

## pilole di scienza

**Da «American Journal of Public Health»**  
Chi non si riposa quando sta male aumenta il rischio di infarto

Chi non si prende mai un giorno di malattia pur avendo qualche disturbo mette a rischio la salute del proprio cuore. A indicarlo è uno studio di Mika Kivimaki realizzato al Finnish Institute of Occupational Health di Helsinki su un campione di 5000 lavoratori inglesi, dai 35 ai 55 anni di età e pubblicato sull'«American Journal of Public Health». Dall'indagine è emerso che, tra chi definisce il proprio stato di salute come «non buono» e continua comunque a lavorare come al solito, il rischio di subire un grave attacco di cuore raddoppia. Tasso di rischio che rimane alto anche quando vengono compresi nello studio tutti gli altri fattori che mettono in pericolo il sistema cardiovascolare, come fumo e cattive abitudini alimentari. L'indagine, effettuata per il momento solo su soggetti di sesso maschile, sarà presto estesa anche alle donne. (lanci.it)

**Da «Science»**  
Un gene malfunzionante all'origine dei capelli grigi

Un gruppo di ricercatori del Dana-Farber Institute e del Children's Hospital di Boston hanno trovato una nuova spiegazione per l'ingrignimento dei capelli e dei peli. I ricercatori hanno visto che nei topi, un gene chiamato Bcl2 protegge in modo selettivo le cellule staminali che generano le cellule differenziate contenenti la melanina responsabile del colore dei capelli. Il gene protegge le cellule staminali nel momento della loro transizione allo stato latente, quando il follicolo pilifero è a riposo. Tra il 10 e il 15 per cento dei follicoli piliferi sono nello stato di latenza costantemente. Questa scoperta contrasta con l'idea che siano le cellule differenziate contenenti i pigmenti, piuttosto che quelle staminali non pigmentate, che cessano di funzionare in caso di ingrignimento dei capelli. Sarebbe in realtà il cattivo funzionamento di un gene a provocare l'effetto «capello grigio».



**Da «European Respiratory Journal»**  
Tv a schermo piatto pericolose per chi le fabbrica

Le televisioni con lo schermo piatto che tanto stanno andando di moda nascondono un'insidia per la salute. Almeno per quella dei lavoratori che le fabbricano. L'allarme è stato lanciato da un gruppo di ricercatori giapponesi che ha pubblicato una ricerca sulla rivista «European Respiratory Journal». I medici del Toranomon Hospital di Tokyo avrebbero dimostrato di aver trovato nei polmoni dei lavoratori che sono coinvolti nella fabbricazione degli apparecchi televisivi tracce di un metallo che viene usato proprio per coprire gli schermi e che è cancerogeno. Si tratta di un ossido semiconduttore conosciuto con il nome di indium-tin oxide (Ito). A seguito dell'esposizione a questo metallo i lavoratori avevano sviluppato una seria malattia polmonare: la fibrosi. Dopo cinque anni i loro tessuti polmonari erano stati completamente distrutti dalla malattia.

**In Italia**  
Tante manifestazioni per celebrare l'anno internazionale della fisica

Per celebrare il 2005 come anno internazionale della fisica, i dipartimenti di Fisica delle Università La Sapienza, Tor Vergata e Roma Tre hanno organizzato una serie di importanti manifestazioni in collaborazione con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, il CNR (Consiglio Nazionale Ricerche), l'Agenzia Spaziale Italiana, l'Istituto Nazionale per l'Astrofisica, l'Osservatorio di Monte Porzio, l'Enea e la Esrin (European Space Research Institute). Tra le iniziative una mostra itinerante allestita su 12 autobus che gireranno per l'Italia, rappresentazioni teatrali, simulazioni di esperimenti sulle scoperte fondamentali di Einstein, lancio di palloni stratosferici e infine un'esposizione degli strumenti originali usati da Enrico Fermi e dallo storico gruppo di via Panisperna.

# La sicurezza del mondo dipende dall'ambiente

Il rapporto del Worldwatch Institute per il 2005 indica le cause dell'instabilità: il petrolio, la mancanza di acqua e cibo, le epidemie

Lucio Biancatelli

## L'intervista

### Bologna, Wwf: «Difendere gli ecosistemi ci sarà più utile della difesa militare»

«La politica e l'economia devono capire che la nostra sicurezza e il nostro futuro sono strettamente legati alla salute degli ecosistemi». Gianfranco Bologna, Direttore Scientifico Culturale del Wwf Italia, è da sempre il curatore dell'Edizione italiana dello *State of the World*, che in Italia è pubblicato da Edizioni Ambiente e uscirà a marzo, con un'introduzione di Mikhail Gorbaciov. «Lester Brown, fondatore e presidente fino al 2000 del Worldwatch Institute ha sempre sottolineato, nei suoi scritti, sin dalla metà degli anni Settanta - sottolinea Bologna - la necessità di un passaggio delle nostre società dalla cultura della crescita all'etica dell'adattamento (un adattamento dei nostri bisogni e delle nostre aspirazioni alle dimensioni biosfiche del pianeta), e della necessità di una cultura della sicurezza non legata alla difesa militare ma alla difesa ed al prendersi cura del nostro ambiente».

Qual è il messaggio principale dello *State of the World 2005*? «È il concetto di sicurezza ambientale, che porta inevitabilmente con sé quello di sicurezza sociale. L'ultimo rapporto va proprio nella direzione di approfondire tutti gli aspetti ed i legami della sicurezza sociale con quella ambientale: dalla questione della produzione alimentare all'utilizzo dell'energia, alle problematiche legate all'ac-

qua, al costruire la pace attraverso la cooperazione ambientale. È estremamente importante il messaggio del rapporto del Worldwatch in un periodo in cui è indispensabile rivedere il concetto di sicurezza in un'ottica più ampia di quella attuale, legata esclusivamente a questioni squisitamente militari. Lo *State of the World 2005* sembra legarsi idealmente al lancio, che avrà luogo sempre nel 2005, del primo rapporto mondiale voluto dalle Nazioni Unite sullo stato attuale, gli scenari futuri e le risposte da dare, sugli ecosistemi del nostro pianeta (il *Millennium Ecosystem Assessment*).

Un lavoro imponente avviato nel 2001 e che ha visto la collaborazione dei migliori specialisti mondiali dei sistemi naturali e dei sistemi sociali. Il rapporto è incentrato sullo straordinario valore per la nostra stessa esistenza dei servizi degli ecosistemi, dalla rigenerazione del suolo al mantenimento del ciclo idrico, dalla composizione chimica dell'atmosfera alla produzione della fotosintesi, dalla produzione di biodiversità al ciclo dei nutrienti. Un ulteriore contributo - conclude Gianfranco Bologna - che ci fornirà elementi molto utili per far capire alla politica ed all'economia quanto la nostra sicurezza, il nostro futuro siano strettamente legati alla salute degli ecosistemi».



Un oleodotto brucia in Iraq

quale delle nazioni che offrono e acquistano petrolio è compromessa dalle oscillazioni del prezzo e dalle stesse opportunità di rifornimento.

E il ruolo del petrolio nell'insidiare la stabilità climatica - l'utilizzo di combustibili fossili è la prima causa di emissioni di anidride carbonica che causa l'effetto serra - rappresenta una grave minaccia per la sicurezza dell'umanità, si legge nel rapporto.

**Acqua.** Nonostante accordi di cooperazione tra Paesi contigui, all'interno dei singoli Stati la scarsità d'acqua sta alimentando i conflitti.

434 milioni di persone oggi affrontano nel mondo la scarsità d'acqua. L'accesso insufficiente all'acqua è una causa importante di morte so-

prattutto nelle aree rurali, perché costringe i coltivatori ad abbandonare i loro campi.

**Cibo.** Oggi sulla Terra quasi due miliardi di persone soffrono la fame. La sicurezza alimentare è insidiata spesso dai fattori quali la disponibilità d'acqua, la proprietà fondiaria e l'accesso alle risorse, la povertà e il degrado ambientale. Ciò che costituisce un ostacolo ad una maggiore sicurezza alimentare sono i cambiamenti climatici, la perdita della biodiversità e l'aumento delle malattie.

**Epidemie.** Parecchie malattie stanno tornando a costituire una minaccia o hanno accresciuto la loro diffusione geografica e molti nuovi virus sono stati identificati duran-

te le ultime tre decadi. Oggi dai 34 ai 46 milioni di persone sono infettate dall'Hiv, soprattutto nei paesi meno sviluppati. Oggi in Africa l'Aids sta falciando tutta la generazione di mezzo, i giovani dai 15 ai 40 anni, e dunque la fascia produttiva della società. Ogni giorno 6.000 africani muoiono di Aids.

**Disoccupazione giovanile.** Più di 100 paesi in via di sviluppo nel mondo stanno avvertendo oggi la «youth bulge», l'aumento incontrollato della fascia giovanile: una situazione nella quale le popolazioni di 15 - 29 anni rappresentano più del 40% di tutti gli adulti. Ma le opportunità economiche sono particolarmente limitate in Medio Oriente ed in Africa sub-Sahariana, in cui il

21-26% dei giovani sono disoccupati. Nel mondo più di 200 milioni di giovani sono senza lavoro o non guadagnano abbastanza per sostenere una famiglia e, sottolinea il rapporto, «possono essere una forza destabilizzante se il loro scontento li spinge al crimine o nelle insurrezioni o nei gruppi che si alleano con quelli estremisti».

Lo *State of the World* fu pubblicato per la prima volta nel 1984. Ebbe subito un notevole successo di vendite e di traduzioni. Oggi questo rapporto, scritto in maniera chiara ed avvincente e basato sui migliori dati scientifici a disposizione, è tradotto ogni anno in oltre 30 lingue (dal cinese all'arabo, dal rumeno all'Africa sub-Sahariana, in cui il

tuisce la fonte più autorevole per chi voglia approfondire i temi dello sviluppo sostenibile nella loro complessità - dalla perdita di biodiversità ai cambiamenti climatici, dall'inquinamento chimico alle epidemie fino al problema demografico (nel 2004 la popolazione mondiale è cresciuta di 76 milioni di persone). Principale artefice è il fondatore del Worldwatch Institute, Lester Brown, definito dal *Washington Post* uno dei più influenti pensatori del nostro tempo. Brown ha fondato nel 2001 l'Earth Policy Institute, che si occupa in particolare di dimostrare la praticabilità di un'economia ecologica nelle odierne società dominate ancora dal mito della crescita economica.

### La democrazia incide sulla salute più dell'economia

Uno studio svolto dall'Osservatorio sulle politiche sanitarie dell'Università di Alicante in Spagna, analizza gli effetti del grado di democrazia di un paese sulla salute, in particolare sull'aspettativa di vita e sulla mortalità materno-infantile, dei suoi cittadini. E dimostra che la politica conta più dell'economia.

Lo studio, pubblicato sull'ultimo numero del «British Medical Journal» a cura di Alvaro Franco e colleghi, è il primo a correlare empiricamente il livello di libertà di una popolazione con il suo stato di salute. In passato, sono stati già analizzati gli effetti di diverse politiche sanitarie, più o meno progressive, sulla salute della popolazione. Nessuno però, finora, aveva preso in considerazione il grado di libertà dei cittadini come variabile.

Gli autori dello studio hanno utilizzato diversi indicatori per definire il grado di libertà: la possibilità di elezioni, la presenza di partiti di opposizione, la considerazione e il coinvolgimento delle minoranze nelle scelte governative, la libertà di espressione, di educazione, di religione e di attività economica. In base a questi ed altri parametri viene compilata ogni anno da parte di diversi istituti di ricerca internazionali, dalla Freedom House all'Emi, una classifica dei paesi più o meno liberi. I ricercatori di Alicante hanno quindi utilizzato questi parametri per verificarne l'impatto su tre indicatori di salute, correggendo però la loro analisi statistica in base al grado di ricchezza e di distribuzione del reddito nei diversi paesi.

Il campione preso in considerazione rappresenta il 98% della popolazione mondiale in 170 paesi, di cui il 45% sono classificati come paesi liberi, il 32% parzialmente liberi e il 24% non liberi. Incrociando questi dati con quelli relativi alla aspettativa di vita in 158 paesi, alla mortalità infantile in 162 paesi e alla mortalità materna in 140 paesi, gli autori hanno dimostrato che esiste una relazione significativa tra livello di libertà e grado di salute della popolazione. Il risultato secondo gli autori indica quindi che le libertà politiche e civili, utilizzando il concetto di democrazia occidentale come riferimento, incidono in modo più importante e significativo dei parametri economici sui tre indicatori di salute presi in considerazione.

La scuola latino-americana dell'Avana è aperta non solo agli studenti dei paesi poveri, ma anche agli studenti poveri dei paesi ricchi. Ad accedervi sono soprattutto le minoranze etniche e le donne

## Storia di Teresa, statunitense che diventerà medico grazie a Cuba

Stefano Menna

Teresa Glover è americana, newyorkese del Bronx. Di sangue misto (per metà afroamericana della Barbados, per metà indiana Cherokee), Teresa ha 27 anni e studia medicina. La sua è una famiglia abbastanza modesta: la mamma è un'insegnante, il padre un dipendente delle metropolitane. Teresa ha un sogno, quello di diventare dottore. Ma le mancano i soldi per continuare a frequentare un'università costosa come quella di New York. È così che, arrivata al terzo anno e di fronte al passaggio dal laboratorio alla pratica clinica, decide di andare a Cuba. Alla Scuola Latino Ameri-

cana di Medicina (Elam) dell'Avana, una scuola di formazione in medicina finanziata dal governo cubano e aperta non solo ai giovani provenienti dai paesi in via di sviluppo, ma anche ai poveri dei paesi più ricchi. E Teresa è una di questi. Una degli 88 americani che attualmente studia alla Elam e della quale la rivista scientifica americana *New England Journal of Medicine* ha raccolto la storia. «Volevo diventare dottore a tutti i costi, ma non sapevo come fare. Senza molti soldi in tasca è dura frequentare l'università. È per questo che quando ho saputo dell'opportunità alla Elam non ho avuto esitazioni», spiega Teresa.

Obiettivo della scuola dell'Avana è offrire una formazione di alto livello, che

consenta ai giovani dottori, una volta ottenuta la specializzazione e terminati gli studi, di rientrare nei paesi di origine per esercitare la professione. Sono infatti 27 i Paesi e 60 i gruppi etnici rappresentati tra gli 8 mila studenti che frequentano aule e corsie dell'Elam. L'idea di aprire le porte del centro anche agli statunitensi è venuta direttamente a Fidel Castro nel 2000, in occasione di una visita a Cuba dei rappresentanti delle minoranze etniche americane. Di fronte alla denuncia della cronica mancanza di strutture e personale sanitario adeguato nei quartieri più poveri, Castro ha immediatamente aperto le porte dell'Elam anche a loro.

Nel giro di un anno il governo dell'Avana ha messo a disposizione 500 posti

per tutti quegli studenti che si impegnavano a esercitare la professione nelle aree e nei quartieri più poveri degli Stati Uniti. L'iniziativa ha riscosso un grande successo soprattutto nell'ambito dei ghetti e delle minoranze: neri, ispanici e indiani che rappresentano circa un quarto dell'intera popolazione americana. Si tratta di un'ampia fetta della società che difficilmente riesce a ottenere nel proprio Paese l'accesso alle università più prestigiose e alle scuole di formazione più avanzate: uno squilibrio sociale che inevitabilmente si traduce in un sistema sanitario sbilanciato e che procede a due - se non più - velocità.

Degli 88 studenti che al momento frequentano la scuola cubana, l'85% appartiene a una minoranza etnica e il 73% è di

semplice. La selezione viene gestita negli uffici di New York dell'organizzazione Interreligious Foundation for Community Organization (Ifco). I candidati devono essere diplomati, in condizioni economiche precarie e hanno l'obbligo di rientrare nella comunità di origine per poi esercitare la professione di medico.

Certo, non tutto è così semplice come può sembrare. I limiti che l'amministrazione Bush ha imposto ai viaggi a Cuba, per esempio, sono stati fin dall'inizio una spina nel fianco per lo sviluppo del progetto. Finché il governo di Castro garantiva la copertura dei costi di iscrizione e di vitto e alloggio non c'erano mai stati grossi problemi. Ma da quando quest'estate Bush ha limitato il tempo di permanenza dei citta-

dini americani in viaggio nell'isola caraibica la situazione è peggiorata, tanto da suscitare una vibrante campagna di protesta che ha poi costretto il governo Usa a tornare sui suoi passi.

Studenti come Teresa qui possono finalmente realizzare una seria carriera accademica e professionale, a dispetto delle ristrettezze finanziarie. Per il *New England Journal of Medicine*, «non è chiaro il motivo per cui un paese povero come Cuba dovrebbe incentivare la formazione di giovani dottori per la ricca America, spendendo una fetta consistente del bilancio del proprio sistema sanitario». Evidentemente si sono persi le vecchie teorie sulla solidarietà internazionale.