



**ISTITUTO PER LA STORIA DELLA RESISTENZA  
E DELLA SOCIETÀ CONTEMPORANEA IN PROVINCIA DI ASTI**

**c.so Alfieri 375 14100 ASTI  
tel. 0141 590003 – 0141 354835 fax 0141 592439  
www. israt.it e-mail: [info@israt.it](mailto:info@israt.it)  
c.f.: 92008450055**

## **CONVIVERE CON IL RISCHIO**

***Azione di prevenzione e azione di protezione.***

***I sistemi di sicurezza.***

***Procedure, risorse, operatori, informazioni.***

Vito Bruno<sup>1</sup>

Il tema che mi propongo di sviluppare potrebbe apparire come un grossolano tentativo di pressione subliminale che voglia indurre alla rassegnazione e all'acquiescenza ed a rifugiarsi in quell'atavico fatalismo che, troppo spesso, ha caratterizzato l'atteggiamento della nostra collettività di fronte ad eventi definiti calamitosi. E, effettivamente, hanno concorso ad ingenerare quella sfiducia che porta alla rassegnazione le carenze funzionali, organizzative e professionali evidenziate, talvolta, da alcune componenti del complesso meccanismo di intervento, quando chiamato ad operare nelle situazioni di emergenza.

In realtà l'uomo, da sempre, per libera scelta, ha accettato il rischio, e, spesso, lo ha ricercato. Solo così si possono spiegare le migrazioni di popoli alla ricerca di nuove terre; gli avventurosi viaggi dei mercanti veneziani per raggiungere l'Estremo Oriente; l'accettazione delle piene dei grandi fiumi, lungo i quali vivevano, riconoscendone l'utilità, da parte di collettività che hanno dato vita alle grandi civiltà della Mesopotamia, della Valle dell'Indio, della Valle del Nilo, del Bacino dello Yang-tse-kiang. Se così non fosse, non avremmo avuto i coniugi Curie; non avremmo mai raggiunto il Polo Nord; non avremmo portato l'uomo sulla luna.

Ho fatto alcuni esempi di "rischio volontario", cioè scelto con un livello di accettabilità molto elevato da parte della società. Ma l'uomo, già dalla sua comparsa sul pianeta terra, per garantirsi la sopravvivenza, si è trovato costretto ad affrontare rischi che venivano dall'ambiente naturale e anche dai suoi simili.

Con l'avvento della civiltà tecnologica e, quindi, con l'affermarsi della società industriale, si è determinato un incremento dell'indice di vulnerabilità della popolazione, che denuncia la fragilità del complesso sistema della civiltà industriale. Tale incremento è legato a diversi fattori:

- Economici, dovuti ai tentativi di conseguire economie sempre più elevate, spingendo al limite estremo i rendimenti lavorativi;
- Sociali, determinati da un'urbanizzazione non programmata e costruzione, quindi, di poli industriali in prossimità di aree ad alta densità abitativa e viceversa;

---

<sup>1</sup> Vito Bruno, generale di brigata in ausiliaria, consulente Protezione Civile.

- Tecnologici, causati dall'uso di tecnologie sempre più sofisticate e operando, talvolta, in carenza di conoscenza e di esperienza su materiali e tecnologie nuove.

Appare utile chiarire che, oggi, di "rischio" non si parla in termini assoluti, cioè di due sole possibilità, la sicurezza e la insicurezza, bensì di un rischio variabile entro una gamma di possibili livelli. In maniera analitica, pertanto, il rischio si può esprimere come il prodotto della probabilità (P) che si verifichi un evento e l'entità del danno che tale evento causerebbe a persone, cose, ambiente. In formula il concetto viene così espresso:

$$R = P \cdot M$$

Ove P è la frequenza di accadimento dell'evento entro un dato tempo e M è la magnitudo delle conseguenze. Per quanto riguarda le unità di misura, la probabilità P può essere espressa in casi/anno e la magnitudo in danni/caso.

Il calcolo della probabilità P può essere effettuato statisticamente, in relazione a casi verificatisi nel passato (soprattutto per gli eventi naturali cioè geologici, meteorologici e idrologici) o per ipotesi (soprattutto per gli eventi tecnologici cioè industriali, nucleari, legate ai trasporti, alle emergenze sanitarie, al collasso di sistemi tecnologici).

La magnitudo dipende da diversi fattori; l'intensità dell'evento, data, ad esempio, dall'ampiezza dell'oscillazione massima del terreno in terremoto, dalla quantità d'energia liberata da un'esplosione, dalla quantità di sostanza tossica fuoriuscita in un incidente industriale; la vulnerabilità determinata dalle caratteristiche del "bersaglio", per cui una moderna costruzione antisismica ha un grado di vulnerabilità molto basso mentre una costruzione in legno ha un alto grado di vulnerabilità al fuoco. Un elemento che influisce sulla magnitudo è inoltre la distanza del "bersaglio" dalla "sorgente di rischio", come l'urbanizzazione in aree geologicamente instabili, le costruzioni nei greti dei fiumi, le aree urbanizzate nei pressi dei poli industriali.

L'obiettivo che la Protezione Civile si pone - l'abbattimento del rischio - si potrà conseguire agendo sulla probabilità che un evento si verifichi (azione di prevenzione) o sulla magnitudo (azione di protezione).

Per gli eventi naturali, nell'impossibilità di agire sulla probabilità, occorre intervenire sulla magnitudo e, in particolare, sulla vulnerabilità.

Per gli eventi tecnologici occorre considerare come i costi relativi ai sistemi di sicurezza seguano la "legge dei rendimenti decrescenti". E' possibile, cioè ridurre inizialmente i rischi con un costo limitato, mentre una ulteriore riduzione di livello di rischio richiede un costo sempre più elevato. Qualunque sforzo inteso a migliorare la sicurezza degli impianti, inoltre, potrà solamente ridurre la probabilità di accadimento o limitare le conseguenze di un incidente, ma mai annullare completamente l'una o le altre.

Siano di origine naturale o tecnologica le calamità naturali e le catastrofi inducono a riflettere su alcuni concetti:

- La consapevolezza della nostra vulnerabilità;
- L'impossibilità di conseguire il rischio "zero";

- La necessità di svolgere una approfondita attività di previsione e di adottare le necessarie misure di prevenzione.

Si tratta di adottare, in sede preventiva, tutti quei provvedimenti che consentono di ridurre le conseguenze nocive non volute che in un incidente potrebbe avere in termini sia di vittime che di perdite economiche o di impatto ambientale.

Pianificazione, quindi, di precise procedure operative, predisposizione di adeguate risorse umane e materiali, formazione e addestramento degli operatori, adeguata informazione alla popolazione, sia preventiva che in emergenza, tenendo presente che anche una carente preparazione ad affrontare l'impatto di un evento è da considerare come la più grave delle vulnerabilità.

Infatti, l'elemento di novità della moderna protezione civile è il coinvolgimento dei cittadini in tutte le attività. E' necessario trasformare la collettività da spettatore passivo, molte volte scettico e intollerante, in soggetto attivo, cosciente del proprio ruolo di protagonista informato ed educato.

Naturalmente per una partecipazione consapevole e responsabile, occorre un'adeguata preparazione psicologica ed operativa del cittadino, che lo liberi da pericolose rassegnazioni e pretese di assistenzialismo a tutti i costi e lo educi all'autoprotezione, come capacità di operare nell'emergenza in piena autonomia.

Occorre, in sintesi, che il cittadino acquisisca una vera e propria "cultura dell'emergenza".

In realtà, gli aspetti calamitosi o catastrofici sono legati all'inadeguatezza a quell'evento delle opere costruite dall'uomo, ad una serie di carenze ed omissioni dell'uomo nei riguardi dell'ambiente, ad un'esagerata ricerca di profitto, che fa porre in subordine gli interventi volti a realizzare una minore "instabilità" del territorio nei riguardi naturali ed una più ampia cornice di sicurezza nei riguardi degli incidenti antropici.

In sintesi il rischio, quindi, deriva dalla probabilità che un evento, terremoto o eruzione vulcanica o altro, si verifichi in un'area nella quale gli interventi dell'uomo hanno creato delle condizioni di vulnerabilità.

Convivere con il rischio, pertanto, deve intendersi come presa di coscienza dell'esistenza di elementi che, se conosciuti ed affrontati con la giusta preparazione, possono perdere la connotazione di "pericolo".

Tale convincimento consentirà di superare le diverse condizioni di "vulnerabilità":

- "vulnerabilità dell'ambiente", dovuta a quell'insieme di carenze, omissioni ed errori dell'uomo rispetto al suo ambiente naturale e costruito, che lo rende più "esposto" agli eventi siano essi naturali che antropici;
- "vulnerabilità organizzativa", causata da assenza di quella pianificazione che dà all'amministrazione locale la possibilità di intervenire in emergenza con tempestività, efficacia e mezzi adeguati;
- "vulnerabilità operativa", determinata da ignoranza delle procedure di intervento;
- "vulnerabilità intellettuale", che permane nella nostra cultura dell'emergenza.

