

Bambini in bicicletta col caschetto protettivo obbligatorio

I bambini che vogliono andare in bicicletta devono mettersi l'apposito caschetto protettivo. Il consiglio viene da una fonte quanto mai autorevole: l'Accademia americana dei pediatri. Nel solo 1988, negli Stati Uniti ci sono state 1.300 morti per incidenti in bicicletta, e di queste il 70 per cento sono state causate da traumi cranici. Secondo i pediatri anglosassoni i caschetti protettivi potrebbero ridurre, se usati costantemente, dell'80-90 per cento il rischio di traumi al capo e di lesioni cerebrali. Purtroppo, sempre secondo l'organismo statunitense, solo il 5 per cento dei bambini oggi utilizza il caschetto protettivo (*Pediatrics*).

Il vaccino per il morbillo anche per i bimbi allergici all'uovo

È definitivamente sfatata la credenza che il vaccino contro il morbillo non può essere somministrato ai bambini allergici all'uovo. La vaccinazione, tuttora facoltativa in Italia ma obbligatoria in molti altri paesi non uccide gli Stati Uniti ove è d'obbligo dal 1963 sfrutta un virus vivente attenuato che in laboratorio vive in cellule di pollo. Si pensava perciò che potesse indurre in bambini allergici alle uova gravi reazioni, ed era perciò sconsigliato in tali casi. Alcuni pediatri e immunologi dell'Università di Roma, convinti dell'innocuità di tale comportamento, presero rigorosi controlli: hanno vaccinato contro il morbillo 23 bambini sicuramente allergici alle uova. Risultato? Tutti e 23 hanno sopportato benissimo l'inoculazione (*Lancet* 1990).

«La gotta e il matrimonio rischiosi per la calcolosi renale»

La gotta e il matrimonio secondo una ricerca condotta dall'Istituto di semiologia medica dell'Università di Parma sono i fattori meglio correlati alla calcolosi renale. Nella cittadina emiliana sono state contattate 6.000 persone per valutare l'incidenza di rischio a essa legati. Quasi il sei per cento degli intervistati e prevalentemente quelli di sesso maschile, sono risultati affetti da questa malattia. Si tratta in gran parte di casi di calcoli di acido urico e ciò spiega l'associazione con la gotta. Meno chiaro è il collegamento con lo stato civile: di certo i dati mostrano che chi è sposato è più a rischio, come d'altra parte, e questo è più comprensibile, chi ha qualche parente che soffre di calcolosi renale. Infine si è osservato che le persone con calcoli non seguono alcuna dieta per prevenire eventuali recidive e che, pur essendo comune l'utilizzo tra i malati dell'acqua minerale non gasata solo una minoranza dei pazienti beve almeno due litri d'acqua al giorno, come dovrebbe per evitare ricadute (*British Journal of Urology* 1990).

Mangiano male i medici che prescrivono un'alimentazione più sana

Anche in medicina c'è chi predica bene ma razzola male. In questo caso il cattivo esempio viene dal National Institutes of Health di Bethesda, negli Stati Uniti. Proprio dagli Istituti di Bethesda infatti è stato lanciato, il mese scorso, il Programma educativo sul colesterolo, che invitava ogni cittadino americano a controllare la propria alimentazione, limitando il consumo di grassi. Una riduzione del 10 per cento dei valori medi del colesterolo plasmatico, seguente a una corretta alimentazione, permetterebbe infatti di far scomparire in dieci anni un quinto delle malattie di cuore. Fin qui tutto bene, ma cosa accade nei ristoranti ove mangiano i dipendenti degli NIH? Una rapida indagine condotta dalla dietologa Jane Hurley ha dimostrato che tutti i menù previsti dai sei ristoranti della struttura forniscono una quantità di grassi spropositata, di gran lunga superiore a quella consigliata per ridurre il colesterolo. Non solo, ma nei menù mancano completamente i cibi ad alto contenuto di fibre e la frutta fresca, ritenuti indispensabili per una corretta alimentazione dagli esperti predicatori di Bethesda. (*Medical Tribune*).

La musica come terapia per i malati terminali di cancro

Una sinfonia di Beethoven o un pezzo di hard rock potranno forse ridurre le sofferenze dei malati di cancro. La curiosa terapia viene proposta da Susan Beck, oncologa allo Utah Regional Center di Lake City. Su quindici pazienti studiati nel proprio ambulatorio, ben dodici hanno provato un netto miglioramento del dolore dopo l'ascolto di almeno un'ora e mezza di musica al giorno. «Non si tratta», ha tenuto a precisare Susan Beck nel corso del congresso annuale della Società statunitense di assistenza al paziente oncologico - di una terapia miracolosa, la musica permette semplicemente al paziente di distendersi e di liberarsi dalle proprie preoccupazioni. È ovvio che da sola non può fare nulla, è però un ottimo supporto ai farmaci analgesici convenzionali usati per vincere l'insopportabile dolore provato da questi pazienti. A questo punto l'intraprendente ricercatrice si ripropone di costruire vere e proprie musicoteche cui i pazienti giunti in ambulatorio possano attingere per ascoltare i pezzi preferiti. Senza nessuna pregiudiziale, tutto funziona, da Bach a Debussy, dai Rolling Stones alle colonne sonore di film famosi, basta che piaccia. (*Journal of National Cancer Institute*).

PIETRO DRI

Irrigazione a ogni costo
Alcuni paesi arabi stanno asciugando le riserve «fossili» del pianeta

Risorse non rinnovabili
La Libia progetta un grande fiume drenando le riserve sotterranee

Assalto all'ultima acqua

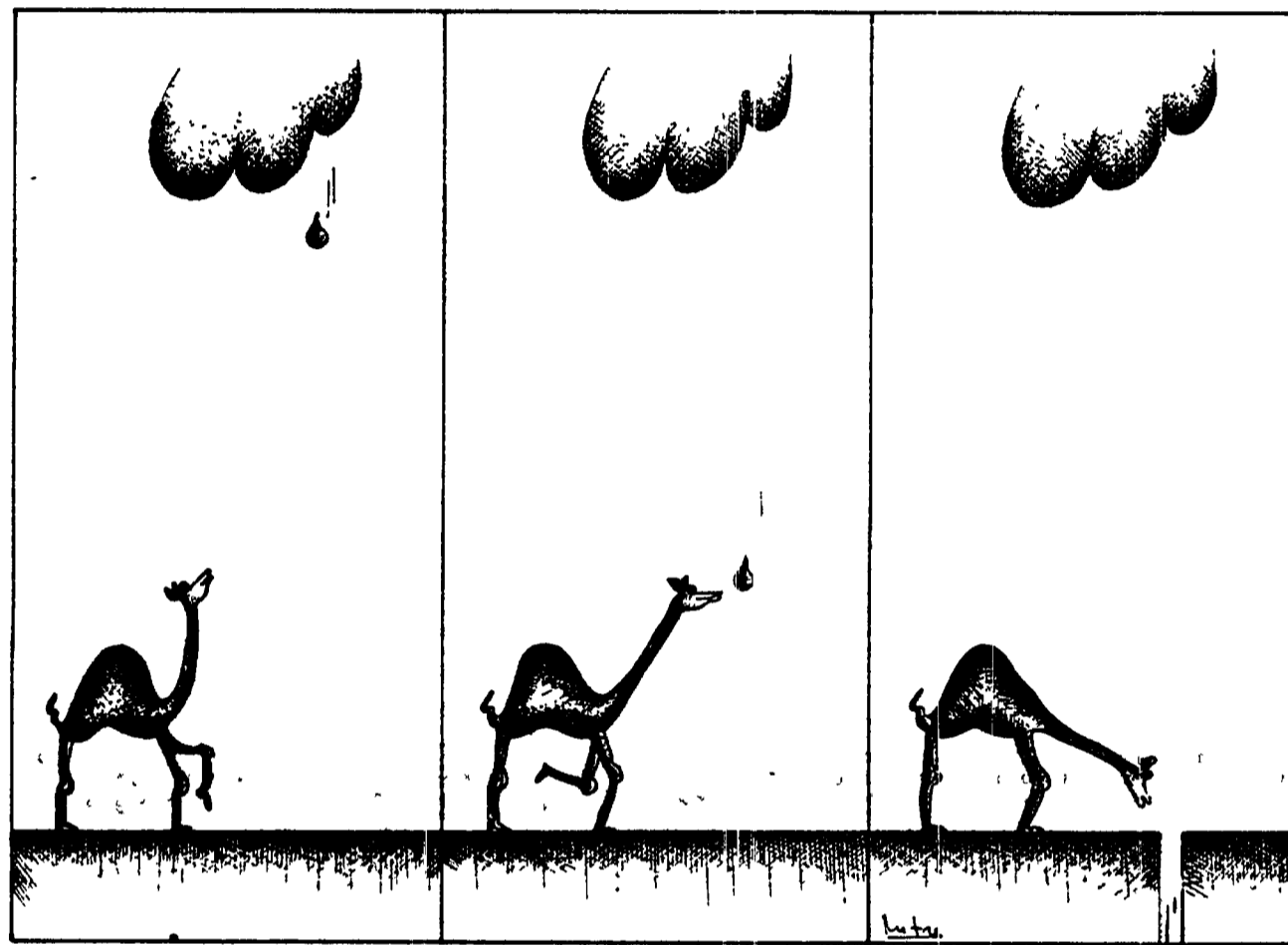
Lo avreste mai detto che l'Arabia Saudita, maggiore esportatore mondiale di petrolio, è anche un esportatore netto di grano? Sì, proprio di grano, non di datteri o meloni. Ma com'è possibile che un paese arido come pochi altri, dove non piove per interi anni di seguito, produca grano in quantità tali da potersi permettere il lusso di esportarlo, in Giordania e altrove?

Il paradosso è dovuto al fatto che la maggior parte dei paesi arabi persegue una politica di autosufficienza alimentare - facendone una questione di sicurezza nazionale - da quando, verso la metà degli anni 70, il governo degli Stati Uniti minacciò di bloccare i rifornimenti alimentari ai paesi arabi, come ritorsione all'uso che questi avevano fatto del petrolio come arma, ricorrendo di colpo i prezzi del greggio e mettendo in ginocchio le economie occidentali. Sono ormai trascorsi diversi anni da quando gli Usa hanno accantonato questi bellicosi propositi, ciononostante molti paesi arabi continuano a coltivare l'impossibile sogno di produrre da sé gli alimenti di cui abbisognano. È per questo che la superficie coltivata a grano in Arabia Saudita è salita da 150.000 ettari nel 1975 a oltre tre milioni di ettari nel 1988. In questo stesso paese il grado di autosufficienza alimentare è salito, nel corso degli ultimi 5 anni, dal 15 al 35%.

Ma per far crescere il grano nel deserto l'Arabia Saudita, non disponendo di corsi d'acqua degni di tale nome, deve attingere a riserve d'acqua fossile del sottosuolo. Le acque fossili sono depositi geologici profondi, analoghi a quelli del petrolio (e quindi non rinnovabili), formati nel corso di periodi più umidi, decine di migliaia di anni fa. Il risultato di questo sfruttamento «minerario» del capitale idrico è facilmente prevedibile: prima o poi le falde sotterranee si esauriranno e al posto degli campi tornerà il deserto. Ma già adesso i conti non tornano. L'anno scorso l'Arabia Saudita ha dovuto sovvenzionare i suoi agricoltori pagando il loro grano più di 500 dollari la tonnellata, mentre il prezzo corrente sui mercati mondiali è inferiore

Sotto la superficie del pianeta esistono una serie di giacimenti di acqua «fossile», cioè di acqua che è rimasta in falda da tempo immemorabile e che non si rinnova mai. Si tratta delle ultime riserve dell'umanità. Riserve, appunto, non più rinnovabili. Eppure alcuni paesi arabi, privi di fiumi di superficie, pensano ora di sfruttarli per raggiungere un minimo di autosufficienza nella produzione alimentare. L'Arabia Saudita, ad esempio, è diventata in questo modo un esportatore di grano, oltre che di petrolio. Ma mentre il petrolio è molto e il consumo in diminuzione, l'acqua fossile invece prima o poi finirà e i campi irrigati con quel metallo torneranno ad essere deserto. Senza contare i costi terribili che queste operazioni implicano. Eppure i progetti vanno avanti.

PAOLO MIGLIORINI



Come si rinnovano i grandi giacimenti di acqua fossile

giacimento	anni necessari per rinnovarsi
Grande bacino artesoiano australiano	20.000 anni
Bacini dell'Arabia Saudita	33.000 anni
Bacini del Sahara settentrionale	70.000 anni
Falda del Grés di Nubia (Libia-Egitto)	6.000 anni
Falda delle Sabes vertes, Francia	20.000 anni
Falde degli High Plains del Texas	2.000 anni
Insieme delle falde dell'Arizona	4.000 anni
Falda del bacino di Maranhao (Brasile)	800 anni

a 100 dollari per tonnellata. Non c'è da stupirsi se qualche agricoltore saudita è riuscito a vendere al governo più grano di quanto ne abbia prodotto. Il trucco consiste nel comprare il grano all'estero, contrabbandarlo in patria, far finta che sia stato prodotto entro i confini nazionali, e intascare l'eccessivo prezzo ufficiale. Non sarebbe più logico che l'Arabia utilizzasse i suoi enormi proventi petroliferi per importare prodotti alimentari dall'estero? Il governo saudita difende questa

sua politica di sussidi all'agricoltura, giustificandola con l'esigenza di diversificare un'economia dominata dal petrolio e di attuare una redistribuzione della ricchezza nazionale a favore degli agricoltori. Per quanto validi possano essere questi argomenti, resta il problema della dilapidazione del capitale idrico. L'Arabia Saudita sta vivendo, per così dire, al di sopra dei suoi mezzi idrologici. Secondo il Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti (ma gli arabi non sono d'accordo su queste stime),

il 90% dell'acqua utilizzata in Arabia Saudita proviene da falde sotterranee non rinnovabili, che potrebbero esaurirsi nel giro di 10-20 anni se i consumi idrici continuassero a crescere al tasso attuale del 10% annuo. Pertanto, a meno che non vengano reperite risorse idriche a profondità maggiori o che non vengano messe a punto tecnologie in grado di dissalare l'acqua di mare, è facilmente prevedibile che l'Arabia dovrà rinunciare all'obiettivo dell'autosufficienza alimentare.

Questo stesso principio dello sfruttamento «minerario» del capitale idrico sta alla base anche del più spettacolare progetto dell'Africa moderna e cioè del «Grande Fiume Artificiale» in corso di avanzata realizzazione in Libia. Si tratta di un colossale acquedotto sotterraneo con vane diramazioni che capta le acque profonde del sottosuolo del deserto libico per convogliarle verso la costa, distante centinaia di chilometri. La disponibilità di acqua dovrebbe consentire lo sviluppo agricolo di un'ampia fascia costiera potenzialmente molto fertile ma oggi sterminata dalle infiltrazioni di acqua marina nei vecchi pozzi d'irrigazione. Anche in questo caso le riserve idriche potranno essere sfruttate solo per una cinquantina d'anni, e il costo dell'operazione (più del doppio del tunnel sotto la Manica) appare decisamente spropositato rispetto all'uso prevalente che intende fare il colonnello Gheddafi irrigare campi di grano e di foraggio. Tra i paesi a clima arido o subarido ben pochi (l'Egitto, il Sudan, il Pakistan e, entro certi limiti, la Cina e l'Irak) hanno la fortuna di poter contare su ingenti volumi d'acqua convogliati sui loro territori da fiumi allogeni, che cioè hanno le loro sorgenti in regioni più piovose, al di fuori dei loro confini (il Nilo, l'Indo, l'Eufrate). In molti altri paesi, quali appunto l'Arabia Saudita e la Libia, i fiumi perenni semplicemente non esistono, ragione per cui è l'acqua sotterranea che detiene le chiavi di ogni potenzialità di sviluppo. Questa preziosa risorsa non è affatto ubiquitana, ma si accumula in modo selettivo, in strutture favorevoli dal punto di vista idrogeologico. Anche nei luoghi in cui sono disponibili, le riserve idriche sotterranee risultano limitate dal tasso di ricarica delle falde freatiche, che di solito è assai debole, e addirittura nullo nel caso delle acque fossili. Insomma, fa decisamente impressione il comportamento attuale di alcuni dei maggiori detentori di queste risorse, basato su valutazioni eccessivamente ottimistiche dell'acqua contenuta negli acquiferi, e su un irrealistico approccio al problema dei fabbisogni d'acqua e dei costi relativi.

Funziona su scimpanzé un vaccino anti-Aids

Un passo avanti per la realizzazione di un vaccino anti-Aids è stato compiuto in California. La società biotecnologica Genetech ha annunciato l'altra sera che un gruppo di ricercatori ha sperimentato con successo su due scimpanzé un vaccino fabbricato con le tecniche dell'ingegneria genetica. Il vaccino si sarebbe dimostrato in grado di proteggere gli animali dall'infezione. Il portavoce della Genetech, Jack Murphy, ha affermato che i nostri risultati che saranno pubblicati sul settimanale scientifico britannico *Nature* il prossimo 14 luglio dimostrano che è possibile realizzare un vaccino che immunizza l'uomo dall'Aids. Il prototipo della Genetech ha affermato inoltre che si tratta della «prima volta che gli scienziati dimostrano possibile la lotta diretta all'infezione dell'Aids». Anche se altri due gruppi di ricerca, uno dell'Istituto Pasteur di Parigi e l'altro dell'«Immuno Ag» di Vienna hanno affermato nelle settimane scorse di essere sulla stessa

nuove speranze sulla strada della lotta all'Aids. Un gruppo di ricercatori dell'Istituto nazionale della sanità Usa su 34 pazienti per un periodo di 12 settimane ha dimostrato che la somministrazione di interferone alla ha avuto un significativo effetto antiretrovirale sui pazienti infettati. In pratica l'interferone si dimostrerebbe in grado di contribuire alla lotta contro l'Aids in pazienti sieropositivi che non abbiano ancora manifestato i sintomi della malattia. Lo studio dei ricercatori americani è stato pubblicato nell'ultimo numero degli *Annals of Internal Medicine*. L'interferone è un preparato che viene usato da qualche anno contro la leucemia e altre forme di cancro con qualche successo. Nell'esperimento condotto negli Usa la sostanza è stata somministrata a 17 pazienti mentre ad altri 17 è stato dato solo un placebo. Nel corso delle 12 settimane successive i netti miglioramenti si sono avuti in 7 pazienti trattati con interferone e solo in 2 di quelli che avevano ricevuto il placebo.

Le tecniche di monitoraggio hanno raggiunto una notevole raffinatezza, ma pochi sanno usarle

L'inutile precisione del computer ambientale

I sistemi informatici di controllo ambientale sono in Italia ancora pochi. Eppure, dietro questo uso così parco di uno strumento così importante c'è un mercato che spinge grazie anche alla notevole raffinatezza raggiunta dalla tecnologia specifica. Una inutile raffinatezza, sembra. Perché la domanda di questi strumenti è quasi esclusivamente pubblica e deve scontare una scarsa capacità degli operatori.

INO ISELLI

MILANO I sistemi informatici di controllo ambientale in Italia sono ancora pochi e in gran parte riservati all'area pubblica. Il piccolo mercato è in forte espansione e i progetti di sviluppo anche per i piani del ministero dell'Ambiente sono ambiziosi. È questa una delle considerazioni finali di una ricerca durata due anni e condotta dallo Ief (un istituto dell'Università Bocconi) in collaborazione con le 19 principali imprese che operano nel settore del monitoraggio ambientale. Settore emergente e dal carattere fortemente innovativo

scatenato l'interesse notevole di alcuni fra i maggiori gruppi industriali italiani e internazionali. Grandi imprese si occupano oggi di controllo ambientale e si chiamano Fiat (con la consociata Fisat), Aemalia, Ansaldo, Olivetti, Telespazio (In Stet), Philips, Selemia Ibm Italia e Digital. Elsag Bull Italia e altre aziende dalle dimensioni invece decisamente inferiori. Esiste dunque un offerta che come dicono gli economisti sovrastima il mercato di riferimento ad una domanda quasi esclusivamente pubblica. Mercato schizofrenico i cui effetti sono spesso per i vari domini frammentata in progetti spesso sovrapposti (are d'appalto per la realizzazione di sistemi informatici che poi gli utilizzatori pubblici non sanno usare, ricerca dei costi minori, quasi sempre a discapito della qualità del prodotto e della gestibilità. In realtà commenta Frey

nel campo della conoscenza ambientale non siamo ancora riusciti a passare dalla politica dell'emergenza a quella strutturale attraverso la predisposizione preliminare di una capacità concettuale ed operativa per l'organizzazione delle informazioni ambientali. L'istituzione di dimensioni territoriali (come possono essere i bacini) sufficientemente significative ed omogenei, l'adeguata organizzazione di servizi pubblici di controllo ambientale anche attraverso strumenti diversi come la fissazione di standard omogenei, la tassazione ambientale, l'incentivazione alla ricerca di soluzioni tecnologicamente avanzate. Ciò che frena lo sviluppo dei sistemi di controllo informatico dell'ambiente è sicuramente la carenza delle risorse finanziarie (che sono quasi esclusivamente di natura pubblica) ma è la forza tremenda della burocrazia a far dipendere le distanze bibliche esistenti fra il dire ed il fare dalla logica delle competenze. «Un terzo

del nostro tempo è perso a dimenticare questioni di competenza». Così un funzionario della Regione Lombardia Nicla Quaranta in vena di sincerità ha parlato durante una tavola rotonda nel convegno. Ma lo stesso finta l'autocritica si è poi scatenato contro la «tecnologia povera» delle reti di rilevamento, necessarie di continua manutenzione e fornite di un basso numero di parametri. «La sensoristica ha dato risultati modesti» questa la sua conclusione. Bisogna invece avere «idee molto chiare e non credo che il settore privato possa produrre il salto qualitativo necessario. Ci vuole quella cultura interdisciplinare che l'industria dedica al profitto, non poi a te». Beccata l'industria privata risponde con le parole di un dirigente della Philips, Vittorio Proserpio. «Sono passati dieci anni ma il settore è rimasto giovanile. Tutto è più difficile fornire le risposte diversificate, selezionare gli investimenti e giustificarli. Difficili

anche i rapporti un approccio continuo e diversificato con un mercato quando non si definisce il tema del confronto». Parole eleganti per dire che il committente pubblico spesso non sa bene quello che vuole, non sa spiegarlo ed ha pochi soldi a disposizione. La vita per l'industriale si fa sempre più dura. Gianfranco Mascazzini direttore generale del ministero dell'Ambiente tenta una specie di appello alla ragione. «La politica dei controlli ambientali è una matassa ingarbugliata, le sovrapposizioni di competenze fra chi si occupa di sanità e chi di ambiente a tutti i livelli non finiscono mai. Dovremmo fare un po' meno carabinieri e considerare di più la conoscenza del territorio un semplice strumento di lavoro. Inutile realizzare doppi o tripli sistemi di controllo. L'interesse di tutti è invece quello di avere strumenti di coordinamento. Non è facile ma è l'unica strada per evitare di andare in socca tutti quanti».