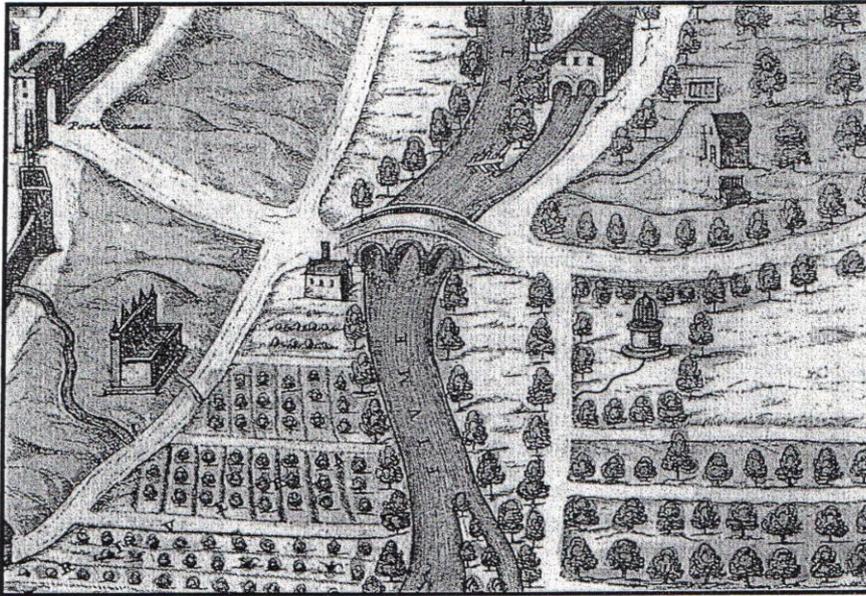


DPC informa

Periodico informativo del Dipartimento della Protezione Civile



SPED. ABB. POST. ART. 2 COMMA 20/C LEGGE 662/96 - FILIALE DI ROMA

Questo numero di DPC informa è interamente dedicato alla Biennale della protezione civile e contiene una parte degli interventi o delle sintesi che verranno discusse nel corso della manifestazione.

La Biennale della protezione civile

La seconda edizione della Biennale della protezione civile è dedicata all'analisi del rischio idrogeologico. L'alluvione nell'Italia del nord di questo ottobre del 2000 pone i lavori della manifestazione in una cornice di drammatica attualità. Rispetto all'ultima grande alluvione del 1994 sono stati fatti passi in avanti. I sistemi di previsione meteorologica, gli idrometri, i pluviometri, i sistemi di monitoraggio dei corsi d'acqua sono diventati più sofisticati ed affidabili. Anche dal punto di vista della rapidità con cui si è lanciato l'allarme - grazie pure a questo progresso tecnico - non ci sono paragoni. Ma sappiamo bene che c'è ancora molto da fare - ovunque - per la costruzione di un efficace sistema di protezione civile nel rischio idrogeologico, in particolare per la prevenzione e la previsione del rischio. Sappiamo tutti che previsione dei rischi vuole

dire conoscere quale fenomeno pericoloso si può produrre e stimarlo per realizzare una concreta ed utile pianificazione. Perché protezione civile non significa solo portare od organizzare il soccorso, ma fare analisi dei rischi, previsione, monitoraggio del territorio, politiche di prevenzione per la riduzione dei rischi. La protezione civile non è un "deus ex machina", ma deve essere un insieme di iniziative nazionali coordinate con il sistema delle regioni e delle autonomie locali. Abbiamo imboccato una strada. Sappiamo che è quella giusta, ma sappiamo di essere solo all'inizio del percorso. E' di assoluta importanza per tutto il Paese - il settentrione come il meridione - non far mancare mai più risorse alla politica della prevenzione. La sicurezza, leggiamo sui cartelli indicatori di questa strada, è veramente un valore primario.

DPC
UMBRIA 2000

Conoscere il passato per prevedere il futuro

di Olga Petrucci e Pasquale Versace

1. Introduzione

La conoscenza inadeguata delle aree esposte a pericolo di frane ed inondazioni fluviali genera incertezze nella scelta degli interventi prioritari di sistemazione e difesa del suolo e condiziona gli studi di pianificazione territoriale. Non è, infatti, possibile stabilire la destinazione d'uso per un territorio per il quale non sia disponibile un quadro di riferimento relativo ai fenomeni di dissesto idrogeologico in atto o potenziali. Una adeguata programmazione territoriale, oltre che sul quadro completo delle risorse territoriali, deve basarsi anche sulla valutazione del rischio *idrogeologico* al quale il territorio è soggetto. La valutazione probabilistica del rischio risulta fortemente condizionata dalla difficoltà di identificare la frequenza di accadimento dei fenomeni considerati. Disporre di una informazione sugli eventi del passato, omogeneamente distribuita su un ampio intervallo temporale, che comprenda la descrizione dei fenomeni accaduti e degli eventi pluviometrici che li hanno innescati, consente di formulare ipotesi ragionevoli circa l'entità degli eventi da temere, il loro periodo di ritorno, i fenomeni piovosi che possono determinarli. Si possono così costruire plausibili scenari di evento sulla base dei quali programmare adeguati interventi di riduzione del rischio o predisporre idonei piani di emergenza.

2. La banca dati ASICal

Per rispondere a tali esigenze, rese drammaticamente urgenti dalla elevata frequenza delle calamità idrogeologiche sul territorio italiano, sono sorte molteplici iniziative di raccolta sistematica e catalogazione di notizie storiche relative ai fenomeni di dissesto idrogeologico.

La Calabria, per l'elevata ripetitività e la violenza con la quale subisce tali fenomeni, si colloca fra le regioni che hanno più bisogno di una sistematica organizzazione del patrimonio informativo riguardante le aree esposte a ri-

schì di natura idraulica e/o geologica. Ripercorrendo la storia della regione, si constata che gli episodi di Soverato e di Crotona, così recenti e vivi nella memoria collettiva, rappresentano, pur nella loro drammatica gravità, una parte limitata dei danni e del tributo di vite umane provocato dagli eventi alluvionali che hanno scandito la storia della Calabria.

Per rendere pienamente utilizzabile il patrimonio informativo contenuto nei fenomeni di dissesto idrogeologico verificatisi in passato sul territorio regionale, è stata costituita, nell'ambito di una collaborazione tra l'IRPI di Cosenza e il Dipartimento di Difesa del Suolo dell'Università della Calabria una banca dati denominata A.S.I.Cal. (*Aree Storicamente Inondate in Calabria*) che è sinteticamente descritta nei paragrafi successivi.

2.1 Raccolta dati

La raccolta dati è stata organizzata effettuando l'analisi sistematica di un'ampia serie di fonti edite ed inedite. Il livello di dettaglio delle informazioni raccolte è molto diversificato. Esso risulta, in generale, minore per gli eventi

più remoti e maggiore per gli episodi più recenti. La massima attendibilità è riscontrabile nelle fonti coeve all'evento descritto e, a parità di altre condizioni, ad osservatori residenti nel luogo in cui l'evento si è verificato. Quest'ultima caratteristica vale sia per le testimonianze più antiche, sia per i dati tratti dai quotidiani del '900, per i quali il massimo livello di dettaglio si registra nelle testate regionali.

Occorre comunque tener presente che il tipo di dati raccolti non garantisce l'assenza di lacune nella serie poiché, tranne qualche eccezione, restano testimonianze solo di quei fenomeni di dissesto che hanno generato danni a beni o a persone. Pertanto la disponibilità di notizie è relativa principalmente ai dissesti occorsi in aree popolate o lungo le vie di comunicazione.

2.2 Organizzazione della banca-dati ASICal

La struttura informatica di ASICal, appositamente progettata, consta di un modulo centrale per l'inserimento e l'aggiornamento dei dati e di un modulo di visualizzazione, costituito da una serie di maschere in grado di effettuare

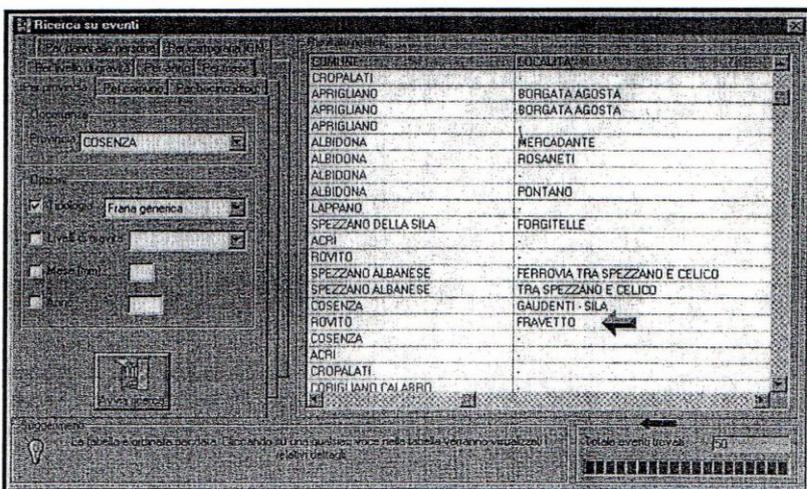


Fig. 1 - ASICal, modulo di visualizzazione, sezione Ricerca su eventi. Nell'esempio è stata effettuata una ricerca ponendo come condizioni l'occorrenza del fenomeno Frana generica nella provincia di Cosenza

specifiche interrogazioni alla base di dati.

La base di dati è stata realizzata utilizzando il programma *Ms-Access* mentre i programmi necessari per il *data entry* sono stati realizzati utilizzando *MS-Visual Basic 6.0*, *Ms-Visual C++ 6*. La grafica del programma è stata costruita con *Micrografx Designer 6.0* e *Corel Draw 8.0*; il corredo di file video è stato ottenuto mediante *Adobe Premiere*. La banca dati è contenuta, attualmente, in 5 *Cd-Rom* relativi agli eventi per i secoli compresi fra il 1500 ed il 1900. Essa è stata concepita in modo da poter accedere alle informazioni effettuando ricerche relative alle **fonti di informazione** o agli **eventi idrogeologici** citati dalle fonti.

L'accesso alla sezione delle **fonti d'informazione** avviene tramite il menù principale, dal quale si accede a tutti i tipi di fonti gestite (*testi tecnico-scientifici; testi storico-geografici; articoli scientifici; stampa; fondi archivistici; archivi enti pubblici; altre fonti*). I dati identificativi di ogni fonte sono visualizzati in una maschera di consultazione da cui si accede sia alla visualizzazione di tutti gli eventi citati dalla specifica fonte selezionata sia alla ricerca di una data fonte del tipo prescelto.

Per un assegnato tipo di fonte, ad esempio per un testo *tecnico-scientifico*, la *ricerca sulle fonti di informazione* consente di estrarre dalla banca dati la *lista generale* delle opere consultate, oppure di individuare una fonte in base al *titolo*, all'*autore*, all'*anno* di pubblicazione. I risultati della ricerca vengono riportati in una tabella in cui sono contenuti i dati principali delle fonti rispondenti ai requisiti della ricerca impostata. Per avere maggiori dettagli sulle fonti estratte basta "cliccare" su di esse e il programma accede direttamente alla sezione delle *fonti d'informazione* precedentemente descritta, consentendo di visualizzare i dettagli.

La sezione *Ricerca su eventi* (Fig.1), accessibile dal menu principale, consente di estrarre dati inerenti eventi selezionati in base alla loro localizzazione (per *Provincia*, per *Comune*, per *bacino idrografico*, per *Cartografia IGM*), alla data di occorrenza (per *anno* o per *mese*) o in base agli effetti prodotti (per *livello di*

gravità o per *danni alle persone*). Il massimo numero di opzioni attivabili è 4 per un totale di 16 livelli di ricerca incrociata. Anche in questa schermata la tabella che contiene i risultati della ricerca consente il rapido accesso ai dettagli della fonte di informazione da cui è stato tratto l'evento selezionato.

Per ogni evento censito esiste una schermata che ne descrive i dettagli (Fig.2). Essa è composta da una serie di dati identificativi dell'evento (*descrizione del fenomeno*, ovvero una sintesi o una trascrizione di quanto riportato nella fonte originale; *data di occorrenza*; *provincia*; *comune*; *località*; *bacino idrografico*) e la tipologia di fenomeno naturale manifestatosi (*piena*, *frana*, *allagamento per piogge intense*, *mareggiata*, *altro*).

Da tale schermata si accede inoltre all'*archivio fotografico* (qualora l'evento descritto sia corredato da una o più immagini), al *catalogo delle fonti originali* (composto da una serie di stralci estratti dalle fonti originali acquisiti in formato digitale), alla *localizzazione geogra-*

fica dettagliata dell'area colpita ed alla sezione *danni* (classificata in 5 livelli di gravità).

Tutte le schermate del programma sono dotate di una sezione riservata ai suggerimenti interattivi che si attivano automaticamente quando l'utente si trovi nella condizione di dovere effettuare delle scelte.

Un esempio della *ricerca su eventi* è visualizzato nella figura 1. In questo caso è stata effettuata una ricerca ponendo come condizioni l'occorrenza del fenomeno *frana generica* nella *Provincia di Cosenza*. I 50 eventi che rispondono a tali requisiti sono rappresentati dalle 50 linee della tabella posta a destra nella figura. In questa tabella, visualizzabile per esteso azionando la barra di scorrimento, sono riportati solo i dati principali dell'evento. Per accedere ai dettagli inerenti uno specifico evento (ad esempio quello evidenziato dalla freccia in figura 1), basta "cliccare" sulla riga corrispondente ed accedere alla schermata della figura 2.

Evento

Dati evento

Descrizione fenomeno

A CAUSA DI PIOGGE PERSISTENTI SI VERIFICA UNA FRANA CHE METTE IN PERICOLO L'INTERA BORGATA

Giorno: 30 Mese: 10 Anno: 1903 Periodo indicativo: []

Localizzazione

Provincia: COSENZA

Comune: ROVITO

Località: FRAVETTO

Bacino idrografico: CRATI

Tipologie fenomeni

TIPOLOGIA FENOMENO	NOME FENOMENO
Movimenti di massa	Frana generica

Visualizza foto

Stralci originali

Fonte di informazione

Dettagli localizzazione

Danni

Fig. 2 - ASICaI, modulo di visualizzazione, sezione Evento. Nell'esempio si riporta la schermata cui si può accedere dalla sezione Ricerca su eventi ed in particolare cliccando sul record evidenziato dalla freccia nella figura 1.

