

flash dal mondo

**Da «The Economist»
Ecco il virus
che scova i pedofili**

Nel mondo online non c'è peggior cosa di un virus, magari potente, che s'insinua nei programmi arrivando a volte perfino a distruggere l'hard disk. Ma non tutti i virus sono cattivi. Ce n'è uno - si chiama Cheese worm - che è stato disegnato allo scopo di agguistare i computer attaccati da Lion worm, virus particolarmente pericoloso per chi usa Linux. Cheese worm è apparso poche settimane fa, anche lui si nasconde in e-mail di tipo pubblicitario. Oltre a contrastare gli effetti di Lion worm, Cheese cerca nei computer file contenenti materiale pornografico in cui sono coinvolti bambini e li segnala all'Fbi. Naturalmente Cheese worm non ha mancato di suscitare polemiche e perplessità tra i navigatori della rete. I sistemi automatici di denuncia sono considerati assai pericolosi perché possono facilmente commettere errori di valutazione.

**Allarme della Fao
Minacciati dal deserto
3.600 milioni di ettari**

Più di cento paesi, per un totale di 3600 milioni di ettari, sono seriamente minacciati dalla desertificazione, così ha dichiarato la Fao, l'organizzazione delle Nazioni Unite per il cibo e l'agricoltura. L'assistente del direttore generale del dipartimento foreste, Hosny El-Lakany, ha detto che la desertificazione è paragonabile a una malattia della Terra, i cui effetti sono la distruzione di pascoli e terreni adatti a colture, e che ha un impatto negativo sulla biodiversità e la fertilità del suolo. Una delle cause principali della desertificazione è la crescente pressione esercitata sulla terra dal rapido incremento demografico, dalla povertà, dalle ricorrenti siccità. Combatterla è complesso e richiede un impegno internazionale a lungo termine, sostiene ancora la Fao.



**Da «Science»
L'inquinamento contrasta
l'effetto serra?**

L'inquinamento atmosferico potrebbe paradossalmente contrastare il riscaldamento globale dovuto all'effetto serra. Lo rivela una ricerca italo americana (a cui ha contribuito l'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e dell'Oceano del C.N.R. di Bologna) che viene pubblicata da Science. Le nubi sono uno dei fattori più importanti del sistema climatico terrestre. Modificazioni indotte dalle attività dell'uomo sulle proprietà delle nubi possono causare un raffreddamento del clima terrestre che, in alcune regioni, può in parte compensare l'effetto di riscaldamento dovuto ai «gas serra». L'effetto delle emissioni inquinanti in particolare è quello di dare luogo alla formazione di nubi contenenti un numero maggiore di goccioline di dimensioni più piccole rispetto a nubi non contaminate, e questo rende le nubi stesse più riflettenti causando un minore flusso di radiazione solare verso la superficie terrestre.

**Per bambini e ragazzi
Nuovo museo di astronomia
aperto a Roma**

L'hanno già battezzato «Astrolab», il nuovo museo di astronomia dell'Osservatorio astronomico di Roma, che ha aperto ufficialmente i battenti al pubblico ieri, 17 giugno. Si trova all'interno del parco che circonda la sede di Monteporzio Catone dell'Osservatorio astronomico di Roma, e si propone come un luogo in cui grandi e piccoli possano toccare con mano le conoscenze scientifiche su stelle, galassie e l'universo intero. Negli spazi allestiti, tanti esperimenti da fare e provare per familiarizzare con l'astrofisica. È rivolto a bambini e ragazzi delle scuole superiori accompagnati dai genitori ma anche dagli insegnanti, che potrebbero usarlo per approfondire e integrare e lezioni. Per migliorare la sua funzione didattica, le sale del museo sono organizzate per temi portanti, Maggiori informazioni all'indirizzo-web <http://www.mporzio.astro.it>. (Lanci.it)

Il mondo? Un'enorme pattumiera

Dalla discarica per turisti ai mobili di tetrapack. Tante soluzioni per riutilizzare gli scarti

Pietro Stramba-Badiale

Un problema lo sono dappertutto. Anche nei paesi più poveri - forse, paradossalmente, soprattutto lì -, i rifiuti rappresentano una costante emergenza ambientale e sanitaria. È stato così nell'Albania squassata dalla rivolta seguita al crollo dell'economia nel 1996: negozi chiusi, coprifuoco, poco o nulla da comprare, vendere, consumare, poco o nulla anche da mangiare. Eppure per le strade di Tirana si erano rapidamente accumulate mille tonnellate di spazzatura, tanto che all'interno della missione di pace europea a guida italiana - la Forza multinazionale di protezione - dovette intervenire una task force di Federambiente con nuovi camion per il trasporto dei rifiuti e persino con pale e ramazze per ripulire la città dai cumuli malfatti che andavano impuntando sotto il sole.

In discarica, ad aspettare che finalmente riprendesse il flusso d'immondizia, una torma di bambini pronti a combattere tra loro per assicurarsi qualche «tesoro»: una crosta di pane verde di muffa, un po' di ferro da rivendere per pochi centesimi, qualche straccio. Scene spaventose che si ripetono, ma molto più in grande, ovunque ci siano miseria e abbandono, sottosviluppo e fame. Ecco quindi i bambini della discarica di Maputo come quelli delle discariche di Rio, i bambini della discarica di Bucarest e quelli della discarica di Calcutta. Bambini che nelle discariche vivono, finché riescono a sopravvivere, scavando nei rifiuti, ammalandosi, morendo d'infezioni e di violenza, di fame e di miasmi.

I rifiuti sono pervasivi, ubiqui, l'unica «merce» (ebbene sì, perché hanno un costo, quindi un valore) che non sembra conoscere crisi e recessioni. Tanto più nei paesi più ricchi, dove i consumi sono più elevati. Non per nulla la più grande discarica del mondo si trova a New York, dove si è riusciti nella non facile impresa di trasformare in attrazione turistica quelle colline di lattine, quelle vallate di pneumatici, quei pianori di avanzi di hamburger e hot dog. Turismo cimiteriale, tutto sommato: nulla più della discarica somiglia alla tomba dei consumi e del consumismo. Meglio allora, come è stato fatto a Salisburgo, in Austria,

trasparenze

Un modo, per imporre ai cittadini la raccolta differenziata, c'è il sacco trasparente. Che permette di verificarne il contenuto e, quindi, di sanzionare chi non sta alle regole.

Un sistema in uso in diversi cantoni svizzeri, dove ha dato buona prova. Ma che in Italia da qualche tempo non può più essere utilizzato: a imporre l'alt è il Garante della privacy, secondo il quale il sacco trasparente non tutela, appunto, la privacy di chi lo riempie, esponendo alla vista di tutti rifiuti «sensibili», come buste intestate, scatole di medicinali e altri oggetti, imballaggi e residui dai quali è teoricamente possibile risalire non solo all'identità della persona, ma anche al suo stato di salute, alle sue abitudini sessuali, al suo tenore di vita ecc. Di dubbia legittimità è anche l'obbligo, introdotto qualche anno fa per esempio a Milano, di depositare i diversi materiali in appositi contenitori condominiali, multando in caso di trasgressione tutti gli abitanti del palazzo. Un metodo indubbiamente vantaggioso dal punto di vista di chi gestisce la raccolta e lo smaltimento, ma che da un lato contravviene al principio della responsabilità personale di fronte alla legge (se io trasgredisco, anche il mio vicino è chiamato a pagare pur essendo innocente) e dall'altro apre la strada a una cultura del sospetto e della delazione (se ti tengo d'occhio e ti denuncio, non dovrò pagare multe). La strada giusta sembra, ancora una volta, quella del convincimento e della convenienza: campagne d'educazione civica e ambientale e un sistema di bonus - applicato in Scandinavia, ma anche in alcune città dell'Emilia-Romagna e del Veneto -, per esempio sull'acquisto di periodici, per ogni lattina o pacco di giornali conferiti nel giusto contenitore.

ricoprire tutto con uno spesso strato di terriccio e compost e trasformare la superficie della massa putrescente in un ameno giardino nel quale fare romantiche passeggiate al suono delle musiche di Mozart.

La discarica, si dice, appartiene - dovrebbe appartenere - al passato, a una cultura dello spreco che non ha più diritto di cittadinanza. E allora si cercano strade alternative: la raccolta differenziata, il riciclaggio di quel che può essere recuperato, il compostaggio, l'incenerimento, con produzione di vapore ed energia elettrica, di tutto il resto. Detto così, sembra semplice, mentre proprio non lo è. Prendiamo il compostaggio: in Italia il (poco) compost che si produce deriva esclusivamente da residui organici, in massima parte vegetali, ed è di alta qualità. Peccato che non lo vuole nessuno, gli agricoltori non lo accettano neanche in regalo, al massimo si usa per coprire discariche e riempire cave in disuso. Mentre in Francia, ad Amiens, nei

compostatori vengono buttati i rifiuti urbani quasi così come sono, al massimo con una grossolana cernita dei materiali ferrosi. Il compost che ne deriva è di scarsa qualità, frammisto a vetro e plastica, eppure non solo si riesce a venderlo, ma viene utilizzato per concimare i vigneti da cui deriverà il tanto celebrato Champagne.

Basta spostarsi di un centinaio di chilometri, a Parigi, dove l'attenzione per i rifiuti data dal XIX secolo con l'introduzione delle poubelles (i tipici contenitori per la spazzatura che prendono il nome dal prefetto che li introdusse più o meno 130 anni fa), e si scopre che la raccolta differenziata di giornali ormai da anni le bottiglie di plastica. Non per caso: il riciclaggio della plastica - sostengono fin dal 1993 gli amministratori della capitale francese sulla base di tre diversi bilanci ambientali realizzati da altrettante agenzie indipendenti - è ambientalmente poco conveniente, perché i consumi energetici e di acqua e le emissio-



Milano, cassonetti nel quartiere Brera. Molte le soluzioni per il riciclaggio dei rifiuti, ma producono effetti perversi

ni di cloro in atmosfera sono superiori rispetto all'incenerimento con recupero d'energia, che risulterebbe così più conveniente ed ecologico. A livello mondiale i pareri in proposito sono discordi. Certo che, se la tesi parigina si dimostrasse vera, dovremmo dire addio a uno dei materiali oggi più ricercati e considerati «ecologicamente corretti», il pile, tessuto caldissimo, leggero, impermeabile che ha rivoluzionato l'abbigliamento da montagna e non solo: il pile si ottiene proprio dal riciclaggio del Pet, la plastica con cui

si fanno le bottiglie per acqua e bevande varie.

Nessun dubbio, invece, sul Tetrapak, il cartoncino poliaccoppiato per contenitori di liquidi che ha fatto la fortuna dell'azienda svedese che l'ha inventato negli anni 50. Cavare qualcosa da quei parallelepipedi e tetraedri in apparenza semplicissimi, ma composti da svariate strati alternati di cartoncino, polietilene e alluminio, pareva impresa disperata, eppure in Finlandia i contenitori di latte, succhi di frutta, vino e quant'altro si trasformano

in mobili e boiserie dalle tipiche linee nordiche. Grazie anche alla disciplina dei consumatori finlandesi, che da tempo hanno imparato che dentro un contenitore di latte da un litro ce ne stanno altri dieci opportunamente ripiegati, e quando ne completano uno lo mettono negli appositi cassonetti davanti ai supermercati. In Italia, salvo alcune lodevoli eccezioni, stiamo ancora aspettando i cassonetti. E che i materiali separati con la raccolta differenziata non finiscano poi, indifferenziati, tutti insieme in discarica.

In Europa è nata la consapevolezza che la spazzatura non è qualcosa da nascondere o da ostentare. Il prossimo passo è produrre e consumare beni senza buttare via nulla

Il riciclaggio non basta: è ora della società a rifiuti-zero

Pietro Greco

Il tifone Kai-Tak arrivò a Manila in una giornata di luglio dell'anno 2000. E per due giorni scaricò sulla capitale delle Filippine una cascata ininterrotta di acqua. Nel quartiere chiamato, chissà perché, «Terra Promessa», la pioggia torrenziale non si limita a spazzare le strade e le case. Nel quartiere «Terra Promessa» non ci sono strade, ma solo pantani. E non ci sono case, ma solo tuguri. In breve l'acqua penetra nel suolo lo impregna e quasi lo sbriciola. Poche ore e una montagna intera frana sulle case sottostanti e le sommerge. Poi quella terra fradicia inizia, incredibilmente, a bruciare. E a rilasciare gas venefici. In poche ore 200 dei

50.000 abitanti della «Terra Promessa» muoiono chi sotto la frana, chi bruciato nell'incendio, chi intossicato dai miasmi.

La strana montagna era una montagna di rifiuti. E la «Terra Promessa» era uno dei tanti quartieri ai margini delle megalopoli del Terzo Mondo costruita sui rifiuti e abitata da persone che vivono di rifiuti. I rifiuti sono ovunque, nel mondo, il sottoprodotto della società urbanizzata fondata sui consumi. La produzione di rifiuti è cresciuta, ovunque nel Nord come nel Sud del mondo, negli ultimi decenni, accompagnando la crescita dei consumi. Tanto che la

quantità di rifiuti prodotti è diventato un indicatore dello sviluppo economico di una società. Almeno di una società urbana emergente. E spesso, nelle società urbane emergenti, i rifiuti sono considerati non solo un sottoprodotto indesiderato da nascondere, ma anche, in qualche modo, un prodotto da ostentare. Rifiuto, dunque sono.

Le montagne di rifiuti però crescono velocemente. E se non sono gestite, generano problemi gravi e, talvolta, tragici. Cosicché nelle società urbane più mature il rapporto tra consumi e rifiuti, anzi tra cultura dei consumi e cultura dei rifiuti, si discioglie. Nasce la consapevolezza che i rifiuti devono essere smaltiti. E che non possono essere a lungo smaltiti in discarica. Perché le discariche non possono crescere all'infini-

to. I rifiuti devono essere riciclati. E una società economicamente e culturalmente sviluppata è una società che sa riconoscere il valore dei suoi rifiuti e li sa riciclare, come materia seconda. L'Unione Europea è un'area con un'economia e una cultura matura. Cosicché non solo si è data delle leggi che impongono di riciclare i rifiuti. Ma i suoi cittadini stanno modificando i loro stili di vita in modo che il riciclaggio dei rifiuti diventi cultura diffusa. Questo cambiamento crea degli apparenti paradossi. Chi mai, venti o trenta anni fa poteva mai immaginare che la «povertà e spreca» Campania avrebbe inviato i suoi rifiuti maleodoranti nella «ricca e linda» Germania? Per la Germania i rifiuti sono una risorsa, per la Campania sono ancora un problema.

Il riciclaggio è, tuttavia, un modo per gestire il problema dei rifiuti. Ma non è un modo per risolverlo del tutto. Nessun riciclaggio può raggiungere l'efficienza assoluta. Cosicché il problema dei rifiuti anche nelle società avanzate tornerebbe a porsi, nei tempi lunghi. Una società che persegue non solo uno sviluppo ordinato, ma che persegue uno sviluppo ecologicamente sostenibile non si accontenta quindi di riconoscere il valore economico dei suoi rifiuti e a riciclarli come materia seconda. Una società ecologicamente matura è una società che non produce rifiuti. È una società a rifiuti-zero. Certo, ancora non

esiste una società a rifiuti-zero. Tuttavia in certe nazioni sono in atto una serie di esperimenti sul campo di produzione industriale che non producono rifiuti. Le birrerie Asahi in Giappone, per esempio, vendono gli scarti di lavorazione della birra ad allevatori di animali come mangime; la plastica delle confezioni ai produttori di pavimenti; il cartone a produttori di carta e i tappi a corona ai costruttori edili, che li usano come materiali di riempimento. Secondo il Worldwatch Institute almeno 30 grandi aziende giapponesi, tra cui la Sanyo, la Canon e la Toyota, avrebbero raggiunto il livello di rifiuti-zero. La terza fase della cultura dei rifiuti è, forse, già iniziata. Si concluderà quando non solo singole aziende, ma l'intera società sarà una società a rifiuti-zero.

**DOVE VA
A MORIRE
IL FRIGO**

Dove vanno a morire i frigoriferi? E i computer, i telefonini, gli asciugacapelli, le lavatrici? Possibilmente, non in discarica. Gli elettrodomestici sono da un lato una miniera di materiali riutilizzabili, e dall'altro una potenziale fonte d'inquinamento con i tanti composti tossici che contengono, e di danneggiamento della fascia d'ozono con i clorofluorocarburi ancora ampiamente presenti nei frigoriferi e negli impianti di condizionamento d'aria prodotti prima del 1995. Nel 1998, in Europa sono stati prodotti 6 milioni di tonnellate di rifiuti di questo tipo, e la tendenza - secondo le stime dell'Osservatorio nazionale sui rifiuti e dell'Anpa, l'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente - è a una crescita del 3-5% all'anno, che in soldoni si traduce in 12 milioni di tonnellate nel 2010. Per mesi produttori, distributori, smaltitori, istituzioni si sono ritrovati intorno a un tavolo per studiare il modo di arrivare a un accordo volontario che consentisse di trovare una soluzione soddisfacente per tutti. Sul piano tecnico, non ci sono sostanziali divergenze: i commercianti provvedono al ritiro degli apparecchi da rottamare, che vengono inviati ad apposite piattaforme specializzate (attualmente ce ne sono 12 pubbliche e 11 private) per il recupero dei materiali riutilizzabili e lo smaltimento del resto. Ma non c'è stato nulla da fare. Gli interessi contrapposti in gioco si sono rivelati inconciliabili. Il problema fondamentale, come al solito, è: chi paga? I produttori, rappresentati dalla loro associazione Anie, si dicono pronti a fare la loro parte, ma solo per gli apparecchi usciti dalle loro fabbriche, non per i tanti elettrodomestici «orfani», quelli cioè provenienti da aziende nel frattempo chiuse o fallite, o acquistati all'estero attraverso canali non convenzionali, per esempio Internet. Secondo stime della stessa Anie, solo un quarto dei computer venduti in Italia passa attraverso i canali ufficiali. Tutto il resto viene comprato da assemblatori oppure on line. E loro, i produttori «di marca», non hanno alcuna intenzione di pagare anche per questo tipo di prodotti. Risultato: i commercianti non ritirano, e gli apparecchi vecchi finiscono in discarica (spesso abusiva), da riciclatori improvvisati o nei paesi in via di sviluppo. Mentre a Roma si litigava, però, a Bruxelles non si è restati con le mani in mano, e una nuova direttiva ora impone di raggiungere entro 36 mesi l'obiettivo del ritiro in forme corrette di 4 chilogrammi pro capite all'anno di rifiuti tecnologici. Obiettivo realistico? Ne parliamo fra tre anni.

p.s.b