

**Aurora boreale da New York al Colorado**

Nella notte tra domenica e lunedì si è verificato il fenomeno dell'aurora boreale sul nord degli Stati Uniti, da New York a Denver, in Colorado. Come conseguenza dell'enorme caduta di particelle lanciate sulla Terra dalle grandi esplosioni osservate sulla superficie del Sole nei giorni scorsi. Di norma le aurore boreali, fenomeni di luminescenza nel cielo notturno di eccezionale bellezza, si osservano solo nella zona del Circolo Artico o Antartico; da almeno trent'anni non si verificavano negli Stati Uniti. Le tempeste geomagnetiche che scoppiano quando le particelle colpiscono il campo magnetico terrestre possono provocare serie interferenze nei sistemi di comunicazione via satellite e terrestri, ma le autorità americane riferiscono di non aver ricevuto segnalazioni del genere. Una prima esplosione solare è avvenuta il sei marzo, la più grande registrata dall'aprile del 1984, e un'altra qualche giorno dopo, minore per intensità ma della durata insolitamente di sette ore e mezza. La zona del Sole interessata continua a dare segni di particolare attività.

**Medico Usa froda 5 miliardi al sistema sanitario**

Il caso è stato scoperto per gli interrogativi posti dai medici dei centri di pronto soccorso che vedevano un tossicologo terrestre. L'altro presentarsi mezzi, svenali, cioè con nelle loro vene metà della quantità di sangue normale. Per gli inquirenti, si tratta della più gigantesca frode messa in atto a spese del sistema sanitario nazionale degli Stati Uniti: è in ballo una cifra che sfiora i cinque miliardi di dollari. L'altro, l'ossessivo ragazzino di 40 anni, che induceva schiere di tossicomani e di indigeni a farsi prelevare mezzo litro di sangue per volta, dietro compenso di dieci dollari. Su quel sangue imbastiva una serie interminabile di analisi e controlli medici presentando poi il conto allo Stato. Per ogni mezzo litro di sangue ci ricava: su quella quantità, circa 2,6 milioni di lire. Fatti a meno, messo su una rete di laboratori di analisi nelle zone più povere di New York. Gli agenti che vi hanno fatto irruzione hanno trovato lunghe file di gente in attesa del loro turno per farsi prelevare il sangue. Il dottore si è riconosciuto colpevole di tutti i 127 capi d'accusa contestatigli e il giudice del tribunale dove è sotto processo ha preannunciato che gli comminerà una pena compressa tra cinque e i dieci anni di carcere e l'imposizione di restituire allo Stato l'intera somma di cinque miliardi.

**Si è concluso l'esperimento della biosfera per «singoli»**

Abigail Alling, biologa marina, ha portato a termine un interessante esperimento rimandando isolata per cinque giorni all'interno di un piccolo ambiente (quattro metri per quattro per sei) attrezzato come una serra per provare la possibilità di sopravvivere in una biosfera artificiale separata dal resto del mondo. «È un vero paradiso», ha detto la giovane scienziata alla sua uscita da quello che per cinque giorni è stato il suo mondo. Nel sistema biosferico miniaturizzato all'interno del minuscuro ambiente (non più grosso di un normale garage per una sola autovettura), la Alling aveva a disposizione tutto ciò che è indispensabile alla vita. Aria, cibo, acqua, il tutto generato all'interno dell'ambiente. Si è trattato di un esperimento singolo, preceduto da un progetto più ampio e ambizioso, che vedrà otto persone, quattro uomini e quattro donne, impegnate a sopravvivere per due anni all'interno di un ambiente più ampio, ma altrettanto isolato, dotato di tutti gli elementi che permettono la produzione dell'aria, dell'acqua, della crescita delle piante e degli animali. Il progetto è patrocinato e diretto dal laboratorio di ricerche ambientali dell'università dell'Arizona. Nella sperimentazione biosferica, piante ed altri organismi viventi vengono usati per purificare l'aria e acqua e produrre ossigeno, oltre che a riciclare le scorie, tutto all'interno di un sistema autosufficiente.

**Una lesione da cheratosi solare su mille diventa cancro**

Solo una ogni mille lesioni da cheratosi solare su mille degenera in carcinoma. Trattare quindi tutte le cheratosi per prevenire il tumore è perciò il classico gioco che non vale la candela. Questa l'opinione di un oncologo australiano dell'Anti Cancer Council di Victoria, Robin Marks, il cui parere si basa sull'analisi di una osservazione capillare su 1.689 persone per un totale di 21.905 lesioni. Dopo un anno di osservazione, l'oncologo e la sua équipe hanno riscontrato solo 28 casi di carcinomi a cellule squamose di cui la metà sviluppati in zone di cute prive di lesioni cheratosiche.

**Buone notizie per chi ama viaggiare**

E però soffre di debolezza di stomaco. La tanto temuta diarrea del viaggiatore infatti si può facilmente prevenire con un concentrato di immunoglobulina sciolto in acqua e comodamente preso per bocca. La normale terapia con agenti antimicrobici infatti hanno delle controindicazioni. A trovare l'alternativa è stato un ricercatore americano: ha infatti delle mucche incline con ceppi enterotossici di escherichia coli, responsabili del disturbo intestinale, ne ha raccolto il latte precedendo poi all'estrazione e alla concentrazione delle immunoglobuline presenti.

NANNI RICCONO

**Forse rientrerà prima Discovery, guai a bordo per irregolarità d'un serbatoio d'idrogeno**

Seconda giornata di permanenza nello spazio per i cinque astronauti dello Shuttle Discovery, che si sono dedicati ieri a esperimenti scientifici oltre che a fotografare le zone più inquinate del nostro pianeta: la missione si concluderà sabato. Nei prossimi giorni gli astronauti americani verificheranno tra l'altro, sui topi da laboratorio, tempi e modi di saldatura delle ossa irradiate in assenza di peso, condurranno esperimenti relativi al programma di «guerra stellare» americano, e saranno intervistati in diretta dallo spazio, venerdì, dal programma «Today» della Nbc. Da registrare però una stranezza, l'inspiegabile irregolarità della pressione in uno dei quattro serbatoi di idrogeno ha costretto ieri gli astronauti del Discovery a chiudere alcuni dei sistemi di bordo per risparmiare energia. Intanto i responsabili della missione, che stanno cercando di stabi-

I più recenti studi sull'Italia, grande consumatrice di bevande alcoliche Per questa consuetudine 20mila morti

**L'alcol a due facce Calorie e superdroga**

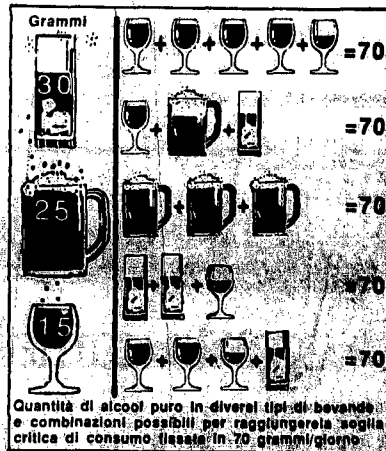
Da recenti ricerche epidemiologiche è emerso che la mortalità per abuso di alcol (cirrosi epatica) nel nostro paese è in crescita dal 1971. Secondo l'Istat siamo i primi in Europa con oltre 49 decessi ogni 100mila abitanti maschi (con Friuli e Veneto che raggiungono rispettivamente gli 88,4 e i 63,5 ogni 100mila abitanti), contro i 45 dell'Austria, i 40,5 della Francia, i 10 in Norvegia e Finlandia e i soli 5 nel Regno Unito ed Irlanda. D'altro canto siamo i primi nel mondo tra i produttori di vini: circa 130 litri pro capite con Emilia Romagna e Puglia in testa alla graduatoria, e tra i primi dieci produttori di distillati con Sicilia al vertice. Inoltre dal 1978 siamo anche i maggiori importatori di whisky (45-50 milioni di bottiglie annue) e i secondi per lo champagne.

Non tutti concordano sul fatto che ad una maggiore offerta di prodotto corrisponda una maggiore domanda. Sta di fatto, comunque, che stando a quanto si è detto, il consumo di vini e di distillati siamo, secondo la Fao, al primo posto mondiale per il consumo giornaliero di bevande alcoliche pro capite. Secondo le più recenti statistiche, circa i due terzi degli adulti delle nazioni industrializzate sono in qualche misura consumatori di alcol e circa il 6% della popolazione adulta può essere classificata come alcolista. Tuttavia la soglia per la dipendenza varia, infatti, il passaggio dal bere normale al bere patologico è difficilmente quantificabile. Molte sono le variabili individuali, sociali e culturali che intervengono nel determinare il limite consentito. L'Oma indica in 60 grammi di alcol puro (anidro) per l'uomo e in 30 per la donna la quantità massima giornaliera assunibile, senza danni rilevabili per la salute. Si pensi che un bicchiere di vino contiene in media 15 grammi di alcol puro, mezzo litro di birra ne contiene 25 e in un bicchierino di liquore ve ne sono circa 30.

Secondo il New England Journal of Medicine (1986), si possono considerare come forti bevitori coloro che ingeriscono oltre 300 grammi di alcol per settimana. Altri autori indicano come limite massimo giornaliero un grammo/Kg peso corporeo nell'adulto a stomaco pieno. È ovvio comunque che la tolleranza all'alcol è strettamente connessa allo stato nutrizionale, all'età, al sesso, ecc. Ponendo, ad esempio, la soglia di sicurezza a 70 grammi, massima dose consentita per giorno ad un adulto di peso corporeo di 70 kg, come si evidenzia dalla figura, è ben inferiore a quello che comunemente si crede il quantitativo di bevande alcoliche che si possono assumere. La quantità di alcol è generalmente modesta nelle bevande ottenute per fermentazione dei mosti ricchi di zuccheri, con una percentuale che varia dal 4 al 5,5% della birra al 10% dei vini a bassa gradazione per raggiungere i 16-17% nei vini speciali (ad esempio la «vemmaccia»). Dai mosti fermentati ottenuti dalla frutta o dai cereali, l'alcol etilico può venir successivamente ricavato per distillazione, dato il suo basso punto di ebollizione. Tali distillati, conosciuti come «acquaviti», vengono commercializzati con diverse denominazioni a seconda della presenza di altre sostanze

che ne caratterizzano l'aspetto organolettico. Nonostante la diversificazione, operata da questi componenti minori nelle bevande alcoliche, l'azione svolta dall'alcol etilico rimane sempre la più importante a livello biologico. Vi possono essere pure presenti sostanze estranee che possono svolgere un'azione tossica sull'organismo. Ad esempio, la presenza di ferro nel vino può influire negativamente sul metabolismo del

l'alcol, oppure il cobalto nella birra può esercitare un'azione tossica sul miocardio, mentre si può riscontrare la presenza di metanolo in distillati di vinaccia. La maggior tossicità comunque si riscontra nei liquori dolci, quali i vermut e i cocktails in genere, per la presenza di assenzio. Una volta ingerita una bevanda alcolica, l'alcol in essa contenuto non subisce processi digestivi, ma viene assorbito direttamente lungo tutto l'apparato digerente, secondo le seguenti proporzioni: stomaco 20%, duodeno 10%, digiuno 50% e rimanente tratto intestinale 20%. L'assorbimento completo richiede dalle 2 alle 6 ore e può essere rallentato dalla presenza di cibo nello stomaco. L'alcol, dopo l'assorbimento, viene metabolizzato in parte dal fegato in aldeide acetica da diversi enzimi e successivamente demolita nei vari tessuti corporei con liberazione di energia. Infatti, un grammo di alcol, una volta introdotto nell'organi-



amo, sviluppa circa 7 calorie. Ciò significa che un litro di vino sviluppa mediamente 800 calorie. Non va sottovalutato quindi il valore energetico delle bevande alcoliche presenti nella dieta. Va rilevato però che il fabbisogno calorico giornaliero può essere fornito dall'alcol per un valore massimo del 20%, oltre il quale può provocare la comparsa di fenomeni tossici. L'assunzione eccessiva di alcol conduce ad uno stress il quale, se prolungato, provoca alterazioni irreversibili a vari organi (stomaco, pancreas, fegato, sistema cardiovascolare, sistema nervoso, ecc.). L'organo più colpito, nel caso di abuso, è il fegato. Infatti, in questo organo si ha la trasformazione dell'alcol etilico in acidi grassi e trigliceridi. Quindi una assunzione eccessiva di alcol comporta inevitabilmente un immagazzinamento di questi due prodotti di sintesi metabolica. In questo modo, l'accumulo nel fegato implica una degenerazione grassa che successivamente si evolve in fibrosi con alterazioni del tessuto epatico, che caratterizza il quadro patologico della cirrosi.

L'alcol svolge un'azione tossica anche a livello del sistema cardiovascolare. Infatti, da uno studio effettuato recentemente dall'équipe del prof. Álvaro Urbano-Marquez dell'Università di Barcellona, è emerso che l'abuso di alcol è responsabile dell'infrazione cardiaca denominata miopatia cronica. Tuttavia, l'alcol ha i suoi effetti principali sul sistema nervoso centrale, mediante il suo metabolismo ad aldeide acetica, che attraversa facilmente la barriera ematoencefalica producendo a livello cerebrale una sostanza morfino-simile. Questa sostanza, deprime alcuni centri nervosi di tipo inibitorio, con una gradevole sensazione di distensione e di sicurezza. Aumentando progressivamente le dosi, vi può essere una notevole eccitazione dell'attività psichica e del comportamento. Nell'alcolista cronico si possono avere, nelle forme gravi, veri e propri stati di dipendenza, alterazioni psicologiche di vario tipo, accompagnate da fenomeni di inibizione.

L'alcol inoltre attraverso il suo metabolismo produce un aumento della placenta e il feto umano ha una ridotta capacità di eliminare, data la scarsa attività di metabolizzazione. Ciò comporta danni raggruppabili nella sindrome alcolica fetale. Essa comprende un aspetto caratteristico del volto, uno scarso accrescimento staturale e ponderale e alterazioni neuropsichiche. L'importanza medico-sociale di tale patologia è rilevante tra tutte le popolazioni in cui si fa uso di alcolici: è stata infatti descritta negli Usa, in Europa Occidentale ed Orientale con una frequenza di 3-5/1000 nati vivi. Il rischio, che si manifesta in tale sindrome, aumenta in proporzione alla quantità di alcol assunto dalla madre durante il periodo di gravidanza, e un consumo delimitato moderato (20-40 grammi di alcol al giorno) espone già il feto agli effetti nocivi dell'alcol.

**Quanto ce n'è**

	%
Sidro	3,2
Birra	3,5
Vino	9
Porto	14
Vermut	15
Marsala	16
Brandy	40
Cognac	40
Whisky	42
Slivovitz	42
Grappa	45
Gin	45
Vodka	50

Contenuto percentuale medio in alcol di alcune tra le più comuni bevande alcoliche.



**I medici Usa accusano: sanità allo sfascio**

Il sistema sanitario degli Stati Uniti poggia su un unico pilastro: l'assicurazione privata. I soldi, per i pochi fortunati che sono assunti sotto lo stemma della Ford, dell'Ibm o di altre grandi compagnie, sono sborsati dal datore di lavoro. Anche per altri, impiegati da ditte minori, il premio assicurativo dovrebbe in teoria essere pagato dall'imprenditore e ma non è raro il caso che i versamenti non vengano effettuati. Per tutti gli altri, disoccupati, pensionati, lavoratori autonomi, la parola d'ordine è arrangiarsi e pagare di tasca propria. Le cifre sono salate, perché le assicurazioni fanno esigue e scrupolose visite mediche e rifiutano il contratto «standard» se saltano fuori malattie già in corso; questo anche se le manifestazioni sono iniziali e sono evidenti solo attraverso esami sofisticati. Non tutta la medicina statunitense è privata. Esistono due organismi federali, Medicaid e Medicare, che assistono gratuitamente i poveri e gli anzia-

Il sistema sanitario degli Stati Uniti fa acqua da tutte le parti. La politica economica per la salute è un misto inaccettabile di eccessi e di ingiustizie. È necessario rivedere tutto in modo nuovo. Quello che ci vuole è un programma sanitario nazionale. Non è la voce isolata di un contestatore: la denuncia e la proposta sono pubblicate, con grande evidenza e sottoscritte da 442 medici americani, sul settimanale New England Journal of Medicine. Firmatari dell'articolo due docenti di Harvard, Himmelstein e Woolhandler. In Italia, l'appello è stato pubblicato da Tempo Medico.

**RAFFAELE PIFFER**

di costante discesa, tende a stabilizzarsi e forse anche a risalire. Attualmente è quasi del 12 per mille (in Italia è superiore del 13 per mille; ma in Finlandia o Giappone non arriva al 7 per mille). Tra gli adulti, diabete e ipertensione arteriosa sono trascurati col risultato che le complicazioni cardiovascolari e gli infatti del cuore in particolare richiedono poi cure molto costose. Cosa propongono, contro queste ingiustizie, i 442 medici? Sollecitano l'istituzione di un programma sanitario nazionale che garantisca ogni cittadino attraverso un'assicurazione pubblica unica e comprensiva di ogni possibile spesa; che finanzia gli ospedali con un budget annuale sufficiente a coprire tutte le spese; che i medici siano pagati attraverso tre diverse formule: come salariati, a quota capitaria per le prestazioni ambulatoriali (una certa cifra per ogni «mutato», cioè), o in base alle prestazioni fornite. I finanziamenti dovrebbero provenire da una imposta sul reddito o da altre tasse progressive. Tra cento di socialismo dunque? Non proprio, precisa Arnold Reiman, il direttore del «New England Journal of Me-

tutti gli altri che spendono attualmente una bella fetta dei loro bilanci per assicurare i loro dipendenti. Una buona accoglienza alla proposta dovrebbe venire anche dai medici e dalle loro associazioni: precedenti sondaggi documentano che quasi il 60 per cento dei medici statunitensi è favorevole a una qualche forma di assistenza sanitaria pubblica. Curiosamente, il 74 per cento ritiene che la maggioranza dei loro colleghi sia contraria; come dire che i singoli medici giudicano la categoria più conservatrice, di quanto essa non sia nella realtà.

Anche i tempi sembrano maturi. Alla fine di gennaio, un comitato ha presentato al Congresso una proposta il cui primo scopo è garantire a ciascun cittadino un pacchetto sanitario di base per mezzo di un'assicurazione sanitaria nazionale.

Secondo la proposta dei medici, l'amministrazione pubblica della salute farebbe risparmiare parecchio. Dai lo-