

## EDITORIALE

### LEADER

di / by

PROF. ALBERTO PRESTININZI

*Scientific Editor-in-Chief*

*Director of CERI Research Center on "Prediction, Prevention and Mitigation of Geological Risks"*

#### **IL DOPO TERREMOTO DELL'ITALIA CENTRALE DEL 2009: RAPPORTI TRA IL MONDO DELLA RICERCA E LE ISTITUZIONI**

Molto si è parlato in questi ultimi mesi della sentenza emessa dalla Magistratura di L'Aquila (Italia) nel mese di ottobre 2012. I fatti sono riferiti al comportamento tenuto dalla Commissione Grandi Rischi, del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile italiano, in occasione del terremoto che ha colpito l'Italia Centrale nel 2009 e, in particolare, la Città di L'Aquila. Nelle settimane che hanno preceduto la scossa di Magnitudo Richter 5,9 del 6 aprile 2009, l'intera popolazione della Città si era trovata a convivere con un'attività sismica caratterizzata da continue scosse di terremoto, di medio-bassa intensità, che aveva generato uno stato di forte preoccupazione e di paura. Al normale ruolo di gestione scientifica dell'emergenza, il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile ha attribuito alla Commissione Grandi Rischi anche il compito di "*gestione del disagio*", attraverso l'emanazione di un autorevole messaggio capace di attenuare lo stato di paura presente nella popolazione di L'Aquila. A seguito dell'evento disastroso del 6 aprile, che ha distrutto il Centro storico della Città e provocato la morte di oltre 300 persone la Magistratura, anche in relazione al contenuto del messaggio emanato, ha aperto un'inchiesta che ha portato al processo ed alla condanna, in primo grado di giudizio, di tutti i componenti della Commissione Grandi Rischi. Tutti i più autorevoli giornali del mondo hanno commentato la notizia ed espresso il loro giudizio. Molti, però, hanno sposato la teoria della "*Condanna per non aver saputo prevedere l'arrivo del Sisma*", evidenziando anche come questa sia una condanna alla Scienza. Alcuni giornali, con grande superficialità, hanno anche richiamato alla memoria la condanna di Galileo da parte della Chiesa. Noi non conosciamo ancora le motivazioni della sentenza e, come componenti del mondo della Ricerca, non possiamo commentare una così severa ed importante decisione della Magistratura. Sappiamo tuttavia che, per gli eventi che hanno un carattere aleatorio, la previsione è il frutto di un'analisi statistico probabilistica, molto accurata, che consente di conoscere in un'area la probabilità o frequenza di accadimento, modulata in funzione della severità dell'evento stesso. Ciò consente, con accertata significatività, di pianificare la destinazione d'uso del territorio e le conseguenti azioni antropiche, realizzando le *attività di prevenzione* che rappresentano l'unico strumento in grado di mitigare il rischio sismico. Il mondo scientifico ha da sempre ribadito che la previ-

#### **IN THE AFTERMATH OF THE 2009 EARTHQUAKE IN CENTRAL ITALY: RELATIONS BETWEEN THE RESEARCH COMMUNITY AND PUBLIC INSTITUTIONS**

In the past few months, there has been a hot debate on the verdict rendered by the Court of L'Aquila (Italy) in October 2012. The facts of the case revolve around the behaviour of the Major Risks Commission of Italy's Civil Protection Agency on the occasion of the earthquake which hit central Italy and, in particular, the city of L'Aquila in 2009. In the weeks preceding the event of 6 April 2009 (magnitude 5.9 on Richter scale), the city had experienced continuous seismic tremors of average-low level, which had sparked deep concern and fear among the residents. The Major Risks Commission had, among others, the task of managing "*the concerns of the local community*", by issuing an authoritative message capable of dispelling fears. The catastrophic event of 6 April 2009 destroyed the city's historical centre, causing over 300 casualties. The prosecutors of L'Aquila opened an investigation, which led to the 1<sup>st</sup>-instance trial and subsequent conviction of all the members of the Major Risks Commission. All of the most authoritative newspapers reported the news, expressing their opinions. However, many embraced the theory that the members of the Commission had been "convicted for failing to predict the earthquake", stressing that science itself had been put on trial. Some papers hastily recalled the conviction of Galileo by the Church. We do not yet know the grounds of the verdict and, as members of the research community, we cannot comment about such a serious ruling by the Court. Nevertheless, we know that the prediction of random events is the result of a painstaking statistical probability analysis. This analysis makes it possible to assess the probability or frequency of occurrence vs. severity and impact of a given event and, consequently, to plan land uses, human and industrial settlements. In other words, we can plan *prevention activities* - the only way to mitigate seismic risks. The scientific community has always reiterated that, today, it is impossible to predict the time of occurrence of events in a given area. Equally impossible is to predict a destructive event or a progressive magnitude reduction (with seismic activity attenuation) within a seismic sequence, such as the one taking place in the months prior to the L'Aquila earthquake of 6 April 2009. The latter aspect has not been adequately debated. Hence, the L'Aquila verdict should be set

sione temporale degli eventi in un'area, e in particolare quelli sismici, non è ad oggi possibile, come non è possibile prevedere se all'interno di una sequenza sismica, come quella presente nell'area nei mesi precedenti l'evento del 6 aprile della Città di L'Aquila, vi possa essere un evento distruttivo o una progressiva riduzione della Magnitudo, con attenuazione dell'attività sismica. Quest'ultimo aspetto non è stato sufficientemente discusso. E' in tale quadro deve essere considerata la sentenza, e questo potrà essere fatto quando saranno disponibili i dettagli e le motivazioni. Invece, Giornali e Riviste scientifiche hanno trascurato di seguire questa impostazione, sollevando molte perplessità, non solo sulla durezza della condanna, ma sugli effetti che questa sentenza può avere sui futuri rapporti tra il mondo scientifico e le istituzioni e, in particolare, sul contributo che ricercatori e scienziati potranno fornire nello sviluppo delle attività di previsione e prevenzione dei rischi geologici.

Nella speranza di contribuire a modificare gli orientamenti generali che sono quelli che ipotizzano come la riduzione dei rischi potrà essere ottenuta attraverso la riduzione degli eventi o, come nel caso dei terremoti, attraverso la loro previsione, noi continueremo a ribadire che solo la *prevenzione* potrà ridurre drasticamente il costo dei rischi geologici.

in the above context and this will be done only after knowing the details and grounds of the ruling. By contrast, newspapers and scientific journals have disregarded this approach, raising many doubts not only about the harshness of the inflicted penalty, but also about the effects that it may have on future relations between the scientific community and public institutions and, in particular, on the contribution that researchers and scientists may provide to developing activities of prediction and prevention of geological risks.

We hope that we will be able to help change the general opinion that reducing the events or - as in the case of earthquakes - that predicting them may mitigate the related risks. We will relentlessly emphasise that the only way to radically cut the cost of geological risks is *prevention*.