

## INDICE

In questo numero

ISPRA contribuisce alla ripresa del Paese

Intervista a S. Laporta

di C. Delfini *pag. 1*

L'assetto geologico-strutturale del bacino intermontano di Norcia: nuovi dati dalla gravimetria

di F. Ferri *pag. 3*

Rientro incontrollato in atmosfera del lanciatore spaziale cinese "Lunga marcia 5B"

di V. Vitale et alii *pag. 4*

Nel 2021 l'Italia torna in miniera: al via il primo passaporto turistico: sarà distribuito gratuitamente nei siti, parchi e musei minerari della Rete ReMi

di A. Lasco *pag. 6*

Eventi

di V. Campo *pag. 7*

## ISPRA contribuisce alla ripresa del Paese

### Intervista al Dott. Stefano Laporta - di Claudia Delfini

Dott. Laporta, da oltre 10 anni lei è ai vertici di ISPRA prima come Direttore Generale e ora come Presidente. In questi anni ha acquisito un'ampia conoscenza delle principali criticità ambientali che riguardano la nostra penisola. Il nuovo PNRR nella Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica" comprende importantissime linee di azione e programmi di investimento per cui il supporto di Ispra è fondamentale e strategico a livello nazionale. Potrebbe spiegarci come l'ISPRA e in particolare il Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia, rispetto alle attività di cui già si occupa, può contribuire al piano?

Il tema del contrasto ai fenomeni di dissesto in Italia e dei rischi ad essi associati, riveste particolare importanza se si considera da un lato la naturale fragilità del nostro territorio, dall'altro l'aumentata vulnerabilità del territorio nazionale con conseguente aumento di rischio per popolazione, per le infrastrutture e più in generale per il tessuto economico e produttivo. Per poter supportare il PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) e centrare gli obiettivi di medio lungo periodo, è indispensabile quindi elaborare, monitorare e diffondere regolarmente i dati in materia di fenomeni naturali e difesa del suolo, attività che l'Istituto ha iniziato a



svolgere in supporto del MiTE fin da quando questi ha acquistato la titolarità dell'azione statale per la difesa del suolo. Su questa specifica linea di azione del PNRR, il Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia di ISPRA, è già attivo e pronto a supportarne l'implementazione e attuazione, con strumenti dinamici e in continuo aggiornamento ed evoluzione quali la piattaforma IdroGEO -IFFI (mosaicherie nazionali di pericolosità di frane e alluvioni), il ReNDiS (repertorio nazionale degli interventi di mitigazione), il data base nazionale dei sinkhole, la banca dati ITHACA per le faglie capaci e il sistema SiAM per gli tsunami. A queste vanno aggiunte le attività di micro zonazione sismica e di valutazione del rischio residuo (sismico e idrogeologico) in qualità di centro di competenza della Protezione Civile. Non meno importanti tutte le attività di carattere geologico nell'ambito dell'economia circolare (discariche,

*Prefetto Stefano Laporta, nato a Lecce il 28.06.1967. Avvocato. Dal 2008 prima Subcommissario, poi Direttore Generale dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Nel 2016 è stato nominato Coordinatore del Comitato consultivo dell'Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione (ISIN). Dal 2017 è Presidente ISPRA e Presidente del Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente - SNPA, che comprende, oltre l'ISPRA, le 21 Agenzie Regionali e Provinciali per la protezione dell'ambiente. Dal 2019 al 2021 è stato Presidente della Consulta dei Presidenti degli Enti Pubblici di Ricerca Nazionali (ConPER).*

Coordinamento Redazione:

Valentina Campo e Claudia Delfini

Email:

[geonews-sgi@isprambiente.it](mailto:geonews-sgi@isprambiente.it)

bonifiche siti contaminati) e quelle di carattere idrologico operativo relativamente alle acque interne.

**Oggi l'ambiente è inteso come bene pubblico, questo comporta che chiunque abbia a che fare con l'ambiente ha delle specifiche responsabilità. Quando si verifica un evento naturale disastroso ci si domanda sempre se gli effetti catastrofici siano dovuti almeno in parte anche a precise responsabilità umane. In questo contesto quali sono le responsabilità dell'ISPRA?**

La norma attribuisce ad ISPRA una serie di funzioni e compiti nelle diverse matrici ambientali da cui derivano precise responsabilità. E' pertanto doveroso che l'Istituto assicuri il massimo supporto tecnico agli organi decisionali preposti alla definizione di specifiche misure di prevenzione dai rischi naturali. Desidero sottolineare che gli effetti di buone politiche di prevenzione sono spesso visibili solo in un arco temporale molto lungo, ma questo non deve diventare l'alibi per non operare: basti pensare alle misure di contrasto al cambiamento climatico che si pongono l'obiettivo condiviso a livello comunitario di ridurre a zero le emissioni di CO2 entro il 2050. Ma per raggiungere questo obiettivo dobbiamo iniziare da subito a modificare decisamente i nostri comportamenti. Per quanto riguarda la prevenzione dei rischi legati a pericolosità geologiche (frane, terremoti, eruzioni vulcaniche), ISPRA attraverso il Servizio Geologico d'Italia ha la responsabilità di fornire tutti i dati geologici di base (carte geologiche, inventari, banche dati) e i modelli da essi derivati, necessari ad una corretta comprensione del fenomeno da parte degli organi competenti che hanno la responsabilità di sorveglianza (ad esempio, l'INGV), oltre al compito di contribuire, per quanto di propria competenza, alla

mappatura delle aree a maggior rischio (ai Piani di Assetto Idrogeologico, agli studi di microzonazione sismica). Infine, ISPRA in quanto Centro di Competenza, supporta la Protezione Civile anche in fase emergenziale, per contenere gli effetti indotti da un evento catastrofico e assicurare il ripristino veloce della normalità. Basti ricordare il supporto fornito da ISPRA durante l'emergenza sismica che ha colpito il Centro Italia nell'agosto del 2016.

**Il Governo Draghi ha riordinato le attribuzioni dei ministeri e ha istituito il Ministero della transizione ecologica, che assume le competenze del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, nonché quelle in materia di politica energetica dal Ministero dello sviluppo economico. Tra i compiti del nuovo Ministero ci sarà quello di definire gli obiettivi e la politica energetica e mineraria nazionale. Ad oggi il Servizio Geologico di Italia che tipo di supporto può dare al MiTE?**

Da molti anni il Servizio Geologico d'Italia ha avviato una stretta collaborazione con UNMIG (Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e le Georisorse, ex MiSE) con il quale condivide anche la comune origine all'interno del Corpo delle Miniere. Attualmente la collaborazione è attiva in diversi campi, tra cui la rappresentanza di ISPRA, Dipartimento Servizio Geologico d'Italia, nella Sezione della Commissione per gli Idrocarburi e le Risorse Minerarie (CIRM), che svolge ricerca e coltivazione di risorse minerarie, principalmente idrocarburi e geotermia. Per quanto riguarda le risorse minerarie solide (cave e miniere), in accordo con i dettami costituzionali, l'attuale normativa attribuisce alle Regioni e alle Provincie Autonome le competenze

amministrative e gestionali in materia. Resta allo Stato, prima al MiSE ed ora al MiTE, il compito di elaborare una politica mineraria nazionale di aggiornamento del Regio Decreto del 1927, tutt'ora vigente, e di indirizzo delle attività regionali.

In questo contesto, ISPRA sta costruendo, in collaborazione con le Regioni, il database nazionale delle risorse minerarie solide (GeMMA), che costituirà la base conoscitiva per l'elaborazione delle future strategie minerarie non-energetiche nazionali. Una importante iniziativa comune con UNMIG (MiTE) e con il MiSE è quella relativa ai giacimenti italiani, conosciuti e potenziali, di Critical Raw Materials (CRM). I CRM sono tutti materie prime minerarie, con l'esclusione della gomma naturale, indispensabili per l'industria nazionale ed europea, soprattutto per la produzione delle tecnologie necessarie per il processo di transizione ecologica (pannelli, turbine, batterie, motori ibridi ed elettrici e tutti i dispositivi elettronici). Per gran parte di tale risorse, occorre tener conto che esistono o potrebbero esistere difficoltà di

approvvigionamento e che i processi di estrazione e di lavorazione hanno, in alcuni paesi, costi ambientali e sociali elevatissimi. La strategia europea, alla quale stiamo cercando di adeguarci, è quella di valorizzare le proprie risorse, ricercando anche la sostenibilità dei processi di estrazione, al fine di ridurre la dipendenza dell'estero.

Nell'ambito dei processi di circolarità delle risorse minerarie, ISPRA, sempre in collaborazione con UNMIG, MiSE e Regioni, sta vagliando la possibilità di una modifica alla normativa in vigore, volta ad agevolare la caratterizzazione e lo sfruttamento dei depositi abbandonati di rifiuti estrattivi storici dai quali, come dimostrano vari studi europei, è possibile recuperare quantitativi significativi di materie prime seconde, tra le quali diversi CRM. Va ricordato inoltre il coordinamento della Rete dei parchi e dei musei minerari (REMI) istituita nel 2015, con la finalità di creare un circuito virtuoso tra parchi e musei minerari con le istituzioni e realizzare proposte di rafforzamento dell'impianto normativo a sostegno del settore.

---

## L'assetto geologico-strutturale del bacino intermontano di Norcia: nuovi dati dalla gravimetria

di Fernando Ferri

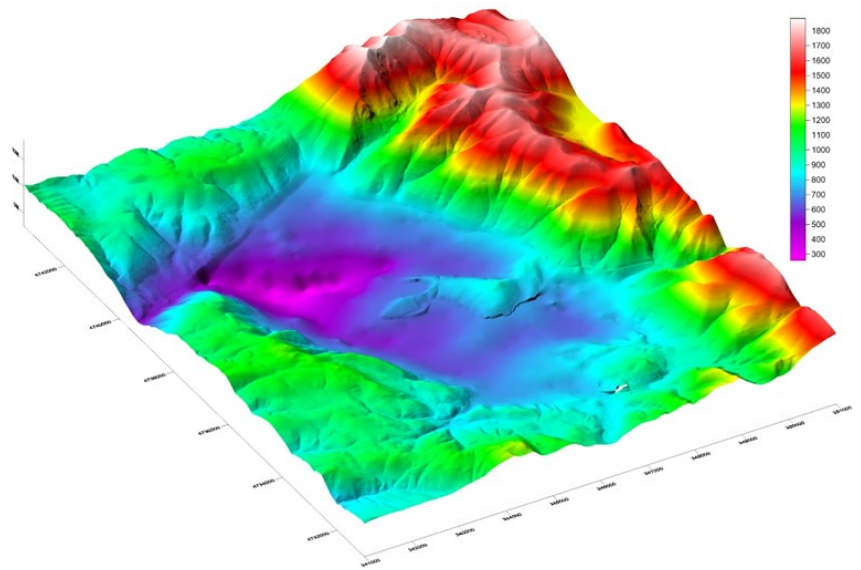
Area per l'applicazione dei metodi geofisici (GEO-GFI)

Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia - ISPRA

La catena appenninica è sede di forti terremoti (da ultimo la sequenza sismica del 2016-2017 che ha colpito vaste aree dell'Italia Centrale) ed è caratterizzata da un gran numero di faglie attive alcune delle quali interessano i bacini intermontani, depressioni spesso di origine tettonica colmate da sedimenti alluvionali e bordate da faglie distensive, alcune delle quali sismogenetiche. La conoscenza dell'assetto geologico-strutturale di tali bacini è fondamentale

per la prevenzione e la mitigazione del rischio sismico ed ai fini di una corretta pianificazione territoriale. Uno dei principali fattori di amplificazione sismica è infatti lo spessore dei sedimenti alluvionali presenti in un determinato sito e posti al di sopra del substrato rigido. I nostri studi mirano proprio a fornire elementi utili per conoscere la profondità e l'andamento spaziale di tale substrato, specie nei bacini interessati da centri urbani di elevato valore architettonico e da varie

attività commerciali ed agricole. L'area GEO-GFI del Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia da tempo si è dedicata allo studio geofisico di alcuni di questi bacini e, a seguito degli eventi che hanno colpito l'Italia Centrale nel 2016, ha intensificato le attività di ricerca in materia. In particolare è stato effettuato lo studio gravimetrico della piana di Norcia in collaborazione con CNR-IGAG ed INGV. A seguito di una campagna di misure gravimetriche ad hoc e di una adeguata elaborazione dei dati, siamo riusciti, tramite una modellazione accurata, a definire il possibile andamento del substrato rigido (formato da rocce carbonatiche) della piana di Norcia (fig.1), individuando anche dislocazioni profonde utili per ricostruire la storia geologica di questo bacino intermontano.



*Fig. 1 - Visualizzazione 3D dell'andamento del substrato carbonatico ricavato dalla modellazione dei dati gravimetrici nella piana di Norcia*

**Per approfondire:**

**F. Ferri, M. Di Filippo, M. Di Nezza: Gravity study of the Norcia intermountain basin (central Italy). Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata, Vol. 61, n.3, September 2020, pp. 293-308**

## Rientro incontrollato in atmosfera del lanciatore spaziale cinese “Lunga marcia 5B”

di Valerio Vitale<sup>1</sup>, Renato Ventura<sup>2</sup>, Marco Amanti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Servizio per la geologia applicata, la pianificazione di bacino e la gestione del rischio idrogeologico, l'idrogeologia e l'idrodinamica delle acque sotterranee (GEO-APP)

<sup>2</sup> Area per la realizzazione del sistema dei servizi geologici e la valorizzazione del patrimonio geologico nazionale (GEO-SGP)

Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia - ISPRA

Nei giorni 6, 7 e 8 maggio, ISPRA è stato convocato dal Comitato Operativo della Dipartimento della Protezione Civile (DPC), insieme ad ASI, Vigili del Fuoco, Difesa, Enac, Enav e Commissione Speciale di Protezione civile della Conferenza delle Regioni: era necessario monitorare il rientro incontrollato in atmosfera del lanciatore spaziale cinese “Lunga marcia 5B”. Il Comitato Operativo si è riunito per analizzare gli ipotetici scenari dovuti ad un eventuale impatto dell'oggetto sul territorio italiano, condividendo tutte le informazioni con le strutture operative e le regioni

potenzialmente coinvolte. L'attenzione era d'obbligo perché, con le sue circa 20 tonnellate, il secondo stadio del razzo cinese è uno dei più grandi detriti spaziali a cadere in modo incontrollato sulla Terra negli ultimi anni. Dal punto di vista ambientale, avendo escluso la possibile presenza a bordo di residui di combustibile contenente sostanze tossiche e nocive, i rischi principali erano legati alla possibile formazione di frammenti, a seguito dell'impatto con l'atmosfera, in grado di attraversare l'atmosfera stessa e cadere a terra con notevole rilascio di energia cinetica, creando potenziali situazioni di

emergenza indotte dalla collisione (impianti industriali, impianti nucleari, dighe, ecc.). Oltre alla partecipazione alle attività del Comitato Operativo, il contributo di ISPRA è consistito nella realizzazione di Report per l'individuazione di possibili criticità ambientali derivanti dall'impatto al suolo del razzo sul territorio nazionale. Il flusso di lavoro implementato da parte di ISPRA (Dipartimento del Servizio Geologico d'Italia, Servizio Geologia Applicata e Area Banche dati geologici) prevedeva l'input dei dati di traiettoria, aggiornati in tempo reale e forniti da ASI, in un sistema informativo geografico e nell'utilizzo di una procedura semi-automatica, sviluppata in una precedente situazione emergenziale (rientro incontrollato della stazione spaziale cinese Tiangong 1 - aprile 2018) ed adattata alle attuali circostanze.

L'algoritmo utilizzato fa uso di strumenti avanzati di geoprocessing (Model Builder della suite ArcGis - ESRI) e di script sviluppati ad hoc nel linguaggio di programmazione Python. La metodologia di analisi consiste nella generazione di un'area di 100 km di ampiezza intorno alla traiettoria di volta in volta indicata da ASI (fig. 1), nella selezione spaziale di elementi appartenenti a vari strati informativi identificati in precedenza come potenziali generatori di criticità ambientali (quali impianti a rischio di incidente rilevante - direttiva SEVESO III, impianti e depositi nucleari, grandi dighe italiane, piattaforme marine e strutture assimilabili), nella creazione di una tabella di sintesi delle criticità ambientali che ricadono nell'area precedentemente identificata, con le loro caratteristiche principali (Nome, Attività/descrizione, riferimenti geografici, ecc.) e nella generazione di mappe con l'ubicazione degli elementi individuati (fig. 2).

Assemblando opportunamente il materiale sopra elaborato viene



*Fig. 1 - Esempio di mappa generata dalla procedura con ubicazione della traiettoria del razzo e dell'area di 100 km; notare che parte della traccia attraversa la Corsica, ma il buffer di 100 km include anche parte del territorio della regione Sardegna, quindi anche quel tratto è stato utilizzato per le elaborazioni*

predisposto un Report, immediatamente trasmesso al Comitato Operativo, contenente tutte le informazioni derivate dall'analisi sopra esposta.



*Fig. 2 - Fase di generazione delle mappe con ubicazione delle criticità ambientali individuate dalla procedura*

Questa procedura è stata eseguita, nel corso dei due giorni di durata dell'emergenza, per 5 volte, ad ogni aggiornamento dei dati delle traiettorie di rientro forniti da ASI, generando 5 Report, ognuno composto da più sezioni, una per ciascuna traiettoria fornita.

La notte tra il giorno 8 e 9 maggio il "Lunga marcia 5B" è rientrato nell'atmosfera sull'Oceano Indiano, in un'area vicina alle isole Maldive, senza quindi interessare il territorio

nazionale, e il DPC ha dichiarato la conclusione della fase emergenziale.

In conclusione, le attività condotte da ISPRA nella fase emergenziale, nonostante le problematiche connesse all'incendio occorso all'edificio di Via V. Brancati 60, che ha reso inutilizzabili i computer utilizzati per la generazione dei report, hanno ottenuto un lusinghiero apprezzamento da parte del DPC, grazie all'impegno del personale che si è prontamente attivato.

## Nel 2021 l'Italia torna in miniera: al via il primo passaporto turistico: sarà distribuito gratuitamente nei siti, parchi e musei minerari della Rete ReMi

di Alessandra Lasco

Presidenza ISPRA

Nel 2021 l'Italia torna in miniera! Tornano infatti in presenza, anche se non per tutti i siti, gli eventi della Giornata Nazionale delle Miniere, la due giorni dedicata alla scoperta del sottosuolo e della vita in miniera giunto ormai alla sua XIII edizione.

Dopo la battuta d'arresto subita dal settore turistico dovuta alla pandemia, i siti e i parchi minerari ripartono ampliando l'offerta delle iniziative che percorreranno l'Italia da Nord a Sud: questo week end si potrà selezionare l'evento preferito scegliendo tra escursioni, magari in bicicletta o facendo trekking, incontri di pittura per adulti e bambini, esperienze in realtà aumentata o salire sul trenino e tuffarsi nel passato ripercorrendo la vita dei minatori.

Due le novità di quest'anno: la diretta Facebook del 29 maggio, con la Rete ReMI-ISPRA e AIPAI e la presentazione degli eventi in programma nel calendario nazionale, con collegamenti dai siti e dai parchi e musei minerari e l'attivazione del Passaporto Turistico realizzato dalla ReMi, il primo

documento del settore che testimonia il passaggio del visitatore nei siti appartenenti alla rete con l'obiettivo di stimolare l'attenzione dei cittadini verso le diverse realtà presenti sul territorio. Basterà accumulare i timbri per avere, tra l'altro, ingressi omaggio e premi.

La GNM 2021 ideata dalla ReMi (Rete nazionale dei parchi e dei musei minerari) coordinata dall'ISPRA-SNPA, in collaborazione con AIPAI, ANIM, MISE, ASSORISORSE, MISE e con il patrocinio di EUROGEOSURVEYS, CONSIGLIO NAZIONALE DEI GEOLOGI, SIGEA, AMODO e PRIMAVERA DELLA MOBILITÀ DOLCE, prevede l'organizzazione di eventi dedicati su tutto il territorio e la realizzazione di un "calendario nazionale" con tutte le iniziative promosse dai Siti/Musei e Parchi Minerari.

### **Staff Remi e GNM:**

Agata Patanè: coordinatore Rete REMI

Rossella Sisti: coordinatore eventi e Giornata Nazionale Miniere

### **Guarda il calendario delle iniziative**

<https://www.isprambiente.gov.it/it/events/la-giornata-delle-miniere-2021>

**Sito ufficiale della Remi:** <https://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/cartella-progetti-in-corso/suolo-e-territorio-1/miniere-e-cave/progetto-remi-rete-nazionale-dei-parchi-e-musei-minerari-italiani>

## EVENTI

**90° Congresso della Società Geologica Italiana:** si terrà in modalità telematica dal 14 al 16 settembre 2021.

Il programma è online

<https://www.geoscienze.org/trieste2021/index.php>



**90° CONGRESSO**  
della Società Geologica Italiana  
**VIRTUAL EDITION**  
& FIELD TRIPS ON SITE

TRIESTE  
14 15 16  
SEPTEMBER 2021

**Save the date**  
and register now!

**Conferenza Internazionale di Cartografia:** 14-18 dicembre 2021

Prosegue il percorso di accompagnamento alla **Conferenza internazionale di Cartografia**, che si terrà dal 14 al 18 dicembre 2021 a Firenze, con il terzo workshop dedicato nello specifico al tema dei dati open.

L'appuntamento, programmato per il pomeriggio del 23 giugno, è strutturato in modo da ascoltare le diverse voci della filiera (settore della ricerca e della formazione; pubblica amministrazione; mondo produttivo) e raccogliere le idee per una dichiarazione congiunta sull'informazione territoriale.

La scadenza per la sottomissione degli abstract per la Conferenza internazionale di cartografia è il 20 giugno.

<https://www.icc2021.net/submission-guidelines/>



**ICC**  
2021  
Florence, ITALY  
14 • 18 DECEMBER 2021  
30th International Cartographic Conference • Florence, Italy

*I numeri di Geonews sono disponibili sul Portale del Servizio Geologico d'Italia <http://portalesgi.isprambiente.it/>*