

## TEMPI MODERNI

→ **Su «Nature»** una ricerca ne rivela i rischi per l'uomo e la biodiversità

→ **Nel 2015** il fabbisogno idrico costerà 800 miliardi di dollari l'anno



Dall'«Atlante del mondo globale» edito da Zanichelli

**Risorse idriche** Le dimensioni dei territori sono proporzionali al volume annuo di acqua di provenienza naturale per uso umano

# «Rischio acqua» La prima mappa della grande sete

**L'80% della popolazione mondiale vive in un ambiente in cui l'accesso all'acqua potabile costituisce un rischio. Questa condizione riguarda più le popolazioni dei paesi ricchi, che quelle dei paesi poveri.**

**PIETRO GRECO**

GIORNALISTA SCIENTIFICO E SCRITTORE

Le popolazioni dei paesi ricchi hanno la possibilità di investire ogni anno centinaia di miliardi di dollari in dighe, sistemi irrigui, acquedotti e infrastrutture varie per minimizzare il «rischio acqua», che per lo più essi stessi creano. Col risultato di allontanare da sé la minaccia, trasferendola però al resto della biosfera. È anche per questo che l'acqua (per la sua mancanza o per la sua eccessiva presenza o per il suo inquinamento) rappresenta una minaccia per le specie viventi che vivono intorno al 65% dei grandi bacini idrografici.

È questo, in sintesi, il risultato pubblicato su *Nature* di una ricerca - anzi, della prima ricerca al mon-

do - che analizza a scala globale i problemi creati dalla scarsità di acqua sia per la società umana sia per la biodiversità. L'indagine è stata realizzata da Charles Joseph Vörösmarty, della City University di New York, da Peter McIntyre, della School of Natural Resources di Ann Arbor nel Michigan, e da un gruppo di loro collaboratori.

La mappa del «rischio acqua» che gli studiosi americani hanno messo a punto è davvero molto estesa. A parte i deserti - dove la mancanza d'acqua non costituisce una minaccia né per gli uomini né per la biodiversità - sono poche le zone «sicure»: il Canada e la Siberia nell'emisfero nord, l'Amazzonia e alcune zone a macchia di leopardo nell'Africa centrale. Tutto il resto del mondo soffre la sete. Anche se a patirla sono, nella varie parti del mondo, soggetti diversi. Nelle Americhe e in Europa a soffrire per la cattiva distribuzione delle acque, causata in genere dalle attività umane, è soprattutto il resto della biosfera. Proprio perché gli uomini realizzano una serie di infrastrutture per minimizzare il ri-

schio. In gran parte dell'Asia - dall'India alla Cina e ai paesi del sud-est - a soffrire a causa dell'acqua sono sia la popolazione umana sia la biodiversità.

Il gruppo di ricercatori ha preso in esame una serie di indicatori e, in particolare, 47 grandi bacini idrografici. Tra loro 30 sono presentano problemi seri o serissimi. Non tutti, però, presentano i medesimi problemi. I due più grandi fiumi del mondo, per esempio, ne hanno di diversi. Il Rio della Amazzonia soffre, per inquinamento, soprattutto all'inizio del suo corso, in Perù ed Ecuador. Ma poi gli inquinanti si diluiscono e alla foce lo stress idrico è minore che nei dintorni delle sorgenti. Al contrario il Nilo, nel cui bacino vivono 180 milioni di persone, vede aumentare i suoi problemi - e per la popolazione umana e per la biodiversità - via via che ci si avvicina alla foce.

Resta il fatto che nei paesi in via di sviluppo circa 2 miliardi di persone non hanno accesso a quantità sufficienti di acqua potabile e/o non hanno servizi igienici in casa. Mentre nei paesi sviluppati la domanda enorme di acqua da parte dell'uomo viene sì soddisfatta, ma a scapito della biodiversità. E non solo. Anche del portafoglio. Vörösmarty e i suoi colleghi ritengono che nel 2015 i paesi dell'Ocse (i paesi sviluppati) e quelli del Bric (Brasile, Russia, India e Cina) dovranno spendere 800 miliardi di dollari l'anno per soddisfare la domanda d'acqua dei propri cittadini. ❖

## Alla bava di balena il «Nobel» delle ricerche improbabili

Il premio per il management è andato a tre ricercatori italiani dell'università di Catania che hanno dimostrato per la prima volta con un modello matematico il principio di Peter, enunciato negli anni '60, secondo il quale in una organizzazione gerarchica un dipendente tende a salire fino al proprio livello di incompetenza. I ricercatori italiani hanno dimostrato inoltre che una strategia che promuova ai ranghi superiori in maniera casuale sembra dare dei buoni risultati per evitare gli effetti negativi del fenomeno ed aumentare l'efficienza dell'organizzazione. Anche quest'anno gli IgNobel, i premi per «la scienza che fa prima ridere e poi pensare» assegnati dalla rivista *Annals of Improbable Research* dell'università di Harvard, non hanno deluso. Il premio per l'ingegneria è andato a ricercatori inglesi e messicani per aver inventato un metodo per raccogliere il muco delle balene con un piccolo elicottero radiocomandato. Per la medicina, un gruppo olandese ha vinto per aver dimostrato che un giro sulle montagne russe allevia i sintomi del-

### Harvard University Assegnati i premi della scienza che fa prima ridere e poi pensare

l'asma. Per la fisica, il premio è andato a ricercatori neozelandesi per aver dimostrato che su un fondo ghiacciato si scivola e si cade meno se si indossano i calzini sopra le scarpe. Il premio per la pace è andato a un team inglese per aver dimostrato che il sudore allevia il dolore.

Ci sono anche due riconoscimenti più «amari». Il primo è per l'economia andato ai dirigenti di Goldman Sachs, Aig, Lehman Brothers, Bear Stearns, Merrill Lynch e Magnetar, protagonisti della crisi finanziaria mondiale del 2008 «per aver creato e promosso nuovi modi per investire il denaro che massimizzano il guadagno e minimizzano i rischi per l'economia mondiale, o almeno una porzione di essa». Il secondo è il premio per la chimica andato alla Bp per aver smentito il vecchio assunto che il petrolio non è miscibile con l'acqua. Il riferimento questa volta è all'incidente avvenuto sulla piattaforma Deepwater Horizon che ha causato lo sversamento di enormi quantità di petrolio nel Golfo del Messico.

CRISTIANA PULCINELLI