



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA

Organo Cartografico dello Stato (legge n°68 del 2. 2. 1960)

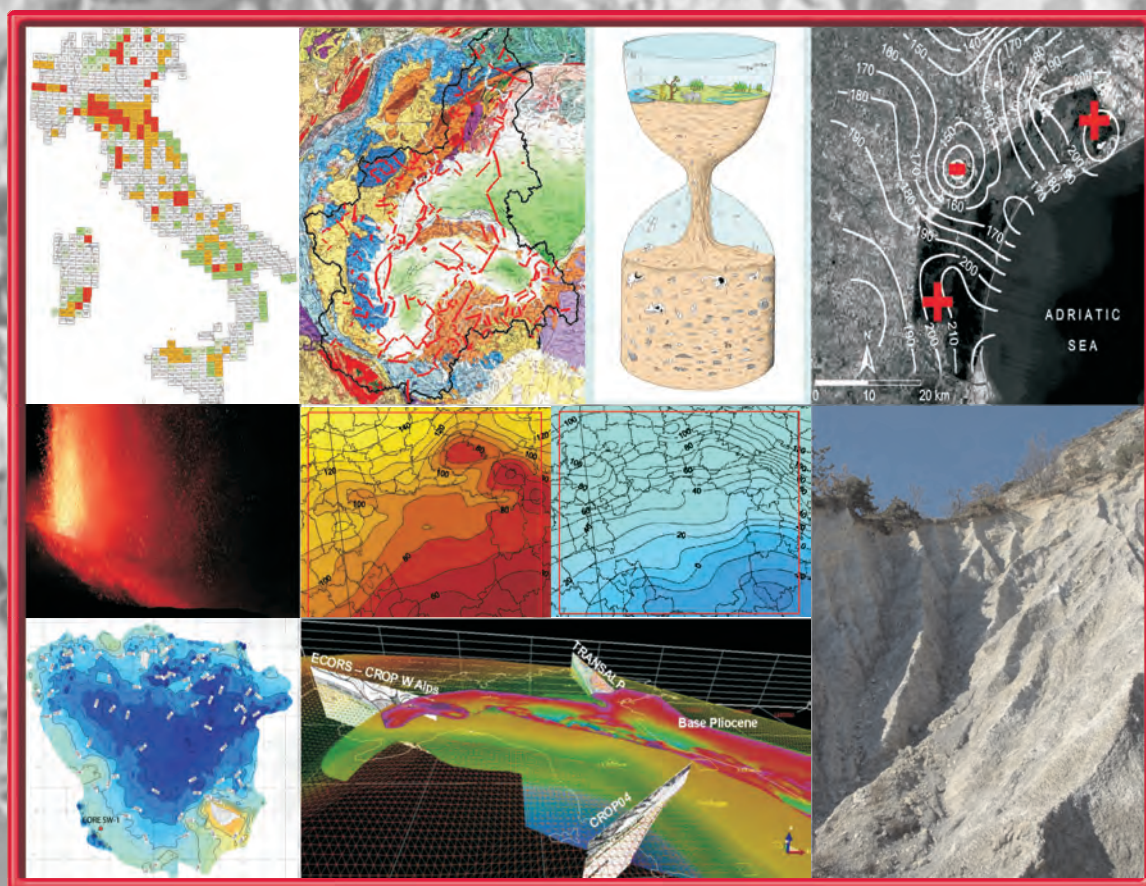
MEMORIE

DESCRITTIVE DELLA

CARTA GEOLOGICA D'ITALIA

VOLUME LXXXVIII

**I 20 anni del progetto di cartografia
geologica nazionale**
*Twenty years of the
Geological Cartography Project*



In copertina : immagini relative al volume

Realizzazione iconografica: Maria Luisa VATOVEC



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA

Organo Cartografico dello Stato (legge n° 68 del 2. 2. 1960)

MEMORIE

DESCRITTIVE DELLA

CARTA GEOLOGICA D'ITALIA

VOLUME LXXXVIII

**I 20 anni del progetto di
cartografia geologica nazionale**

Twenty years of the Geological Cartography Project

di

AGATE M., ALBANESE C., AMANTI M., ANGELETTI L., ARGNANI A., ASIOLI A., AVELLONE G.,
BARCHI M.R., BASILONE L., BATTAGLINI L., BERNOULLI D., BERTI C., BERTI D., BLUMETTI A.,
BOERIO V., BOSCHERINI A., BRANCA S., BRANCOLINI G., CAMMAROSANO A., CAMPANI E.,
CAMPO V., CAPOTORTI F., CARBOGNIN L., CATALANO R., CATTANEO A., CAVUOTO G., CESI C.,
CHIARINI E., CHIESSI V., CIPOLLONI C., CITA M.B., COCCIONI R., CONGI M.P., CORREGGIARI A.,
DALLAGIOVANNA G., D'AMBROGI C., D'ANGELO S., DELOGU D., DI BUCCI D., DI STEFANO R.,
D'OREFICE M., EULILLI V., FIORASO G., FIORENTINO A., FOGLINI F., FORLATI F., GAGGERO L.,
GASPARO MORTICELLI M., GASPERINI L., GUARINO P.M., GUERRIERI L., LA POSTA E., LENA G.,
LETTIERI M., MAINO M., MALLÉN L., MARINO M., MARTELLI L., MICCADEI E., MINISINI D.,
MORELLI M., MORETTI M., MOTTI A., MURARO C., NARDI G., NICOLÒ G., PANTALONI M.,
PAPASODARO F., PERINI P., PIACENTINI T., PIANA F., PICCIN A., PICHEZZI R.M., PIERI P., PIVA A.,
POLATTINI S., REMIA A., RIDENTE D., RIZZETTO F., ROSSI M., ROVERE M., SABATO L., SENO S.,
SERAFINI R., SERRA M., SPALLUTO L., SULLI A., TACCHIA D., TAVIANI M., TEATINI P., TOGNALA B.,
TOSI L., TRINCARDI F., TROPEANO M., VALENSISE G., VALENTE A., VALENTI V., VATOVEC M.L.,
VENTURA R., VENTURINI C., VERDICCHIO G.

Editors

Chiara D'AMBROGI, Marco PANTALONI, Rita Maria PICHEZZI

Direttore responsabile: Leonello SERVA

REDAZIONE a cura del Servizio Cartografico, coordinamento base dati e tavoli europei

Dirigente: Norman ACCARDI

Capo Settore: Domenico TACCHIA

Coordinamento Editoriale, allestimento digitale: Maria Luisa VATOVEC

Stampa: **A.T.I.** - SYSTEMCART srl - L.A.C. srl - S.EL.CA. srl - 2010

Presentazione

Il Servizio Geologico d'Italia di ISPRA ha tra le sue prioritarie attività istituzionali quelle connesse alla realizzazione della cartografia geologica e geotematica. In tale contesto ha raccolto i risultati dell'esperienza scientifica maturata dalla comunità geologica italiana e si è fatto promotore di iniziative mirate a diffondere la conoscenza raggiunta su importanti temi della geologia italiana.

Nel compimento dei due decenni del progetto di cartografia geologica nazionale alla scala 1:50.000, e in coincidenza dell'Anno Internazionale del Pianeta Terra, il Servizio Geologico d'Italia, le Regioni e le Province Autonome hanno organizzato un convegno dal titolo "I 20 anni del progetto di cartografia geologica nazionale" con l'obiettivo di presentarne le applicazioni e le ricadute dirette su grandi temi strategici per la nostra società, nonché i maggiori risultati scientifici ottenuti fino ad oggi.

Questo volume raccoglie molti dei contributi presentati durante il convegno, con l'intento di diffondere le molteplici esperienze e l'elevato contenuto scientifico raggiunti e maturati nell'ambito del progetto.

Desidero infine ringraziare coloro i quali hanno portato il loro contributo alla realizzazione del convegno e di questo volume.

Leonello SERVA

Patrocinato da:



Presidenza del Consiglio dei Ministri



*Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

CONVEGNO

I 20 anni del progetto di cartografia geologica nazionale

Roma, 14 - 15 ottobre 2008

Comitato scientifico

*Comitato di coordinamento geologico tra lo Stato, le Regioni e
le Province Autonome*

Marcello Principi

Comitato Geologico

Carlo Doglioni

ISPRA - Servizio Geologico d'Italia

Marco Pantaloni

Chiara D'Ambrogio

Rita Maria Pichezzi

Domenico Tacchia

Comitato organizzatore

ISPRA - Servizio Geologico d'Italia

Maria Lettieri

Roberta Carta

Raffaele Apuzzo

Cristina Muraro

Gabriella Pesci

ISPRA - Servizio Comunicazioni

Sabrina Farris

Introduzione

Fabrizio GALLUZZO (*)

Per un paese ad alta densità abitativa, fortemente industrializzato e con un notevole sviluppo delle infrastrutture, è inevitabile un forte impatto antropico sull'ambiente e il territorio. Nel caso dell'Italia, poi, lo sviluppo economico a partire dal dopo-guerra ha avuto luogo, soprattutto nei primi decenni, nella pressoché totale mancanza di pianificazione territoriale, senza tenere conto delle caratteristiche morfologiche, geologiche e meteo-climatiche che rendono il paese, da questo punto di vista, già di per sé "fragile". Tutto questo fa sì che il normale succedersi di eventi naturali, periodicamente anche di forte intensità, si trasformi in disastri per l'impatto che essi hanno con le attività antropiche le quali, a loro volta, non infrequentemente accentuano o sono la causa scatenante dei fenomeni stessi.

Le frequenti calamità provocate da fenomeni naturali, oltre alla perdita di vite umane, comportano per il nostro paese danni ingenti e la necessità di utilizzare notevoli risorse finanziarie per la ricostruzione e il ripristino delle condizioni iniziali, le quali potrebbero più utilmente essere investite, in fase preventiva, per la conoscenza del territorio, base fondamentale per lo sviluppo compatibile, fine ultimo di ogni società civile e sviluppata.

In questo senso la previsione, intesa come attività di conoscenza del territorio e dei fenomeni naturali che su esso agiscono e come determinazione delle possibilità/probabilità di accadimento e di valutazione del danno eventuale, è l'elemento imprescindibile per ogni azione volta ad evitare, per quanto possibile, o comunque a mitigare gli effetti dannosi derivanti dai fenomeni naturali; è cioè l'attività fondamentale per una corretta valutazione del rischio. Fondamentali sono anche le attività volte alla diffusione delle conoscenze acquisite alle amministrazioni locali e alle popolazioni interessate.

Dal punto di vista geologico, la fase conoscitiva deve prevedere, per prima cosa, studi di rilevamento a scale di dettaglio per la raccolta delle informazioni che, analizzate, elaborate ed opportunamente organizzate nelle banche dati, andranno a costituire il patrimonio di conoscenze indispensabili per qualsiasi azione sul territorio, sia in fase di pianificazione che di salvaguardia. In questo senso, la cartografia geologica è lo strumento nel quale possono essere condensate e rappresentate in forma sintetica e facilmente fruibili le informazioni di base per la conoscenza geologica di una determinata area.

Il Progetto di cartografia geologica (Progetto CARG) assume per questo un'importanza strategica per il paese, dovendo fornire carte a varie scale – dal 10.000 al 50.000 – e una banca dati nazionale alla scala 1:25.000. L'impostazione data al Progetto vede la realizzazione di prodotti ad alto contenuto scientifico ma con un'attenzione agli elementi con un risvolto più strettamente applicativi, ad esempio nell'approfondita differenziazione litologica o nell'importanza che viene data alla rappresentazione delle frane, delle coltri eluvio-colluviali e, più in generale, delle successioni quaternarie. Significative in questo senso sono anche le scelte operate nell'ambito della geologia marina e l'impegno, anche finanziario, dato al rilevamento delle aree di pianura e delle maggiori aree urbane, sulle quali ricade gran parte della popolazione.

La mole di dati derivanti dal Progetto CARG costituiscono un patrimonio conoscitivo che dovrebbe essere utilizzato non solo dalla comunità scientifica ma anche e soprattutto dai tecnici, amministratori e politici delle autorità nazionali e locali per le loro attività di programmazione e pianificazione dell'uso del territorio e per la tutela e difesa dello stesso (es. per la predisposizione di piani di bacino, di piani di previsione e prevenzione dei rischi naturali, di piani territoriali paesistici regionali, ecc.), nonché per la progettazione di grandi opere.

I campi di applicazione dei dati forniti dal Progetto CARG sono innumerevoli, come sanno tutti coloro che operano nel campo delle Scienze della Terra. Le informazioni geologiche di base sono fondamentali per la caratterizzazione, tra l'altro:

- del rischio idrogeologico, anche alla luce dei cambiamenti climatici che aumentano l'intensità e la frequenza dei fenomeni correlati;*
- dell'erosione costiera, che interessa buona parte dei litorali italiani;*
- del rischio sismico, in particolare per gli studi di microzonazione sismica;*
- del rischio vulcanico, in particolare nelle aree a più alta densità abitativa;*
- del pericolo di inquinamento delle falde idriche, dei corsi d'acqua, dei laghi e dei mari, causato dagli scarichi industriali e urbani;*
- delle risorse naturali, prima fra tutte quella idrica, ai fini del loro corretto sfruttamento;*
- di siti idonei ad ospitare centrali nucleari e per lo stoccaggio delle scorie radioattive;*
- di siti idonei ad ospitare discariche.*

Inoltre, per la progettazione di grandi e piccole opere, infrastrutture e interventi mirati alla difesa del suolo e delle coste, le conoscenze geologiche di base consentono un risparmio dei tempi, e quindi dei costi, da impiegare per la definizione delle condizioni locali e a contorno.

Un altro elemento da sottolineare è il forte impulso che il Progetto CARG ha dato e continua a dare alla ricerca scientifica nel campo delle Scienze della Terra, anche grazie al continuo confronto e agli scambi di informazioni tra gli operatori, e il contributo all'occupazione di giovani prevalentemente laureati in campo geologico e informatico, con la possibilità di aumentarne l'esperienza e la professionalità.

Infine, non si può non evidenziare come il Progetto CARG abbia svolto, in diversi casi, la funzione di volano per progetti di cartografia a scala locale, regionale e provinciale, portati avanti seguendo le stesse normative nazionali, a garanzia di una maggiore omogeneizzazione nella raccolta e rappresentazione dei dati.

A venti anni dall'inizio del Progetto CARG è stato fatto tanto e bene, anche se, indubbiamente, si poteva fare di più e, soprattutto, più velocemente. Sicuramente però, sarebbe un vero delitto non dare continuità al Progetto e alla macchina organizzativa messa in movimento in questi anni a livello nazionale e locale. Il paese ha assoluto bisogno di una cartografia geologica e di banche dati, aggiornate e moderne, a copertura dell'intero territorio nazionale.

(*) Servizio Geologico d'Italia/Servizio Geologico d'Italia - Responsabile del Progetto CARG