

Anche i cani e i gatti hanno una loro «carta dei diritti»



Cani e gatti hanno una loro nuova «carta dei diritti». Prevede norme rigorose, obblighi precisi ed eventuali sanzioni pecuniarie per le famiglie italiane che li allevano...

Una ricerca inglese: geni si diventa non si nasce

Basta avere genitori particolarmente disponibili, insegnamenti capaci ed essere desiderosi di apprendere e si possono raggiungere con relativa facilità altissime vette intellettuali. La rivoluzionaria ammissione è stata fatta da uno studioso inglese...

Attenborough: l'umanità rischia di sparire come i dinosauri?

La misteriosa e improvvisa scomparsa dei dinosauri avvenuta sessantacinque milioni di anni fa dovrebbe dar da pensare all'umanità: noi e i nostri simili, infatti, rischiamo la stessa sorte toccata ai giganteschi mammiferi che hanno regnato sulla terra per oltre cento milioni di anni...

Intervento finanziario degli Stati Uniti contro l'Aids nel Terzo mondo

L'«International Development Agency», l'ente governativo di Washington per gli aiuti ai paesi in via di sviluppo, ha approvato ieri uno stanziamento di 168 milioni di dollari (oltre duecento miliardi di lire) a favore di una organizzazione umanitaria statunitense impegnata in programmi di prevenzione dell'Aids nel Terzo mondo...

MARIO AJELLO

Edouard Alfred Martel scriveva, 70 anni fa, il primo trattato di speleologia e poneva un problema ancora di grande attualità: salvaguardare le risorse idriche

L'acqua e il rابدomante

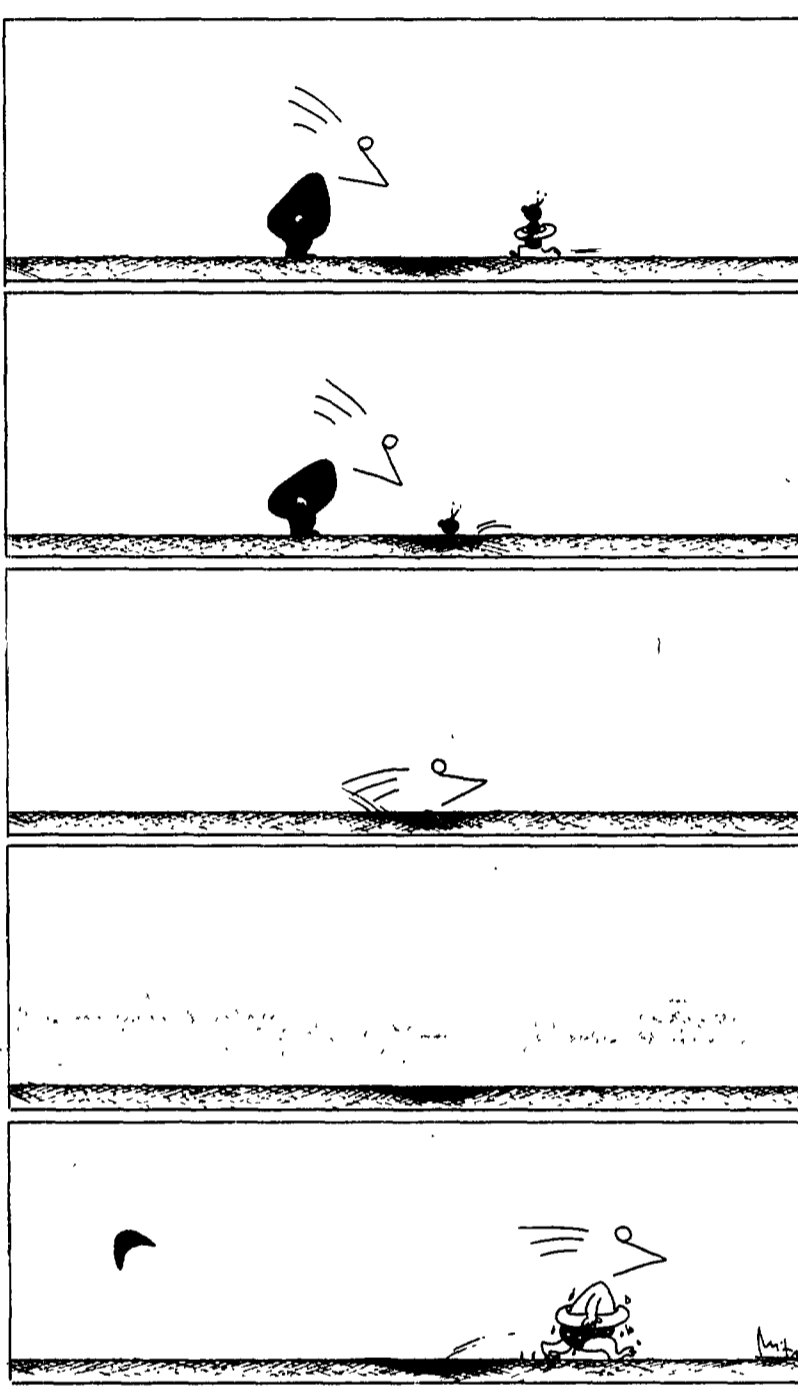
L'inquinamento delle falde idriche sotterranee è un problema attuale. Il primo a porlo è stato 70 anni fa Edouard Alfred Martel, padre della speleologia francese. La pubblicazione nel 1921 del suo libro «Nuovo trattato sulle Acque Sotterranee» affronta in tutti i suoi aspetti il rapporto tra l'acqua, la montagna e l'uomo.

FABRIZIO ARDITO

«... Percorrendo in tutte le sue parti la strana regione francese delle Causse, tra il 1883 ed il 1885, incontrai ovunque delle voragini oscure e spalancate, che catturarono il mio interesse; le informazioni che potei raccogliere su queste grotte si limitarono a delle leggende e delle superstizioni; così fui portato a considerarle degli enigmi e a pensare che, anche qui, sarebbero potute esistere delle cavità sotterranee belle a vedersi e utili a conoscersi...»

L'enorme quantità di dati raccolti in vari decenni di esplorazioni anche avventurose avrebbe permesso a Martel di pubblicare più di 500 articoli e una decina di volumi culminanti, nel 1921, nel «Nouveau Traité des Eaux Soterraines» nel quale avrebbero trovato posto tutte le possibili teorizzazioni sul rapporto tra l'acqua, le montagne e l'uomo.

Così il capitolo dedicato alla rابدomanzia ci illumina, con i suoi aspetti curiosi, sul livello delle conoscenze scientifiche dell'epoca. «Il giorno 8 aprile del 1913, su avviso della sottocommissione alla divanazione dell'Accademia delle Scienze, il Comitato degli Studi Scientifici, considerando l'impossibilità di formulare conclusioni sulla questione, decise di proseguire gli studi sulla scoperta rابدomanica delle acque sotterranee...» cita Martel,



Disegno di M. Tra Divsnal

lizzo di acque carsiche destinato ad aumentare nei primi anni del terzo millennio. Infatti, mentre le falde di pianura sono sempre più spesso contaminate da rifiuti industriali, le zone di montagna da cui l'acqua penetra nel mondo delle grotte sono generalmente più lontane dalla presenza umana, quindi meno inquinate. In Italia, però, molto resta ancora da fare per proteggere le risorse idriche. Troppo spesso, infatti, piccole discariche o fogni abusive convogliano nei pozzi inquinanti sottoterra che, scendendo lungo pozzi e gallerie, raggiungono i collettori principali. Mentre nelle falde di pianura il lento movimento della massa d'acqua attraverso ghiaie e sabbie permette agli inquinanti di depositarsi, almeno in parte, l'acqua che scorre liberamente nelle gallerie scavate nel cuore del calcare può percorrere rapidamente

Speleonauti: non inquinate le viscere della terra!

grandi distanze. Speleologia fu il termine coniato nell'epoca delle prime esplorazioni di Martel. Quarant'anni dopo, egli stesso definì «scienza delle acque sotterranee» l'oggetto delle sue ricerche. Scienziato, eclettico ed esploratore, Martel fu anche un esploratore entusiasta, pronto a commuoversi ed emozionarsi di fronte alle bellezze naturali incontrate sotto la superficie della terra.

«Nessun essere umano ci ha preceduto in queste profondità», scriveva Martel ricordando l'esplorazione del fiume di Padirac, oggi una delle grotte turistiche più frequentate di Francia. «Siamo isolati, due nel mondo, lontani da qualunque contatto con la vita, nulla di così stranamente bello si è mai parato dinanzi ai nostri occhi, insieme ci poniamo la stessa domanda, «Siamo sognando?»

Una frana dimostra che Venere è un pianeta «vivo»?

NEW YORK. Venere è un pianeta ancora vivo? Lo confermerebbe indirettamente la gigantesca valanga scoperta dalla sonda Magellano con immagini radar riprese il 23 luglio scorso. La valanga, tre chilometri di larghezza per 7,5 di lunghezza, sarebbe recentissima. Nel novembre scorso, come risulta da foto di confronto scattate dalla stessa Magellano, non c'era traccia.

La scoperta è stata definita «importantissima» dalla Nasa. Non solo perché è la prima volta che la Magellano rileva cambiamenti sulla superficie di Venere. Ma anche perché potrebbe indicare che il pianeta ha ancora un'attività vulcanica.

Il possibile smembramento dell'Urss e il riarmo nel Sud del mondo creano il rischio di una pericolosa proliferazione nucleare

L'accordo bilaterale tra Brasile e Argentina, un modello per le aree calde del pianeta: dall'Asia all'Europa dell'Est Nuove regole per la terza era atomica

Stiamo entrando nella terza era atomica. Un'era dai contorni ancora confusi. La possibile dissoluzione dell'Urss e il riarmo in alcune aree calde del mondo fanno aumentare i rischi di proliferazione nucleare. Occorrono nuove regole. Un modello può essere l'accordo bilaterale raggiunto da Brasile e Argentina. Ma potrebbe essere l'Onu unico controllore e proprietario di tutte le armi atomiche?

PIETRO GRECO

L'era seconda dell'epoca nucleare sembra definitivamente chiusa. Dopo la prima, brevissima era del monopolio nucleare americano, si è instaurato nel mondo quel duplice equilibrio del terrore che, con l'equilibrio del terrore, ha assicurato per oltre 40 anni la «pace armata» del pianeta. Questa seconda era è venuta meno in questi anni, in questi giorni per il crollo improvviso e repentino di uno dei due blocchi contrapposti. Così, paradossalmente, proprio mentre Usa e Urss trovano l'accordo per la distruzione parziale dei loro arsenali atomici (trattati Inf e Start) e si fa strada la speranza di una pace mondiale retta dall'«equilibrio della ragione», si va aprendo una terza era nu-

Francia e poi la Cina hanno recentemente deciso di aderire, al Trattato di Non-Proliferazione nucleare (Tnp). In questo modo tutti i cinque membri del Consiglio di Sicurezza dell'Onu (quelli con diritto di veto), che coincidono con le cinque massime potenze nucleari mondiali, aderiscono al Trattato. Conferendogli un valore pressoché universale. Presocché, ma non del tutto. Perché molti Paesi in via di Sviluppo si rifiutano tuttora di ratificare il Tnp. Uno dei motivi principali di questo rifiuto è l'asimmetria del Trattato. Il Tnp infatti prevede controlli intrusivi (che i tecnici chiamano «full-scope safeguards») da parte di un organismo, l'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (IAEA), su fabbriche, centrali e depositi che in qualsiasi modo possono avere un impiego nella produzione di armi nucleari non per i Paesi che hanno, ma solo per i Paesi che non hanno ancora un arsenale nucleare. Il Trattato non denuclearizza il pianeta. Congela la situazione attuale. Viene meno così il criterio della reciprocità e questa condizione appare inaccettabile a molti Paesi in via di Sviluppo. Sia per motivi militari (vogliono anch'essi un deterrente nucleare) che per motivi civili (vogliono preservare il segreto sulle loro tecnologie nucleari civili). Per questo molti paesi hanno deciso di non aderire al Trattato di Non-Proliferazione nato nel 1970. E così il rischio che potenze regionali si fronteggino schierando armi atomiche cresce di anno in anno. Tutti ricordano come Saddam Hussein abbia cercato per anni di dotare l'Irak dell'arma atomica. E come questo tentativo abbia contribuito non poco a scatenare la guerra nel Golfo. L'India detiene l'atomica. E l'India sta per realizzarla. La Corea del Nord pare sia per entrare in possesso. Israele possiede un vasto arsenale nucleare e per molti paesi arabi ciò è inaccettabile. La rete nucleare dunque si estende. E potrebbe diventare terribile nel caso di smembramento dell'Urss.

Argentina e Brasile sono due tra i paesi che non hanno aderito al Trattato di Non-Proliferazione. Ed hanno sviluppato una capacità tecnologica tale da poter iniziare un rapido programma di riarmo nucleare. Ma lo scorso novembre hanno sottoscritto un accordo bilaterale con cui i due paesi rinunciano a dotarsi di armi atomiche. E nei prossimi giorni avranno il quinto e forse definitivo incontro con l'IAEA per ottenere una sorta di avallo internazionale al loro accordo. In sintesi i due paesi latino-americani hanno concordato un comune e reciproco sistema per controllare e misurare il loro materiale fissile; di scambiarsi la lista dei loro impianti e dei loro materiali; di conferire queste liste all'IAEA; di aderire al Trattato di Tlatelolco per la denuclearizzazione dell'America Latina; di consentire reciproche ispezioni. Ancora non è chiaro quanto «intrusivo» saranno queste reciproche ispezioni. Il Trattato di Tlatelolco, proprio come il Tnp, prevede ispezioni «full-scope safeguards», ad elevata intrusività. Ed è probabile che Argentina e Brasile accettino questo tipo di ispezioni reciproche. Quello che si rifiutano di consentire, anche se i negoziati sono ancora in corso, è che questo tipo di ispezioni siano effettuate dall'IAEA. Ciò dalla comunità internazionale. Insomma i due paesi intendono garantirsi reciprocamente, ma non accettano l'asimmetria del Tnp.

Ma la storia, ormai, compie enormi fughe in avanti. Scrive su «La Repubblica» Cesare Merlini, presidente dell'Istituto Affari Internazionali. Ed allora perché non riproporre un più vasto modello di accordo che «svuoti» del tutto la minaccia di proliferazione incontrollata? Magari riprendendo il vecchio «piano Baruch» fatto proprio nel 1946 dal presidente degli Stati Uniti Henry Truman e rifiutato dall'Urss. La proposta, oltre ad ispezioni intrusive in qualsiasi paese, prevedeva il trasferimento della proprietà di tutte le armi atomiche presenti e future alla Commissione Energia Atomica dell'Onu. Una proposta interessante. Che potrebbe (dovrebbe) precludere alla necessaria distruzione dell'intero arsenale atomico mondiale (per quale motivo l'Onu dovrebbe conservare la proprietà dell'immenso arsenale?). Ma le incoerenze lungo questa strada sono tante. Per esempio accetterebbero gli Stati Uniti oggi, nell'attuale situazione di confusione, quello che hanno proposto 45 anni fa? E soprattutto come garantire il controllo democratico di questa prima, eventuale forma di governo mondiale armato di ordigni nucleari?