



Puliamo il Buio 2007

28 - 29 - 30 settembre 2007

Giornate organizzate dalla **Società Speleologica Italiana**,
in collaborazione con Legambiente e **Puliamo il Mondo 2007**
per la pulizia del patrimonio sotterraneo italiano

Acquiferi carsici, grotte e rifiuti

Prima di tutto qualche definizione...

Acquifero (o *rocce-serbatoio*): rocce o insieme di rocce che hanno caratteristiche intrinseche ed estrinseche tali da consentire l'assorbimento, l'immagazzinamento, il deflusso e la restituzione (o l'estrazione) di acque sotterranee in quantità apprezzabili.

Acquifero carsico: acquifero dotato di permeabilità per fessurazione e carsismo, tipico delle rocce fessurate e carsificate (allargate dalla dissoluzione), che contengono generalmente pochi vuoti (le grotte!) costituiti da fessure grandi e piccole.

Grotta: una cavità naturale percorribile dall'uomo, con sviluppo superiore ai 5 m, secondo il criterio dato dal Catasto speleologico nazionale coordinato dalla SSI. ... La maggior parte delle grotte sono originate per dissoluzione di rocce carbonatiche (calcarei e dolomie) ed evaporitiche (gessi, anidriti e salgemma), ma esistono anche grotte laviche, nelle arenarie, grotte tettoniche e grotte glaciali.

(dal dossier sulla legge 152/2006 della SSI,
disponibile sul sito www.ssi.speleo.it)

Gli acquiferi carsici rappresentano oggi circa il 40% delle fonti di approvvigionamento idrico, per uso potabile e non, nel bacino del Mediterraneo.

La loro importanza socio-economica è destinata ad aumentare nei prossimi anni a causa del progressivo degrado quantitativo e qualitativo delle falde idriche delle pianure alluvionali, a seguito di fenomeni di sovrasfruttamento ed inquinamento.

È chiaro che tali risorse strategiche devono essere **tutelate** adeguatamente anche perché sono sempre più esposte a rischio di contaminazione a causa della crescente antropizzazione dei territori carsici, della diffusione di pratiche

agricole e attività industriali ad alto impatto, ad inquinamenti accidentali o deliberatamente dolosi.

La **Società Speleologica Italiana**, organizzazione di riferimento per gli speleologi italiani, profonde da oltre cento anni un notevole impegno nella **salvaguardia** delle grotte naturali, delle aree carsiche e delle cavità artificiali, sempre conservando i valori etici e solidali propri della speleologia.

Anche quest'anno la SSI, coerentemente con i propri obiettivi di protezione ambientale, organizza "**Puliamo il Buio 2007**", giornate dedicate alla pulizia delle grotte italiane, di nuovo in sinergia con **Legambiente** e per una azione congiunta durante "**Puliamo il Mondo**" del 28, 29 e 30 settembre 2007.

La vulnerabilità

Un massiccio montuoso calcareo ospita al suo interno **enormi volumi di acqua** in virtù della sua grande permeabilità (l'acquifero carsico può essere paragonato ad una gigantesca spugna) dovuta essenzialmente al reticolo di fratture che assorbe e immagazzina acqua piovana o di scioglimento delle nevi, che si ripresenta alle sorgenti di fondo valle in tempi relativamente brevi, dopo aver percorso una fitta rete di **misteriose vie sotterranee**, a volte percorribili dall'uomo: le grotte.

Gli acquiferi carsici, in generale, sono **estremamente vulnerabili** all'inquinamento a causa della loro scarsa capacità autodepurante e dell'elevata velocità di flusso dell'acqua nei torrenti sotterranei.

La restituzione dell'inquinante dipende, in genere, dalle caratteristiche idrogeologiche complessive del massiccio montuoso, ma avviene sempre in modo assoluto: tante sostanze inquinanti entrano nel sistema, tante ne escono.

Nel caso di infiltrazione concentrata delle acque sotterranee (tramite grandi inghiottitoi e sistemi di grotte collegati tra loro), in occasione di eventi piovosi i contaminanti possono essere veicolati in pochi giorni o addirittura ore alle sorgenti. In condizioni di magra gli inquinanti possono invece accumularsi in zone a bassa energia (come ad esempio nei laghi sotterranei o nei sifoni) raggiungendo concentrazioni elevate. Nei periodi di piena queste sostanze vengono poi rimobilizzate e trasportate in massa alle sorgenti, dove possono arrivare con concentrazioni addirittura superiori a quelle della fonte inquinante originaria.

Ad aumentare la vulnerabilità e la difficoltà di tutela degli acquiferi carsici, vi è il fatto che il bacino di alimentazione superficiale e quello effettivo sotterraneo non coincidono, e le acque possono trovare recapito finale in sorgenti distanti e insospettabili.

Le acque potabili

Ogni volta che apriamo un rubinetto per i mille bisogni quotidiani dovremmo essere consapevoli della fortuna che abbiamo tra le mani.

Il problema delle **risorse idropotabili** in Italia non può e non deve essere trascurato. Gli acquiferi carsici sono ampiamente diffusi nel nostro paese e molti **acquedotti** che riforniscono grandi città (una per tutte Roma) sono alimentati da sorgenti carsiche.



Distribuzione delle aree carsiche in Italia e ubicazione delle principali sorgenti (SSI, 2002)

Le grotte, parte visibile e a volte percorribile dei sistemi sotterranei, purtroppo sono spesso utilizzate come **discariche** abusive di rifiuti di vario genere: urbani, ospedalieri, carcasse di animali, ecc., con il rischio di immissione

nell'acqua di **contaminanti pericolosi e di batteri patogeni** anche trasmissibili all'uomo.

Gettare rifiuti in una grotta equivale ad avvelenare le falde acquifere e le sorgenti di fondo valle, che spesso a causa delle invisibili circolazioni sotterranee si trovano in aree diverse e insospettabili.

Anche se solo una piccola parte dei sistemi carsici è accessibile all'uomo, la speleologia italiana da decenni è impegnata in un'opera di sistematica **esplorazione e catalogazione** delle grotte, fondamentale per la conoscenza e lo studio delle circolazioni sotterranee. Le grotte note e censite presso il Catasto Nazionale sono oltre 34.000 e la SSI è promotrice di una notevole produzione editoriale sia di testi didattici e divulgativi che di opere di alto profilo scientifico.

PiB 2007
le spedizioni speleologiche
di "pulizia ipogea"

Saranno organizzate dalle Federazioni Speleologiche Regionali e dai Gruppi Speleologici aderenti, con il coordinamento della SSI, vere e proprie **spedizioni speleologiche** di pulizia all'interno di alcune grotte italiane, con recuperi effettuati a profondità variabili, a testimonianza di come i rifiuti possano penetrare in profondità nelle nostre aree carsiche, raggiungendo e inquinando le falde acquifere più profonde.

Con queste iniziative ci ripromettiamo di portare all'attenzione degli Enti locali e dei cittadini il deprecabile e pericoloso fenomeno delle discariche abusive in grotte naturali, con l'auspicio di attivare un circolo virtuoso che porti alla **bonifica** delle discariche esistenti (perché non ci illudiamo certo di risolvere il problema con le nostre sole iniziative, spesso puramente simboliche data la mole o la pericolosità dei rifiuti in questione) e ad un **umentata consapevolezza** da parte dei cittadini meno avvezzi al mondo sotterraneo della sua bellezza ed importanza per la vita. I materiali riportati in superficie saranno sommariamente classificati ed avviati ai centri di raccolta e trattamento autorizzati.

Sul sito internet di "Puliamo il Buio 2007" www.puliamoilbuio.it sono disponibili fotografie delle precedenti campagne di pulizia ed altra documentazione.

Società Speleologica Italiana - via Zamboni 67, 40126 Bologna
tel. 051 250049
www.ssi.speleo.it www.puliamoilbuio.it