

# 1. Introduzione

A. Trigila, C. Iadanza

L'Italia è un paese dove l'esposizione al rischio di catastrofi idrogeologiche è particolarmente elevata. Le frane, estremamente diffuse sul territorio nazionale, sono le calamità naturali che si ripetono con maggiore frequenza e, dopo i terremoti, causano il maggior numero di vittime e di danni a centri abitati, infrastrutture, beni ambientali, storici e culturali. Dal dopoguerra ad oggi si è poi assistito ad un aumento del rischio da frana a causa della crescente antropizzazione del territorio, con un'espansione del tessuto urbano spesso in aree instabili. Solo in questi ultimi venti anni si sono verificati eventi geologico-idraulici catastrofici in Val Pola (1987), in Piemonte (1994), in Versilia (1996), a Sarno e Quindici (1998), nell'Italia nord-occidentale (2000) e nella Val Canale - Friuli Venezia Giulia (2003).

Negli ultimi quindici anni la ricerca sulle frane ha compiuto importanti passi in avanti sia in ambito internazionale che nazionale. L'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, con la dichiarazione del "Decennio Internazionale per la Riduzione dei Disastri Naturali" (1990-2000), ha promosso la costituzione nell'ambito dell'UNESCO di una Commissione delle Società Geotecniche Internazionali per il censimento mondiale dei fenomeni franosi (International Geotechnical Societies' UNESCO Working Party on World Landslide Inventory - WP/WLI) che ha predisposto linee guida per uniformare i criteri di descrizione e classificazione delle frane.

In ambito nazionale il primo studio sistematico sulle frane effettuato da Almagià per conto della Società Geografica Italiana risale al 1910. Tuttavia è negli anni ottanta che la ricerca subisce un notevole impulso. La *Linea 2* "Previsione e prevenzione degli eventi franosi a grande rischio" del Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI-CNR) promuove la realizzazione del Progetto SCAI (Studio dei Centri Abitati Instabili) finalizzato alla descrizione dei dissesti che interessano i centri abitati instabili da consolidare o trasferire ai sensi della Legge 445/1908. Nel 1989 viene avviato sempre dal GNDCI il censimento delle aree storicamente colpite da frane e inondazioni tra il 1918 e il 1990 (Progetto AVI), attraverso la consultazione dei quotidiani, delle pubblicazioni scientifiche e la realizzazione di interviste a esperti del settore. Nel 1992 Catenacci pubblica una rassegna delle informazioni sul "Dissesto geologico e geoambientale in Italia dal dopoguerra al 1990". Nel 1996 il Servizio Geologico Nazionale predispone in collaborazione con il CNR la "Guida al censimento dei fenomeni franosi ed alla loro archiviazione" con l'obiettivo di standardizzare i criteri di classificazione.

Dopo l'evento catastrofico di Sarno si è rafforzata l'esigenza di avere un quadro completo ed omogeneo sulla distribuzione delle frane sul territorio nazionale, sia per quanto riguarda l'archiviazione delle informazioni, che per la rappresentazione cartografica dei fenomeni. E' a tale esigenza che risponde l'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (Progetto IFFI). Finanziato dal Comitato dei Ministri per la Difesa del Suolo *ex lege* 183/89 con 4,1 milioni di Euro, ha come obiettivo l'identificazione e la mappatura dei movimenti franosi secondo modalità standardizzate e condivise. Come era emerso infatti da un'indagine conoscitiva condotta dal Servizio Geologico Nazionale prima dell'avvio del Progetto IFFI, gli inventari esistenti, non sempre informatizzati, utilizzavano scale di rilevamento differenti, schede di censimento e modalità di rappresentazione cartografica dei fenomeni non omogenee.

Per l'attuazione del Progetto IFFI il ruolo di indirizzo e coordinamento è stato svolto prima dal Servizio Geologico Nazionale e quindi, con l'istituzione dell'APAT (Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici), dal Dipartimento Difesa del Suolo-*Servizio Geologico d'Italia*.

La raccolta dei dati storici e d'archivio, l'individuazione e la mappatura dei dissesti franosi, l'informatizzazione e la validazione degli stessi sono state effettuate dalle Regioni e dalle Province Autonome, anche in collaborazione con alcune Università e società di informatica specializzate in banche dati.

Ad oggi il Progetto IFFI ha censito quasi 470.000 frane che interessano un'area di circa 20.000 km<sup>2</sup>, pari al 6,6% del territorio nazionale; nel 1999 prima dell'avvio del progetto le frane censite presso le Amministrazioni Regionali risultavano circa 70.000.

L'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia, per la grande mole di dati raccolti e la scala di lavoro utilizzata, rappresenta uno strumento conoscitivo di base che può essere impiegato per la valutazione della pericolosità da frana, per la pianificazione territoriale, per la programmazione delle reti infrastrutturali e per la programmazione degli interventi di difesa del suolo. A tale riguardo l'integrazione e l'aggiornamento periodico della banca dati del Progetto IFFI è di fondamentale importanza perché tale strumento non perda la sua efficacia nel tempo.

L'attività di comunicazione e la diffusione delle informazioni sulle frane alle amministrazioni nazionali e locali, agli enti di ricerca, ai soggetti pubblici e privati di gestione delle reti infrastrutturali, ai tecnici operanti nel settore della difesa del suolo e ai singoli cittadini è particolarmente importante per la mitigazione del rischio da frana in Italia. A tale scopo l'APAT ha realizzato il sito Web del Progetto IFFI ([www.sinanet.apat.it/progettoiffi](http://www.sinanet.apat.it/progettoiffi)) e ha intrapreso la pubblicazione del presente volume, che illustra i risultati ottenuti dal progetto nei sette anni di attività.

Il volume è suddiviso in una prima parte di carattere generale e in una seconda parte che raccoglie i rapporti regionali.

La prima parte, dopo l'introduzione, presenta nel capitolo 2 la metodologia e le modalità operative per la realizzazione del progetto, le specifiche tecniche per l'archiviazione delle informazioni e la rappresentazione cartografica delle frane, la struttura della banca dati e lo stato di attuazione del progetto. Nel capitolo 3 le statistiche ed elaborazioni dei dati dell'Inventario forniscono un quadro sulla distribuzione dei fenomeni franosi sul territorio nazionale e sui più importanti parametri ad essi associati. Nel capitolo 4 sono illustrati i servizi di consultazione *online* della cartografia tematica del Progetto IFFI.

La seconda parte è costituita da 21 capitoli che forniscono un quadro sullo stato del dissesto da frana a scala regionale. I rapporti, predisposti dalle Strutture tecniche del Progetto IFFI delle Regioni e delle Province Autonome, illustrano, oltre all'inquadramento geologico e geomorfologico del territorio, le fonti di informazione consultate, i dati sulle frane su base regionale e alcuni esempi dei più significativi fenomeni di dissesto. Le analisi e le elaborazioni effettuate sui dati regionali hanno consentito di individuare spesso una relazione tra determinate tipologie di frane e alcuni contesti geologico-geomorfologici e di introdurre il concetto di "regionalizzazione dei fenomeni franosi".