

LA RICERCA

Competenze e responsabilità: un problema aperto

Fausto Guzzetti
Cnr Irpi

Per combattere il dissesto occorre uscire dalla logica dell'emergenza, con prospettive di lungo periodo basate su regole certe e condivise e su una volontà collettiva di farle rispettare. Devono anche allargarsi le competenze necessarie per la pianificazione e gestione del territorio.

Frane e inondazioni (che chiamo eventi geo-idrologici) sono eventi naturali endemici che accadono da millenni nel nostro paese. Gli eventi geo-idrologici dipendono da condizioni naturali e da azioni antropiche. Il fascino del paesaggio italiano è dovuto all'interazione fra condizioni naturali e attività umana. Ciò è evidente per paesaggi "antropici" come le Cinque Terre, patrimonio dell'umanità, ma lo è anche per molti altri paesaggi collinari modellati dall'uomo. Anche le montagne sono state cambiate da disboscamenti e rimboschimenti. Costruire edifici e strade, colonizzare i fiumi e le pianure, lasciare campagne e montagne per andare nelle città sono azioni singole e collettive che hanno cambiato la frequenza, l'intensità e la distruttività degli eventi geo-idrologici. E noi ci troviamo oggi ad affrontare problemi dovuti ad azioni, alcune giuste molte sbagliate, fatte da altri prima di noi. È utile capire cosa è andato storto, non per cercare dei colpevoli, ma per non ripetere gli errori e contrastare efficacemente i problemi.

Molti dei problemi dipendono da azioni (o dalla mancanza di azioni) relativamente recenti nella nostra storia, riconducibili al periodo dal dopoguerra a oggi, nel quale è cambiata la struttura sociale ed economica, e con essa l'approccio al territorio e ai rischi geo-idrologici. Abbiamo abbandonato campagne, colline e montagne. Siamo passati da un'economia rurale e agricola a una industriale e dei servizi. Nel farlo abbiamo consumato il paesaggio dimenticandoci della sua manutenzione. È utile chiedersi cosa si possa fare, oggi. Non è utile urlare e non è socialmente sostenibile demolire interi quartieri per ricostruirli altrove. Da un lato, la contingenza non è favorevole e mancano

le risorse per estese riqualificazioni edilizie. Dall'altro lato, anche a causa dell'eccessivo uso del paesaggio, non abbiamo gli spazi per ricollocare tutto e tutti in luoghi sicuri in tempi brevi. Che fare? Per prima cosa, uscire dalla logica dell'emergenza. Non solo quella che ci ha portato a intervenire unicamente dopo gli eventi calamitosi, ma soprattutto quella che ci fa fare le cose di fretta e all'ultimo momento. Per riqualificare il paesaggio è necessario un tempo lungo, 25-30 anni almeno.

Servono regole certe e condivise che restino tali e non cambino con ogni governo o a ogni temporale. Le regole certe servono per consentire il dispiegamento di azioni (e delle loro reazioni) che abbiano impatto sul territorio. Un esempio per tutti; i piani regolatori che dovrebbero recepire (e non lo fanno) le conoscenze sul rischio geo-idrologico non possono cambiare troppo rapidamente. Per essere efficaci, devono rimanere al loro posto, come cardini, per tempi lunghi. E questo perché un piano si conclude quando la collettività ha avuto modo di rispondere (positivamente o meno) alle sollecitazioni (forze e vincoli) date dal piano.

Serve poi la volontà collettiva di far rispettare le regole e la convinzione dei singoli a volerle rispettare, in nome di una superiorità dell'interesse collettivo per il paesaggio rispetto a interessi particolari per un sito. I decisori devono convincersi che l'interesse dei loro concittadini non è quello particolare, ma quello generale e di lungo periodo. Devono imparare a dire di no quando le azioni proposte non sono compatibili, e sostenibili.

C'è un punto che è doveroso affrontare. Quello della competenza di chi dovrebbe conoscere gli aspetti "tecnici" del rischio geo-idrologico. Chi dovrebbe sapere cosa è tecnicamente giusto e sbagliato fare e non fare. Mi riferisco alle professionalità con competenze utili alla pianificazione e alla gestione del territorio. Sono professionalità formate nelle università e scuole tecniche con l'obiettivo di fornire alla collettività competenze e conoscenze adeguate per operare in un mondo tecnicamente, economicamente e socialmente complesso. Sono (o dovrebbero essere) le figure professionali che custodiscono e implementano le regole certe e condivise di cui ho scritto, per una efficace gestione e riqualificazione del territorio, sia che operino nella pubblica amministrazione (Pa), sia nel mondo delle professioni. Temo però che le professionalità tecniche non siano adeguate oggi ai problemi

che dobbiamo affrontare, che non sono quelli del *business as usual*. Al contrario, c'è la necessità urgente di un cambio di paradigma che sposti l'ottica dall'interesse particolare all'interesse generale, dalla difesa di una singola casa a quella di tutto un quartiere, dal sito al paesaggio. È mia opinione che molte delle professionalità presenti nella Pa e nelle professioni non siano più sufficienti. I tecnici si sono via via burocratizzati perdendo capacità operative. Nella Pa e fra i professionisti si fa sempre più riferimento a leggi, decreti e regolamenti e sempre meno alle conoscenze tecniche che governano i fenomeni naturali. Si è anche persa la capacità di affrontare i problemi nella loro interezza ("alla scala di bacino") per i fenomeni geo-idrologici per concentrarsi su aspetti (troppo) locali. C'è molto da fare per qualificare i nuovi professionisti (nelle scuole e nelle università) e per riqualificare i professionisti esistenti. Di certo, la riqualificazione non può avvenire con l'odierno sistema di formazione basata sui crediti formativi. Un ruolo rilevante lo possono giocare gli ordini professionali, che devono essere sempre più garanti dei fruitori delle competenze dei loro associati e sempre meno difensori degli interessi degli iscritti.

Il cambiamento pone sfide difficili anche alla scienza e alla tecnologia, e in particolare all'ingegneria, alla geologia, all'urbanistica, all'economia e in generale alle discipline e professionalità che si occupano di territorio, che devono inventare soluzioni nuove, economicamente sostenibili e socialmente compatibili. Inevitabilmente, ci vuole però tempo. Nel mentre, dobbiamo affidarci anche ai sistemi previsionali, nei quali scienza e tecnologia giocano un ruolo importante. Dobbiamo imparare a gestire le previsioni e a valutare seriamente le capacità dei sistemi previsionali. E dobbiamo decidere di smettere di mettere alla gogna chi sbaglia una previsione. Da ultimo, ma non per importanza, c'è un problema etico (deontologico) che investe tutte le professionalità. È un problema serio che si continua a ignorare. È il problema per cui, nel rispetto di norme e regolamenti (se così non fosse, parleremmo di legalità e non di deontologia), continuano a essere realizzate opere inutili che aumentano e non riducono il rischio geo-idrologico; con il beneplacito di molti (troppi) tecnici. Anche su questo punto si deve lavorare, per far comprendere quale danno i tecnici fanno quando si piegano ai voleri (magari legittimi, ma comunque sbagliati) dei loro clienti, siano essi politici, decisori, cittadini o imprenditori.

ecoscienza

Rivista di Arpa
Agenzia regionale
prevenzione e ambiente
dell'Emilia-Romagna
N° 3 Giugno 2015, Anno VI

SOSTENIBILITÀ E CONTROLLO AMBIENTALE

FRAGILITÀ DEL SUOLO E GESTIONE DEGLI EVENTI ESTREMI, DALLA CULTURA DELL'EMERGENZA A QUELLA DELLA PREVENZIONE

METEOCLIMATOLOGIA,
SCIENZE IDRAULICHE
E GEOLOGICHE, NUOVE
TECNOLOGIE, URBANISTICA,
COMUNICAZIONE,
FORMAZIONE DELLE
PROFESSIONI

FORUM
LE OPINIONI DI GOVERNO,
REGIONI, COMUNI,
PROTEZIONE CIVILE,
AUTORITÀ DI BACINO,
CONSORZI DI BONIFICA
E CNR





Rivista di Arpa
Agenzia regionale
prevenzione e ambiente
dell'Emilia-Romagna



Abbonamento annuale:
6 fascicoli bimestrali
Euro 40,00
con versamento
sul c/c postale n.751404

Intestato a:
Arpa
Servizio
meteorologico regionale
Viale Silvani, 6 - 40122
Bologna

Segreteria:
Ecoscienza, redazione
Via Po, 5 40139 - Bologna
Tel 051 6223887
Fax 051 6223801
ecoscienza@arpa.emr.it

DIRETTORE
Franco Zinoni

DIRETTORE RESPONSABILE
Giancarlo Naldi

COMITATO DI DIREZIONE
Giuseppe Biasini
Mauro Bompani
Carlo Cacciamani
Fabrizia Capuano
Simona Coppi
Adelaide Corvaglia
Eriberto De' Munari
Carla Rita Ferrari
Stefano Forti
Lia Manaresi
Massimiliana Razzaboni
Licia Rubbi
Piero Santovito
Mauro Stambazzi
Pier Luigi Trentini
Luigi Vicari
Franco Zinoni

COMITATO EDITORIALE
Coordinatore:
Franco Zinoni

Raffaella Angelini
Vincenzo Balzani
Vito Belladonna
Francesco Bertolini
Gianfranco Bologna
Mauro Bompani
Giuseppe Bortone
Mario Cirillo
Roberto Coizet
Matteo Mascia
Giancarlo Naldi
Marisa Parmigiani
Giorgio Pineschi
Karl Ludwig Schibel
Andrea Segrè
Mariachiara Tallacchini
Marco Talluri
Paolo Tamburini
Stefano Tibaldi
Alessandra Vaccari

Redattori:
Daniela Raffaelli
Stefano Folli

Segretaria di redazione:
Claudia Pizzirani

Progetto grafico:
Miguel Sal & C.

Impaginazione e grafica:
Mauro Cremonini (Odova srl)

Copertine:
Cristina Lovadina

Stampa:
Casma Tipolito srl, Bologna

Registrazione Trib. di Bologna
n. 7988 del 27-08-2009

Stampa su carta:
Cocoon Offset



Tutti gli articoli, se non altrimenti specificato,
sono rilasciati con licenza Creative Commons
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Chiuso in redazione: 26 giugno 2015



RICICLATO
Carta prodotta da
materiale riciclato
FSC® C001596

SOMMARIO

3 **Copertina**
L'Italia fragile
a cura di Giancarlo Naldi

4 **Editoriali**
Lotta al dissesto,
una sfida culturale
Gian Luca Galletti

5 **Verso nuove politiche**
per la prevenzione
Paola Gazzolo

40 **Scenari climatici sull'Italia**
per valori estremi
Guido Rianna, Alessandra Lucia Zollo,
Paola Mercogliano

42 **Eventi estremi, strumenti**
per la previsione
Col. Leonardo Musmanno

46 **Dovremo convivere**
con gli eventi estremi
Valentina Pavan, Rodica Tomozeiu,
Gabriele Antolini, Carlo Cacciamani

48 **La previsione degli eventi estremi,**
una sfida in corso
Tiziana Paccagnella, Davide Cesari, Chiara Marsigli,
Andrea Montani, Paolo Patruno, Maria Stefania Tesini

52 **La difficoltà delle previsioni**
di eventi estremi in Liguria
Andrea Buzzi, Silvio Davolio

54 **Non possiamo più fare a meno**
di previsioni in probabilità
Stefano Tibaldi

56 **Dissesto idrogeologico,**
non è solo questione di clima
Renata Pelosini

58 **La rete nazionale**
e l'integrazione delle fonti
Paola Pagliara, Angela Chiara Corina

59 **I radar meteo a supporto**
della protezione civile
Virginia Poli, Anna Fornasiero, Miria Celano,
Roberta Amorati, Pier Paolo Alberoni

60 **Investire sui radar**
per le previsioni a breve termine
Roberto Cremonini, Renzo Bechini,
Valentina Campana, Secondo Barbero,
Davide Tiranti

62 **La rete Rirer per il monitoraggio**
in tempo reale
Sandro Nanni

64 **La rete radar nazionale**
e l'allertamento meteo
Gianfranco Vulpiani

66 **L'utilizzo dei satelliti**
per il monitoraggio meteo
Vincenzo Levizzani

67 **I satelliti, strumento prezioso**
per l'osservazione
Miria Celano

68 **Le piene del Po**
tra passato e futuro
Paolo Leoni, Alberto Montanari,
Enrica Zenoni, Silvano Pecora

70 **Po, come cambiano le piene**
con il clima che cambia
Renata Vezzoli, Paola Mercogliano,
Silvano Pecora, Carlo Cacciamani

72 **In Valle d'Aosta il parametro**
chiave è la quota neve
Sara Ratto

Vulnerabilità idro-geologica

8 **L'Italia, un paese a elevato**
rischio idrogeologico
Alessandro Trigila, Carla Iadanza

12 **Frane e alluvioni,**
una lunga storia italiana
Fausto Guzzetti

14 **La pericolosità di alluvioni**
nel bacino del Po e del Reno
Lorenza Zamboni, Andrea Colombo, Piero Tabellini

16 **Statistica e modellistica**
per valutare il rischio frane
Fausto Guzzetti

18 **Previsione operativa delle frane:**
il sistema Sanf
Fausto Guzzetti

19 **Mareggiate, pericolosità**
in Emilia-Romagna
Luisa Perini, Lorenzo Calabrese, Samantha Lorito,
Paolo Luciani, Giovanni Salerno

22 **Le frane in Emilia-Romagna,**
una criticità monitorata
Marco Pizzio, Giovanna Daniele

24 **Frane, il Gis a supporto**
della conoscenza
Mattia Gussoni, Laura Turconi

26 **Alluvioni in Emilia-Romagna:**
le principali criticità
Monica Guida, Patrizia Ercoli

28 **Un progetto di legge**
per azzerare il consumo di suolo
Intervista a Chiara Braga a cura di Giancarlo Naldi

31 **Riorganizzare i concetti**
per nuovi livelli d'integrazione
Felicia Bottino, Francesco Indovina

32 **Dalla commissione De Marchi**
a oggi, tra luci e ombre
Bernardo De Bernardinis, Nicola Casagli

36 **Il clima globale,**
variabilità e cambiamenti
Vincenzo Artale

38 **Integrare i processi**
di Dm e di adattamento
Sergio Castellari

- 73 **Un approccio sinergico e multidisciplinare**
Secondo Barbero
- 74 **In Calabria un sistema basato sui dati pluviometrici**
Raffaele Niccoli, Salvatore Arcuri
- 75 **Forum**
Governo, regioni, province e altri enti. Un mosaico di competenze per la difesa del territorio
Erasmus D'Angelis, Alberto Valmaggia, Bruno Valentini, Franco Gabrielli, Fabrizio Curcio, Francesco Puma, Massimo Gargano, Fausto Guzzetti
- 84 **I Piani di gestione del rischio alluvioni**
Giorgio Pineschi, Tiziana Guida
- 86 **L'attuazione dei Piani di gestione del rischio alluvioni**
Vera Corbelli
- 88 **Gestione del rischio, piani e mappe dell'Emilia-Romagna**
Monica Guida, Patrizia Ercoli
- 91 **Gestione partecipata con i contratti di fiume**
Giorgio Pineschi, Giancarlo Gusmaroli
- 93 **Contratti di fiume, il valore di eterogeneità e unicità**
Rosanna Bissoli, Camilla Iuzzolino, Franca Ricciardelli, Vittoria Montaletti
- 94 **Riqualficazione fluviale per ridurre il rischio**
Marco Monaci, Andrea Goltara, Bruno Boz, Giancarlo Gusmaroli
- 96 **Gli agricoltori sono i veri custodi del territorio**
Giampaolo Sarno
- 98 **Impatti economici del dissesto e della messa in sicurezza**
Jaroslav Mysiak
- 100 **#italiasicura per agire sul dissesto idrogeologico**
Erasmus D'Angelis
- 101 **Urbanistica, una scienza mai applicata?**
Felicia Bottino
- 102 **Rigenerare le città, nuovi strumenti e nuove politiche**
Felicia Bottino
- 104 **L'urbanistica di fronte alla fragilità del territorio**
Francesco Indovina
- 106 **La sicurezza strategica del territorio**
Alberto Magnaghi, Maria Rita Gisotti
- 108 **La gestione delle emergenze in Emilia-Romagna**
Maurizio Mainetti
- 109 **Arpa, dall'emergenza ai possibili danni ambientali**
Lella Checchi, Emanuela Vandelli, Fabrizia Capuano, Stefano Forti
- 110 **La catena di comunicazione del rischio**
Marco Altamura, Luca Ferraris
- 112 **Forum**
La questione della comunicazione del rischio
Titti Postiglione, Francesca Maffini, Paola Salvati, Alessandra De Savino, Francesca Carvelli, Luca Calzolari
- 116 **Seinonda, pianificazione e partecipazione**
Patrizia Ercoli, Sabrina Franceschini
- 118 **Comunicare la scienza a tecnici e istituzioni**
Pierluigi Claps
- 119 **Digital e social per la comunicazione del rischio**
Alessandra Vaccari, Mauro Pillitteri, Ugo Cerrone

Educazione ambientale

- 124 **"Siamo nati per camminare" per educare piccoli e grandi**
Daniela Malavolti e Giuliana Venturi

Rubriche

- 126 **Legislazione news**
- 127 **Libri**
- 128 **Eventi**
- 129 **Abstracts**

IN ARPA

Arpa ER premiata con il progetto Opera "Best Life"

La sera del 4 giugno scorso 2015, nel corso di una apposita serata nel corso della Green Week 2015, manifestazione organizzata dalla Commissione europea per sensibilizzare i cittadini e le istituzioni sulle tematiche dell'ambiente, Arpa Emilia-Romagna è stata insignita del Best Life Award 2015 per il progetto Opera (www.operatool.eu). Nel corso della serata sono stati premiati i 20 progetti migliori sulle varie tematiche ambientali conclusi nel 2014 e il progetto Opera, di cui Arpa Emilia-Romagna era il beneficiario coordinatore, e di cui il direttore della Sezione di Parma, Eriberto de Munari, era il Project Manager, è risultato vincitore per le politiche e i piani di risanamento della qualità dell'aria. La cerimonia ha visto il direttore generale della Dg Ambiente, Karl Falkenberg, consegnare personalmente i premi ai vincitori.

L'obiettivo principale del progetto Opera è stato quello di sviluppare una metodologia e delle linee guida per aiutare le autorità nel predisporre politiche locali a supporto della pianificazione della qualità dell'aria usando lo strumento RIAT+. Opera consentirà una maggiore consapevolezza nella scelta delle azioni di risanamento della qualità dell'aria in funzione dei costi da sostenere, massimizzando il risultato. Al progetto coordinato da Arpa Emilia-Romagna hanno partecipato come partner, l'università di Brescia, l'università di Strasburgo, il centro della Ricerca Scientifica Francese e la ditta Terraria.



"Delitti contro l'ambiente" in ebook

Il servizio pubblicato su *Ecoscienza* 2/2015 dedicato al percorso e alle riflessioni per l'approvazione della legge sui cosiddetti "ecoreati" è disponibile anche come ebook. La legge 68/2015 è stata approvata definitivamente il 19 maggio 2015 dal Parlamento italiano. Il lavoro per approdare alla nuova legge è stato enorme, con la convergenza determinante e anche appassionata di politici, ambientalisti, magistrati, giuristi e forze dell'ordine e del controllo ambientale. Questa intensa attività ha condotto a una sostanziale unanimità politica, fatto per nulla scontato. Il giudizio che molti, soprattutto esperti, danno del provvedimento è positivo, anche se nessuno nasconde che possa essere migliorato.

Il servizio di *Ecoscienza* è stato pubblicato proprio nei giorni in cui era in corso il dibattito finale, pochi giorni prima dell'approvazione definitiva (poi avvenuta senza modifiche). L'ebook è scaricabile da www.arpa.emr.it/ebook.

