologiche nei programmi delle Scuole superiori per una maggiore diffusione della cultura geologica
2. Incentivare le iscrizioni ai Corsi universitari in Scienze Geologiche
3. Difendere l'identità dei Dipartimenti di Scienze della Terra nelle Università
4. Armonizzare, coordinare e semplificare la legislazione vigente sul Governo del Territorio
5. Rilanciare il Servizio Geologico d'Italia e completare la Carta Geologica d'Italia

### **Premessa**

La Comunità tecnica, scientifica e professionale dei Geologi si è riunita a Firenze in data 25 Novembre 2011 per una Giornata di Studi sul Risorgimento e la Geologia Italiana.

L'evento si inserisce tra le celebrazioni per i 150 anni dell'Unità d'Italia e tra le iniziative dell'Anno Europeo del Volontariato previste nel Piano Italia 2011 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.

Nel corso della Giornata di Studi sono state ricordate le figure dei Geologi e degli studiosi delle Geoscienze che hanno contribuito attivamente al Risorgimento e all'Unità d'Italia, nonché alla fondazione, negli anni di Firenze Capitale, delle principali Istituzioni geologiche nazionali, gran parte delle quali tuttora esistenti.

E' stata ripercorsa l'evoluzione della Geologia italiana nei settori delle georisorse, delle esplorazioni, dell'ambiente e della sicurezza del Cittadino, dall'Unità d'Italia ai giorni nostri. Particolare risalto è stato dato alla figura di Quintino Sella e al suo ruolo fondamentale, in qualità di Ministro delle Finanze dei primi Governi dell'Italia Unita, nella costituzione e nello sviluppo delle principali Istituzioni geologiche nazionali.

Nei primi anni dell'Unità d'Italia, nonostante le ristrettezze di bilancio, lo Stato investì molto nelle Scienze Geologiche, intravedendone con lungimiranza le ricadute sia in campo minerario che nelle esplorazioni.

Oggi, come allora, le Geoscienze rivestono un ruolo strategico per lo sviluppo economico e sociale del Paese con competenze fondamentali nel campo delle energie alternative, delle risorse idriche, della difesa del suolo, della protezione dai rischi geologici e della sicurezza ambientale.

A fronte di tutto questo la Comunità tecnica, scientifica e professionale dei Geologi attraversa oggi un momento di difficoltà senza precedenti nella storia del Paese, determinato dalla mancanza di

investimenti a sostegno delle attività di ricerca e di formazione dei Geologi, dalla insufficiente attenzione ai problemi geologici dell'ambiente e del territorio, dallo scarso interesse per la cultura geologica nazionale e dalla sostanziale assenza di riconoscimenti istituzionali.

Ancora una volta, mentre tante aree del Paese sono interessate da frane ed alluvioni, dobbiamo dolorosamente constatare quanto l'Italia sia esposta per la quasi totalità a rischio idrogeologico e quanto sia estremamente vulnerabile agli eventi meteorologici e ai cambiamenti climatici, a causa della incontrollata speculazione edilizia, dell'assenza di monitoraggio, della parziale se non inconsistente prevenzione. A questo si devono aggiungere terremoti ed eruzioni vulcaniche che rappresentano altri fattori permanenti di elevato rischio geologico per il Paese. Non si devono infine dimenticare i danni alla salute dovuti alle emissioni naturali di gas Radon.

La politica energetica, nella quale i Geologi hanno un ruolo centrale, non viene adeguatamente sostenuta ed incentivata, soprattutto nel settore dello sfruttamento delle risorse rinnovabili geotermiche ed idroelettriche.

L'Italia ha un'estrema necessità di tecnici preparati e consapevoli in questa straordinaria disciplina. Nessuna politica seria di sviluppo sostenibile può essere sostenuta ed intrapresa senza la conoscenza degli eventi geologici che hanno modellato il territorio e senza un'adeguata comprensione delle dinamiche che costantemente ed inesorabilmente lo trasformano.

Il Geologo è una delle poche figure professionali in grado di fornire gli elementi affinché le politiche nazionali ed internazionali si sviluppino su una visione complessiva ed integrata tra protezione ambientale, sviluppo economico, salvaguardia del territorio e tutela degli interessi sociali.

L'assenza del contributo del Geologo, in concorso con le altre figure che studiano il territorio e l'ambiente, ha prodotto evidenti e seri danni sia nel rapporto tra le dinamiche ambientali e l'occupazione antropica, sia nel corretto sfruttamento delle risorse naturali. Questa assenza ha un costo sociale ed economico che è pesantissimo e rischia fortemente di concretizzarsi in un insostenibile lascito per le generazioni future.

La Tavola Rotonda ha pertanto offerto un momento di discussione, con un proficuo confronto di idee e proposte di soluzione a questa difficoltà. In particolare i rappresentanti delle principali Istituzioni, Associazioni ed Organizzazioni professionali del settore delle Scienze Geologiche hanno convenuto di proporre alla Presidenza della Repubblica, al Governo, al Parlamento e alla Conferenza Stato-Regioni i seguenti punti, per un rilancio della Geologia per la Sicurezza e lo Sviluppo economico e sociale del Paese.

### **1. Rafforzare la presenza delle materie geologiche nei programmi delle Scuole superiori per una maggiore diffusione della cultura geologica**

Nel nostro Paese le Scienze Geologiche hanno un ruolo del tutto marginale nella già scarsa offerta formativa scientifica dei programmi scolastici ministeriali. Le Scienze Geologiche trovano poco spazio nell'insegnamento della Scuola secondaria di primo grado e nei *curricula* quinquennali della Scuola secondaria di secondo grado. Le discipline geologiche sono fondamentali per la formazione culturale e sociale di ogni Cittadino che, senza nozioni di Geologia, è incapace di percepire i problemi geologici e di inquadrarli nelle loro corrette dimensioni spaziali e temporali. Gli eventi calamitosi, seppur frequenti nel nostro Paese, non vengono percepiti da chi dovrebbe cercare di prevenirli o di contenerli, soprattutto perché l'opinione pubblica, largamente priva delle più

elementari cognizioni di Geologia, non richiede con forza adeguate misure di prevenzione, se non a seguito degli eventi più catastrofici. Spesso si perdono vite umane, beni ed attività economiche per comportamenti non corretti, determinati dalla totale assenza di conoscenze sui processi geologici naturali. Solo la diffusione di un'adeguata cultura scientifica nel settore delle Scienze Geologiche potrà consentire al Cittadino di mettere in atto misure di autoprotezione e prevenzione efficaci.

La diffusione di cultura scientifica geologica potrà dare anche un nuovo impulso alla ricerca e allo sfruttamento di risorse energetiche e minerarie, in un moderno contesto di *Green Economy*, alla razionale gestione delle risorse idriche, alla corretta progettazione di opere di ingegneria sicure in zone geologicamente stabili, ad un fattivo supporto ad una pianificazione urbanistica che tenga in adeguato conto dei vincoli e delle opportunità offerti dal territorio, alla gestione dei rifiuti e al risanamento ambientale, alla lotta all'inquinamento ed in molti altri settori.

Dato quindi il ruolo sociale e la centralità formativa della Geologia, la Scuola italiana di ogni ordine e grado deve dare più spazio alle Scienze della Terra; in particolare nei Licei è fondamentale che le Scienze Geologiche siano insegnate nelle classi finali del triennio.

## **2. Incentivare le iscrizioni ai Corsi universitari in Scienze Geologiche**

La scarsa diffusione della cultura geologica ed il generale disinteresse per le Scienze della Terra hanno prodotto un forte calo delle iscrizioni universitarie ai corsi di Laurea in Scienze Geologiche. Si tratta di un problema comune ad altre discipline scientifiche che tuttavia, nel caso delle Geoscienze, non è dettato da problemi occupazionali dopo la laurea, in quanto la richiesta di laureati è in aumento da parte del mondo professionale, dell'industria e della Pubblica Amministrazione.

Altri Corsi di laurea scientifici (Matematica, Fisica e Chimica) ricevono un concreto sostegno da parte dello Stato, attraverso il D.M.I.U.R. 2/2005, che introduce agevolazioni in termini di tasse universitarie e che assegna agli Atenei fondi *ad hoc* per l'orientamento a favore delle discipline scientifiche.

Più volte è stata richiesta l'estensione di queste misure di incentivazione alla classe L-34 delle Scienze Geologiche, inspiegabilmente dimenticata dal legislatore. Tale richiesta è stata recentemente ribadita al Ministro dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca dal Consiglio Universitario Nazionale, con nota del 27 gennaio 2010, e dai Presidenti degli Ordini Regionali dei Geologi, con nota del 7 aprile 2010 in occasione del primo anniversario del terremoto dell'Aquila. Ad oggi tali richieste risultano inascoltate.

## **3. Difendere l'identità dei Dipartimenti di Scienze della Terra nelle Università**

La situazione per le Scienze della Terra nelle Università Italiane a seguito della recente riforma non è grave, è semplicemente disperata. Con la L.240/2010 circa l'80% dei dipartimenti di Geoscienze italiani sta perdendo la propria identità ed è costretto ad accorpamenti con altre discipline. Negli ultimi dieci anni, con il blocco del *turnover*, la Comunità accademica geologica è stata decimata e, con i nuovi vincoli sulla numerosità minima dei Dipartimenti stabiliti dalla L.240/2010, istituzioni storiche dove è nata la Geologia italiana stanno chiudendo. La scomparsa pressoché totale dei Dipartimenti di Scienze della Terra, dove si formano i giovani professionisti del futuro ed i futuri ricercatori, rappresenta un gravissimo danno per l'intero Paese, anche in considerazione del fatto che, col tempo, andranno perdute le conoscenze sull'assetto geologico locale. E' con questo spirito che tutta la Comunità dei Geologi italiani, dai docenti e ricercatori di Scienze della Terra, ai Geologi liberi professionisti, dalle Pubbliche Amministrazioni agli Ordini Regionali, chiede con forza una modifica all'Art.2 comma 2 lettera b) della L.240/2010 sulla numerosità minima dei Dipartimenti

ed una politica di potenziamento e di riequilibrio del corpo accademico nel settore delle Scienze della Terra. Tutto questo era stato preannunciato nell'appello inviato al Ministro dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca e alla stampa nazionale in data 19 novembre 2010 dal titolo "Se chiudono i Dipartimenti di Scienze della Terra è a rischio la sicurezza del Paese", appello che è rimasto purtroppo inascoltato.

#### **4. Armonizzare, coordinare e semplificare la legislazione vigente sul Governo del Territorio**

L'evoluzione della normativa nazionale sui vari aspetti del Governo del Territorio è stata fortemente condizionata dagli eventi calamitosi che si sono succeduti nel dopoguerra, senza un quadro organico ed un opportuno coordinamento. Nonostante questo, possono essere citati numerosi esempi di provvedimenti di legge virtuosi che, a seguito dell'onda emotiva generata dagli eventi catastrofici, hanno determinato un effettivo progresso del Paese.

La frana che devastò la città di Agrigento nel 1966 ha determinato la L.765/1967, nota come Legge Ponte, che costituì una radicale innovazione rispetto alla precedente Legge Urbanistica del 1942, introducendo misure per porre un freno allo sviluppo edilizio incontrollato e per razionalizzare il sistema di strumenti e di controlli. L'alluvione di Firenze del 1966 ha dato origine al ventennale lavoro della Commissione De Marchi, che ha portato alla Legge di Difesa del Suolo 183/1989, la quale introduce l'innovativo strumento del Piano di Bacino e che ancora costituisce un esempio di contributo di eccellenza della Comunità scientifica alla normativa ambientale nazionale. Il terremoto dell'Irpinia del 1980 ha determinato una svolta fondamentale nella normativa tecnica sulle costruzioni con il D.M.LL.PP. 21 gennaio 1981, recentemente aggiornata con il D.M.LL.PP. 14 gennaio 2008, a seguito del terremoto di San Giuliano del 2002 e definitivamente entrato in vigore per qualsiasi costruzione sul territorio nazionale dopo il terremoto dell'Aquila del 2009. Gli stessi terremoti hanno scandito le varie edizioni della zonazione sismica del territorio nazionale, basata su accurati studi della Comunità scientifica nazionale. Il terremoto dell'Irpinia del 1980 e la tragedia di Vermicino dell'anno successivo, anch'essa dovuta a un problema di tipo geologico, hanno determinato l'istituzione nel nostro Paese della Protezione Civile che, con la L.225/1992, si è data l'attuale organizzazione in Servizio Nazionale che il mondo ci invidia e che altri Paesi hanno imitato. Tale Servizio si articola in un sistema distribuito, con un coordinamento a livello centrale sovra-ministeriale incardinato nella Presidenza del Consiglio dei Ministri, con Programmi di protezione civile a livello regionale e provinciale e con Piani comunali di protezione civile e di emergenza.

Le frane di Sarno del 1998 hanno portato alla pronta promulgazione della L.267/1998, con l'altrettanto rapida mappatura delle aree a rischio idrogeologico su tutto il territorio nazionale: in pochissimi anni l'Italia, unico Paese al mondo, ha completato la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico fornendo ai pianificatori, con il Piano di Assetto Idrogeologico, un fondamentale strumento per un razionale sviluppo edilizio in aree sicure.

Nonostante tutto questo, ancora oggi, come dimostrano i recenti eventi di cronaca, le prime piogge autunnali si traducono in disastri e le nostre costruzioni, anche recenti, risultano vulnerabili a terremoti di modesta intensità. Quello che manca è probabilmente un adeguato collegamento e coordinamento della normativa sopra citata e dei relativi strumenti operativi. Una revisione della normativa vigente sul Governo del Territorio è necessaria, non per introdurre nuovi vincoli o strumenti, ma per coordinare quelli esistenti in un quadro organico integrato: strumenti urbanistici, Piani di Bacino, Piani di Assetto Idrogeologico, Piani di Protezione Civile e normativa tecnica per le costruzioni devono essere integrati e coordinati fra loro e si devono basare su un'analisi multi-rischio del territorio, condotta secondo rigorosi criteri scientifici. L'assetto geologico deve rappresentare il criterio centrale per la valutazione dei rischi e per la pianificazione di uno sviluppo del territorio sostenibile e in condizioni di sicurezza. La Protezione Civile deve

continuare a svolgere funzioni di previsione e prevenzione degli eventi, e non limitarsi al soccorso e al superamento delle emergenze, mantenendo l'attuale struttura di coordinamento e di indirizzo con i governi regionali e le autonomie locali, le strutture operative, la comunità scientifica e le libere organizzazioni di volontariato.

## **5. Rilanciare il Servizio Geologico d'Italia e completare la Carta Geologica d'Italia**

Il Servizio Geologico d'Italia ha costituito fin dall'Unificazione il principale punto di riferimento della Comunità geologica nazionale, oltre che un'importante risorsa in termini di capacità tecniche altamente qualificate nel campo delle Geoscienze. Fin dalla sua fondazione, al Servizio Geologico d'Italia è stato affidato il compito istituzionale della redazione della Carta Geologica d'Italia, che costituisce lo strumento di riferimento principale per la ricerca di risorse minerarie, idriche ed energetiche, per la pianificazione dello sviluppo del territorio e per la prevenzione dei rischi geologici. Più in generale la Carta Geologica fornisce l'anatomia del territorio, permettendo di metterne in luce le patologie in atto, latenti e potenziali, e costituisce quindi la base essenziale per una corretta e consapevole convivenza dell'Uomo con la Natura.

Nonostante il fatto che tutti questi aspetti rappresentino concrete possibilità di sviluppo economico, d'impresa e di occupazione nel segmento dei *green jobs*, il Servizio Geologico d'Italia ha subito negli anni un progressivo declino ed una perdita di identità, con continue trasformazioni, accorpamenti e ridenominazioni. In pochi anni si è passati all'accorpamento nel Dipartimento dei Servizi Tecnici Nazionali, successivamente nell'APAT e poi nell'ISPRA. Tali continui cambiamenti non hanno riscontri negli altri Paesi tecnologicamente avanzati, anche in quelli con problemi geologici molto inferiori rispetto all'Italia, come dimostrano gli esempi dell'U.S. Geological Survey, del British Geological Survey, del BRGM francese, del BGR tedesco, istituzioni fortemente radicate nei rispettivi Stati e con forte identità e visibilità.

La nuova Carta Geologica d'Italia prodotta in scala 1:50.000, ma rilevata alla scala 1:10.000 ed associata ad una banca dati informatizzata, è stata realizzata o è in corso di realizzazione solo per il 40% del territorio nazionale e non pare esserci oggi nessuna volontà politica di completarla. L'inventario dei fenomeni franosi in Italia, realizzato dal Servizio Geologico Nazionale e dai servizi regionali con il Progetto IFFI, ha permesso di mappare 486.000 aree franose nel Paese e di accertare che il 70% dei Comuni italiani sono interessati da rischio di frana, con 1806 punti critici nel tracciato autostradale e 706 in quello ferroviario. Il progetto IFFI non è più finanziato dal 2007 e non è stato né completato né aggiornato.

Il rapporto del Servizio Geologico d'Italia sulle conseguenze economiche e sociali dei disastri ambientali in Italia nel dopoguerra non è più aggiornato dal 1992. Tale rapporto aveva permesso di quantificare l'impatto dei rischi geologici in una vittima ogni due giorni e 8 milioni di Euro di spesa al giorno.

Proprio in occasione del 150° anniversario dell'Unità d'Italia, l'Accademia dei Lincei ha lanciato un appello alla Presidenza della Repubblica, al Governo, al Ministro dell'Ambiente, alla Conferenza Stato-Regioni e all'opinione pubblica, per rilanciare il progetto di cartografia geologica nazionale e le ricerche correlate. Ancora più recentemente, in occasione del *World Landslide Forum* tenutosi alla FAO nell'ottobre 2011, il Presidente di ISPRA ha ribadito la necessità di continuare a conservare la cultura geologica nazionale che in questo momento è in seria difficoltà sia sotto l'aspetto dei finanziamenti che per i riconoscimenti istituzionali.

Il rilancio della cartografia geologica nazionale dovrebbe altresì essere associato ad un programma di ricerca nazionale su Geologia, Energia ed Ambiente, come proposto a più riprese dalla Società Geologica Italiana e dal CNR, che raccolga l'eredità dei progetti finalizzati del CNR nel settore delle Geoscienze in un nuovo contesto di trasferimento di conoscenza dalla Comunità scientifica alle imprese e alle Istituzioni.

**I sottoscritti ritengono di essere in dovere di lanciare un nuovo appello alle Istituzioni della Repubblica perché la Geologia italiana non scompaia, ma possa continuare a contribuire al miglioramento e all'avanzamento delle condizioni di sicurezza, di benessere sociale e di sviluppo economico della Nazione.**

**Firenze, 25 Novembre 2011**

#### **COMITATO PROMOTORE E PRIMI SOTTOSCRITTORI**

Prof. Nicola Casagli - Università degli Studi di Firenze, Presidente del Comitato Organizzatore della Giornata di Studi sul Risorgimento e la Geologia Italiana

Prof. Bernardo De Bernardinis - Presidente Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Dott. Elvezio Galanti - Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri

Dott.ssa Titti Postiglione - Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri

Dott.ssa Maria Sargentini - Dirigente del Sistema Regionale di Protezione Civile della Regione Toscana

Prof. Giovanni Menduni - Direttore Generale del Comune di Firenze

Dott. Pietro Rubellini - Direttore della Direzione Ambiente del Comune di Firenze

Dott. Gian Vito Graziano - Presidente del Consiglio Nazionale dei Geologi

Dott. Vittorio D'Orlando - Vice-Presidente del Consiglio Nazionale dei Geologi

Dott.ssa Maria Teresa Fagioli - Presidente dell'Ordine dei Geologi della Toscana

Prof. Vincenzo Morra - Rappresentante delle Scienze della Terra nel Consiglio Universitario Nazionale

Dott. Fausto Guzzetti - Direttore dell'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica del CNR

Prof. Carlo Doglioni - Presidente della Società Geologica Italiana

Prof. Giorgio Vittorio Dal Piaz - già Presidente della Società Geologica Italiana

Prof. Silvio Seno - Presidente della Federazione Italiana di Scienze della Terra Geoitalia ONLUS

Dott. Mattia Sella - Presidente del Comitato Scientifico Centrale del Club Alpino Italiano

Dott. Annibale Salsa - già Presidente del Club Alpino Italiano

Prof. Carlo Alberto Garzonio - Università degli Studi di Firenze, Comitato Scientifico Centrale del Club Alpino Italiano

Dott.ssa Annalisa Berzi - Comitato Scientifico Centrale del Club Alpino Italiano

Prof. Giuseppe Tanelli - Università degli Studi di Firenze

Prof. Ernesto Abbate - Università degli Studi di Firenze

Dott. Giovanni Pratesi - Presidente del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze

Dott. Alessandro Ghini - Venerabile Arciconfraternita della Misericordia di Firenze

Prof. Cosimo Ceccuti - Presidente della Fondazione Spadolini - Nuova Antologia