

Brasile: i cocodrilli importati minacciano i caimani

Alcune associazioni ambientaliste della città brasiliana di Osorio (nel sud dello stato Rio grande do sul) vorrebbero chiudere una ditta che importa ed alleva cocodrilli provenienti dal Nilo. Gli ambientalisti sostengono che i cocodrilli potrebbero provocare la distruzione dell'ecosistema della zona. La preoccupazione principale è che gli animali potrebbero scappare e moltiplicarsi nei fiumi. Il caimano nativo della zona, che è lungo solo 2 metri, sarebbe sicuramente svantaggiato in un'eventuale competizione con i cocodrilli del Nilo che possono crescere fino a raggiungere una lunghezza di 6 metri. La compagnia brasiliana alleva gli animali per la loro pelle che poi esportano in Europa e in Giappone. L'anno scorso ha importato 95 giovani femmine e 15 maschi e i suoi progetti sono di allevare circa 2500 animali l'anno.

Alcune forme di obesità hanno cause genetiche

Sono i geni e non la sovrimentazione i responsabili di molti casi di obesità. È il risultato di uno studio condotto all'università della Pennsylvania ed esposto all'undicesima conferenza internazionale sul «progetto genoma» (il programma mondiale di ricerca che si propone di decifrare l'intero patrimonio genetico umano) che si è concluso ieri a Londra. Dei 50.000 geni che, si stima, costituiscono l'intero patrimonio umano, ne sono stati identificati 2500 e 600 di questi sono stati analizzati in maniera completa, con risultati esposti durante i quattro giorni del congresso. Dalla relazione fatta da Alan Price, dell'università della Pennsylvania, è emerso che l'obesità è in parte un fattore ereditario. I figli di genitori obesi hanno una probabilità su due di essere grassi. Tuttavia per i soggetti a rischio le speranze di dimagrire potrebbero anche aumentare.

In Italia 800mila persone affette dal morbo di Alzheimer

Sono circa 800 mila, il sei per cento degli ultrasessantenni, gli italiani che soffrono della malattia di Alzheimer, una degenerazione delle cellule del cervello che può portare alla demenza. La spesa sanitaria dovuta alla malattia è, sempre in Italia, stimata intorno ai 7.100 miliardi all'anno. E quanto è emerso - informa un comunicato - al congresso dell'associazione internazionale di psicogeriatra in corso a Roma. Nel corso dei lavori è stato sottolineato come quella di Alzheimer, per la sua diffusione, debba essere considerata una malattia sociale. Al convegno è stato osservato che per la malattia di Alzheimer, «più che di cura sarebbe opportuno parlare di prevenzione, o meglio di un piano di educazione sanitaria e di igiene di vita che andrebbe iniziato fin dalla adolescenza», come ha detto Luigi Amaducci, direttore dell'Istituto per le malattie nervose all'università di Firenze e co-scopritore di un gene «difettoso» che predisporrebbe l'organismo alla malattia. Fra i fattori che possono scatenare la malattia, oltre all'età, vi sono i traumi, anche piccoli e ripetuti, che possono avere interessato il cervello nel corso della vita, e uno stile di vita con abuso di fumo e alcool e scarsa attività fisica.

Un nuovo polo energetico multifunzionale a Perugia

L'università degli studi di Perugia ha elaborato un piano per la realizzazione di un polo energetico multifunzionale nella zona di Pian di Massiano, per la produzione di energia elettrica e termica, con la possibilità di utilizzo di acqua calda proveniente dal processo che, con opportuni allacci, potrebbe servire le strutture universitarie ma anche al fabbisogno della popolazione del quartiere dove sta sorgendo la nuova facoltà di ingegneria. Il sistema è del tipo ad energia totale, capace di garantire il migliore impiego delle fonti energetiche, nel caso specifico il metano. Con tale sistema infatti è possibile sfruttare il calore residuo della produzione di energia elettrica che altrimenti sarebbe disperso nell'ambiente, incrementando solo spreco ed inquinamento. L'impianto sarebbe in grado di produrre 7,4 mw di energia elettrica. Il progetto è stato elaborato dall'Istituto di energetica diretto dal prof. Raffaele Balli, con il coordinamento del prof. Mauro Felli, ordinario di fisica tecnica presso la facoltà di Ingegneria. Il polo energetico multifunzionale rappresenterebbe un primo passo verso una graduale modifica del rapporto strumento-consumatore, garantendo un miglior utilizzo delle risorse ed una riduzione dell'inquinamento di almeno il 20%.

MARIO PETRONCINI

Rapporto di Greenpeace sul conflitto del Golfo Centinaia di migliaia di bombe inesplose, petrolio in fiamme Gli Usa: non escludiamo di colpire le centrali nucleari

Medioevo da iperguerra

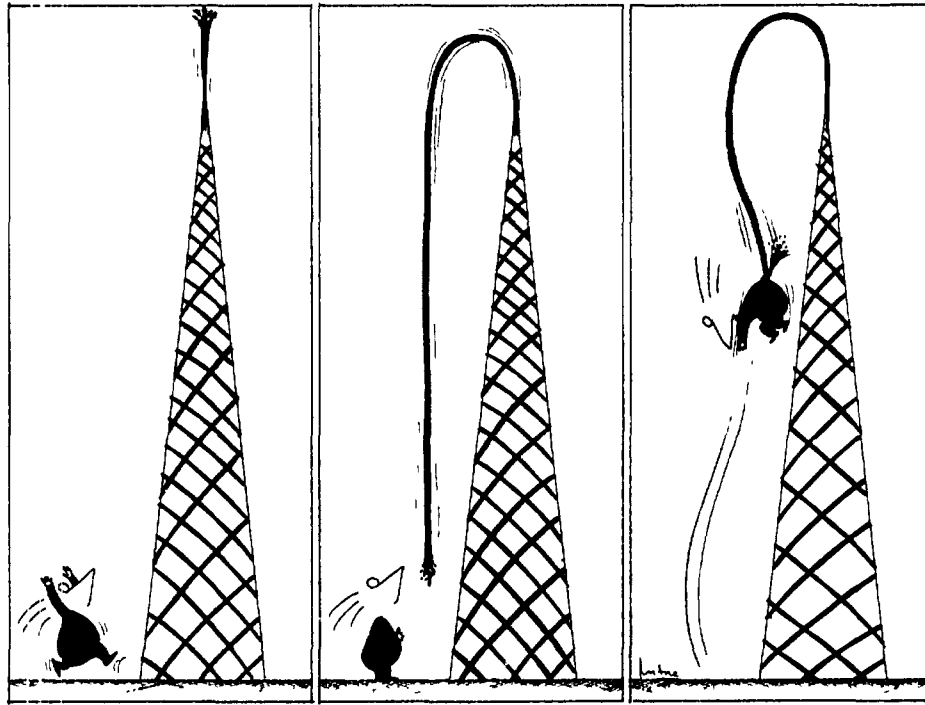
La guerra del Golfo non ha solo lasciato migliaia di bombe inesplose sulle spiagge o nei terreni sabbiosi. Ha anche posto nuove, drammatiche preoccupazioni sul futuro delle guerre e in particolare di iperguerre come quella che ha opposto gli alleati all'Irak. Le centrali nucleari e le dighe rischiano infatti di diventare obiettivi non solo possibili ma anche facili. Tanto che gli Stati Uniti...

FABRIZIO ARDITO

La guerra nel Golfo è stata senza dubbio un conflitto diverso da tutti i precedenti. «Iperguerra», secondo molti commentatori, lo scontro nel deserto è stato caratterizzato da nuovissimi sistemi d'arma, da strategie sofisticate e integrate, da atti di terrorismo ambientale senza precedenti. Il rapporto di Greenpeace sull'impatto ambientale della guerra, pubblicato qualche mese fa, cerca di trovare il bandolo della matassa analizzando tutti gli aspetti dello scontro. Le varie facce dell'impatto sull'ambiente desertico - per le truppe alleate e soprattutto Usa ambiente ideale per esercitare i fantasmi delle giungle vietnamite - sono nel rapporto confrontate punto per punto con la legislazione degli accordi internazionali in vigore. Ma le varie convenzioni, a partire da L'Aia fino a Ginevra molto spesso, più che in fronte o inapplicate, appaiono obsolete di fronte ai mezzi impiegati e alle dimensioni dello scontro svoltosi durante l'operazione «Desert Storm».

Gli accordi sottoscritti a Ginevra nel 1977, con alle spalle l'esperienza vietnamita e il ricordo del massiccio uso di defolianti messo in atto dagli Usa, recitano (art. 35): «È vietato l'uso di mezzi o metodi bellici che abbiano lo scopo di (o che possono portare a) causare ampio, grave e permanente danno all'ambiente naturale». All'elenco dei bersagli interdetti, si aggiunsero in questa occasione anche obiettivi che confinarsero al loro interno pericoli potenziali: dighe e centrali nucleari, ad esempio. Ma la decisione di queste dichiarazioni è decisamente mitigata dagli articoli seguenti. «Attenzione deve essere posta in periodo bellico per proteg-

gere l'ambiente naturale» recita infatti l'art. 55 del medesimo protocollo, segnalando così un'elasticità notevole nell'ambito degli accordi internazionali. Nel corso della guerra del Golfo, gli alleati sferrarono attacchi contro centrali nucleari e impianti chimici, gli irakeni, per contro, utilizzarono il petrolio kuwaitiano come arma militare e come pressione terroristica sulla pubblica opinione mondiale. Gli Usa, in realtà, non hanno mai accettato l'articolo degli accordi che parla delle centrali nucleari e il manuale dell'aviazione statunitense, citato da Greenpeace, afferma che «in determinate circostanze, attacchi a dighe o centrali nucleari possono portare ad importanti vantaggi militari». Inoltre, parlando degli accordi di Ginevra, l'opinione degli Stati Maggiori Usa è chiarita da una dichiarazione del 1987: «Conservare le varie opzioni possibili in un conflitto internazionale... può essere molto importante». Di fronte ai rischi connessi alle centrali nucleari, l'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (Iaea) sottolinea che «è necessario proibire attacchi a centrali nucleari da cui possono generarsi rilasci radioattivi». Gli Usa, nel dicembre 1990, «l'unico nazione a votare contro alla risoluzione che, partendo dalla posizione espressa dalla Iaea, era stata messa in votazione alle Nazioni Unite. Riguardo ai bombardamenti, Greenpeace sottolinea come il 30% del tonnellaggio di esplosivi utilizzati contro l'Irak sia stato lanciato a tappeto: dai B52, bombardieri d'alta quota. Forse poco efficaci militarmente, le bombe dei B52



Disegno di Mitra Divshall

avevano soprattutto uno scopo psicologico nei confronti delle truppe trincerate nel deserto. Dopo la fine delle ostilità, durante le quali decine di migliaia di ordigni hanno sparso molti milioni di bombe di piccole dimensioni, si è posto il problema della bonifica. Stime ufficiali Usa parlano di una percentuale che oscilla tra il 3 e il 5% di bombe inesplose che potrebbe salire, in zone sabbiose, al 15%. Un esperto, intervistato dal Washington Post, ha stimato in circa 600 gli ordigni inesplosi per ogni giorno di ostilità. «Per i prossimi 10 anni i kuwaitiani dovranno stare attenti a quel che trovano sulla spiaggia». L'affermazione può risultare ancora più agghiacciante se si pensa alle zone meno frequentate o all'interno della frontiera irakena. La conseguenza più eclatante della guerra, però, è senza dubbio l'incendio dei pozzi petroliferi e la enorme dispersione di greggio nel Golfo Per-

sico. Greenpeace, nell'analisi delle leggi internazionali, sottolinea che le falle negli accordi sono imponenti. Anche se illustri giuristi hanno dichiarato che l'incendio è «il primo esempio che il mondo abbia mai visto di "nazionicidio"». Non è solo genocidio contro un popolo, lo scopo è la distruzione di una nazione. Come tutti gli obiettivi che confinano pericoli potenziali, però, anche i pozzi petroliferi, in base ai trattati, possono essere distrutti «se ciò è richiesto da necessità militari». Il dibattito, a questo punto, diventa capzioso: era necessario o utile, dal punto di vista militare, dare alle fiamme i pozzi? Portavoce Usa hanno dichiarato che il fumo ha reso difficili le operazioni, implicitamente confermando la assurda «validità» militare degli incendi. Ma l'aspetto più importante della guerra, in fondo, sembra essere il peso dato

dall'opinione pubblica. Gli Alleati hanno sempre cercato di apparire rispettosi delle convenzioni internazionali, non utilizzando alcune armi e cercando di limitare i cosiddetti «effetti collaterali» sui civili. L'iperguerra, in realtà, è andata ben oltre le aspettative degli stessi generali alleati. L'impatto più decisivo della guerra nel Golfo è stata la distruzione - completa e sistematica - delle infrastrutture irakeni. Anche se i civili sono stati risparmiati, le conseguenze a lungo termine sulla popolazione saranno enormi. E questo tipo di problema, insieme alla necessità di accordi che tutelino realmente l'ambiente naturale, andrà affrontato con decisione in futuro. I fummi che coprono il Kuwait fanno pensare al medioevo postatomico caro agli scrittori di fantascienza. Ironia della sorte, anche l'Irak, oggi, è tornato al medioevo per il crollo delle strutture fondamentali della società civile.

Sul mare va il catrame pelagico

ANTONIO NAVARRA

Dove va a finire il petrolio quando spande dalle pagine dei giornali? Siamo abituati all'esplosione di notizie, bombardati dalla televisione e dai giornali quando come questa primavera, un disastro ecologico è in atto. La copertura dei mezzi d'informazione è, giustamente, incessante per qualche giorno, poi lentamente scompare, la notizia si spegne sommersa dal gorgo del blob informativo quotidiano. Ma il petrolio, intanto c'è? Ignorato da tutti continua a rimanere dove era. Frantumato, recuperato, dissolto dai solventi, mangiato dai batteri, come il criminale di Topolonia, Macchia Nera, scompare alla vista come grande chiazza organizzata, ma incomincia un'altra carriera meno vistosa. Spunta la macchia, compaiono i grumi, aggregazioni delle componenti pesanti del petrolio, agglomerati di varie dimensioni, che fluttuano alla deriva in gergo tecnico assunto il nome assai più dignitoso di catrame pelagico. Ormai il Mediterraneo è pieno, se ne trova dappertutto, anche in pieno lito a centinaia di chilometri dalle coste.

Colpevoli precisi non se ne possono additare. Lavaggio di petroliere, incidenti, catastrofi, ogni perdita di petrolio in mare contribuisce ad aumentare il catrame pelagico che, essendo fuori dalla catena biologica, non fa che galleggiare. D'altra parte, fluttua qui e lì senza far del male a nessuno, non si sono foto di comoriani anneganti nel catrame pelagico, anche se presumibilmente non farà bene a quei disgraziati abitanti del mare che per sbaglio se ne cibano. Però c'è un problema. Di tanto in tanto, sorpreso dal capriccioso gioco dell'aria e dell'oceano, viene a riva.

E se è estate e se si tratta di una spiaggia affollata, in provvisoriamente raggiunge nuovi vertici di notorietà. Non è un disastro ecologico, ma improvvisamente è un accorere di mamme indispettite, di bagnanti sconfortati, di bagnini preoccupati.

«Strano», è la prima volta quest'anno. Mai visto catrame qui si mormora a mezza voce. Si tentano rimedi casalinghi, olio, sabbia, benzina. Ma il ventesimo secolo è alle porte, i più alla moda scoprono che al distributore di benzina Agip sono in vendita comode «salviettine levucatreame», imbevute di un potente solvente e gradevolmente profumate, tolgono anche l'ombra della macchiolina. Diventando il nuovo gadget estivo, quelli «a» girano con le salviette in tasca, pronti ad ogni evenienza. Gli spiriti si placano, la convivenza col catrame diventa possibile, si aggiunge un nuovo rito del dopobagno: dopo la doccia, un gradevole massaggio di salviette. Un altro piccolo gradino di civiltà viene perduto, un altro piccolissimo segno di imbarbarimento. Dopotutto tutto questo petrolio in mare non è un grande problema, basta avere le salviette.

Una rivoluzione nel paese della geografia

La vecchia geografia sembra proprio destinata a subire una drastica riorganizzazione. Dalle cartine ai dati economici e produttivi, la rivoluzione si avvicina a grandi passi. Se n'è parlato in occasione del convegno «Geografia anni 90» tenutosi qualche tempo fa al Cnr di Roma. Ne è emerso un modo diverso di considerare questa disciplina, come un'attività civile e di cultura più che un'attività di studio e di nozionismo su fiumi e coordinate di riferimento. Non sapere dove si trova il Quebec, hanno sottolineato alcuni relatori, non è grave tanto dal punto di vista delle mappe mentali, quanto perché si dimostra un disinteresse verso gli altri popoli e le loro culture.

L'occasione da cui ha preso le mosse il convegno, tuttavia, era meno altisonante del titolo. In pratica era la presentazione da parte della Le Monnier di un nuovo corso di geografia per le scuole medie. Libri pieni, anche troppo, di immagini da satellite tutte targate Telespazio. Tuttavia qualche indicazione è venuta fuori. In particolare il ruolo della complessità nelle descrizioni geografiche.

Gli anni 90 sono davvero il periodo peggiore per scrivere un libro di geografia? dice Adalberto Vallega, preside della Facoltà di Magistero dell'Università di Genova e autore dei testi. «Il crollo dei bipolarismi e l'unificazione delle due Germanie ne sono un chiaro esempio. Tutto ciò che ha aiutato a capire quanto la geografia non dovrà più fare i conti con un modo deterministico di pensare le cose. Il futuro non è più scritto nel passato, e di

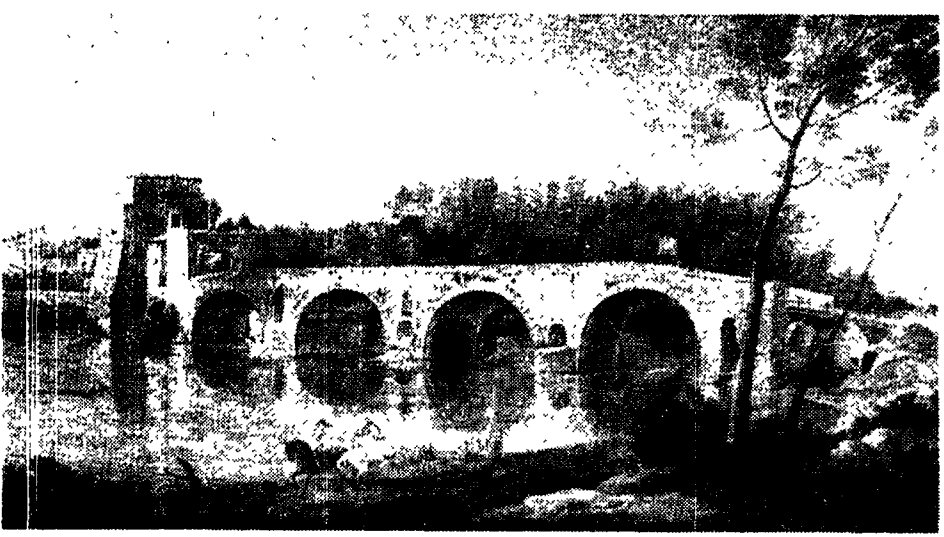
Un saggio dello storico americano Christopher Hammer sulla «scienza dell'impurità», la storia dei servizi igienici L'epidemia di Lima ha un drammatico precedente: il colera che flagellò Londra nei primi decenni dell'800

Quando l'acqua diventò un pericolo pubblico

Come i gabinetti hanno cambiato la storia dell'umanità. Ovvero, quando l'uomo ha scoperto che l'acqua andava gestita con grande attenzione, perché poteva scatenare drammatiche epidemie nelle città. Londra nei primi decenni dell'800 venne assediata dal colera proprio come Lima in questi mesi. Una storia della «Scienza dell'impurità» dello storico americano Christopher Hammer sul «pericolo acqua».

CARLOTTA CENCI

Il Wc ha cambiato la nostra storia. E non solo perché ha reso più semplice la gestione dei servizi igienici all'interno delle case. I primi «water closet», installati nelle case inglesi alla fine del diciottesimo secolo, furono tra i diretti responsabili delle epidemie di colera che hanno flagellato Londra nei primi decenni dell'800. I nuovi impianti trascuravano direttamente gli escrementi, attraverso le fogne, nei fiumi. E proprio dai fiumi le compagnie private attingevano l'acqua da distribuire nelle case, trasportando così batteri ed infezioni. Questa è solo una tappa della storia della distribuzione idrica nelle città, analizzata in «A science of impurity» (ovvero «la scienza dell'impurità»), un saggio recente, non ancora tradotto in italiano, dello storico americano Christopher Hamlin, titolare di corsi di storia della tecnologia e storia dell'ambiente all'Università di Notre Dame nell'Indiana. Gli studi di Hamlin, esperto di epidemie, rifiuti, analisi chimiche, tornano di attualità oggi che proprio l'acqua inquinata



Van Lint, Ponte Milvio

Ciononostante, la teoria del medico provocò vivaci polemiche. La difficoltà a considerare l'acqua un potenziale strumento di contagio è giustificabile, se si pensa che fin dall'antichità acque particolari, minerali o termali, sono state apprezzate soprattutto per il loro potere curativo. «Fino all'avvento dei primi acquedotti industriali, inoltre, la distribuzione dell'acqua era molto frazionata», spiega Hamlin, «questo spiega perché non si siano mai registrate vaste epidemie dovute all'inquinamento idrico». I primi segnali di allarme so-

no stati registrati all'inizio del diciannovesimo secolo, con l'avvento delle prime forniture idriche in Francia e in Inghilterra. Gazzette e rapporti medici testimoniano una preoccupazione aggravata dall'alto costo dell'acqua potabile. Ma a diffondere il panico fu la grande epidemia di colera esplosa in Europa nel 1832. La scoperta di James Snow non fu sufficiente a risolvere il problema. La distribuzione dell'acqua era un importante business, ma anche un'iniziativa umanitaria. Nell'Inghilterra della rivoluzione industriale, filantropi illuminati considera-

vano la distribuzione di acqua potabile nelle case come uno degli strumenti principali per sconfiggere l'alcolismo dilagante. «Anche per questo», ricorda Hamlin, «non è mai stata presa seriamente in considerazione l'idea di distribuire contemporaneamente acqua potabile e non potabile in condutture separate. La possibilità di acquedotti paralleli fu discussa nella seconda metà del diciannovesimo secolo a Londra e in alcune città degli Stati Uniti, ma non se ne fece niente perché il progetto era considerato eccessivamente oneroso, e gli amministratori temevano

di non riuscire ad informare la popolazione su come usare correttamente i due tipi di acqua». L'allarme suscitato da Snow bastò ad avviare i primi progetti di purificazione dell'acqua potabile, che furono realizzati», ricorda Hamlin, «ancora prima che si scoprisse l'esistenza dei germi: il vibrione del colera fu isolato solo negli anni 80». L'impresa non fu priva di difficoltà: se tutti erano d'accordo che l'acqua potabile dovesse essere chiara e trasparente (anche allora poteva capitare che dai rubinetti di casa uscisse-

sero fango e anneriti), il dibattito sui parametri di potabilità è continuato per decenni senza che si arrivasse ad una conclusione univoca. Anche i primi sistemi di depurazione hanno causato problemi: «Nel 1892 Amburgo fu colpita da un'epidemia dovuta all'errata manutenzione dei filtri a sabbia, che lasciarono passare l'acqua inquinata», ricorda Hamlin, «solo qualche anno dopo, intorno al 1912, si svilupparono sistemi di purificazione più sicuri, a base di cloro».

Comincia così il periodo d'oro degli acquedotti: «Agli inizi del '900», spiega lo storico, «la distribuzione idrica era considerata il servizio pubblico più efficiente e sicuro, tanto che negli Stati Uniti il radio mandò in onda per anni un romanzo a puntate che aveva come protagonista il direttore di un acquedotto, visto come prototipo del funzionario pubblico efficiente e affidabile».

Una realtà quasi incredibile per un paese come l'Italia, dove la fornitura permanente di acqua potabile a tutti i cittadini è un obiettivo ancora da raggiungere. «Ma anche in America», precisa Hamlin, «le cose sono cambiate nel corso degli ultimi dieci anni. Una volta l'acqua minerale era un prodotto per ricchi. Oggi il 20 per cento della popolazione preferisce l'acqua minerale. E chi non vuole o non può acquistare acque straniere, spesso si riduce a comprare "spring water", preparata dichiarando l'acqua di rubinetto e arricchendola con sali minerali».