

Le pillole possono danneggiare l'esofago

Una pillola può certo far guarire ma, sia pur raramente, nasconde anche qualche rischio legato non tanto ai possibili effetti collaterali del farmaco, quanto al suo passaggio nell'esofago.

In Spagna: polmonite causata da madreperla

Sembra incredibile eppure due donne spagnole si sono ammalate di polmonite a causa di alcuni bottoni di madreperla. Le due, impiegate in una fabbrica di bottoni, erano addette al taglio delle conchiglie per ricavarne la madreperla necessaria alla lavorazione.

La fede religiosa aiuta a guarire

Una preghiera val più di un fisioterapista. Questa almeno è la più morale che emerge da un curioso studio condotto alla Mount Sinai Medical School di New York da un'équipe di psichiatri, guidati da Peter Pressman.

Dieta, niente fumo e ginnastica salvano le coronarie

raccolto una cinquantina di pazienti con lesioni coronarie di varia gravità ma senza storia di infarto. I ricercatori hanno diviso i pazienti in due gruppi, suggerendo agli uni di rispettare alcune norme di comportamento (dieta vegetariana con basso contenuto di lipidi, niente fumo, training per controllare lo stress ed esercizio fisico moderato).

I ciclisti professionisti rischiano l'ischemia della gamba

rischia di andare incontro a un'ischemia della gamba. «Si tratta», spiega Jean-Michel Chevalier, coordinatore del gruppo «di una malattia del tutto nuova, anche se simile all'aterosclerosi». Colpisce soltanto i ciclisti professionisti o gli amatori che macinano almeno ottomila chilometri l'anno, e che comunque devono aver percorso più di centomila chilometri nella propria vita.

PIETRO DRI

Da domani in Svezia la «task force» ambientale discuterà dei prossimi interventi necessari. Sotto accusa l'anidride carbonica

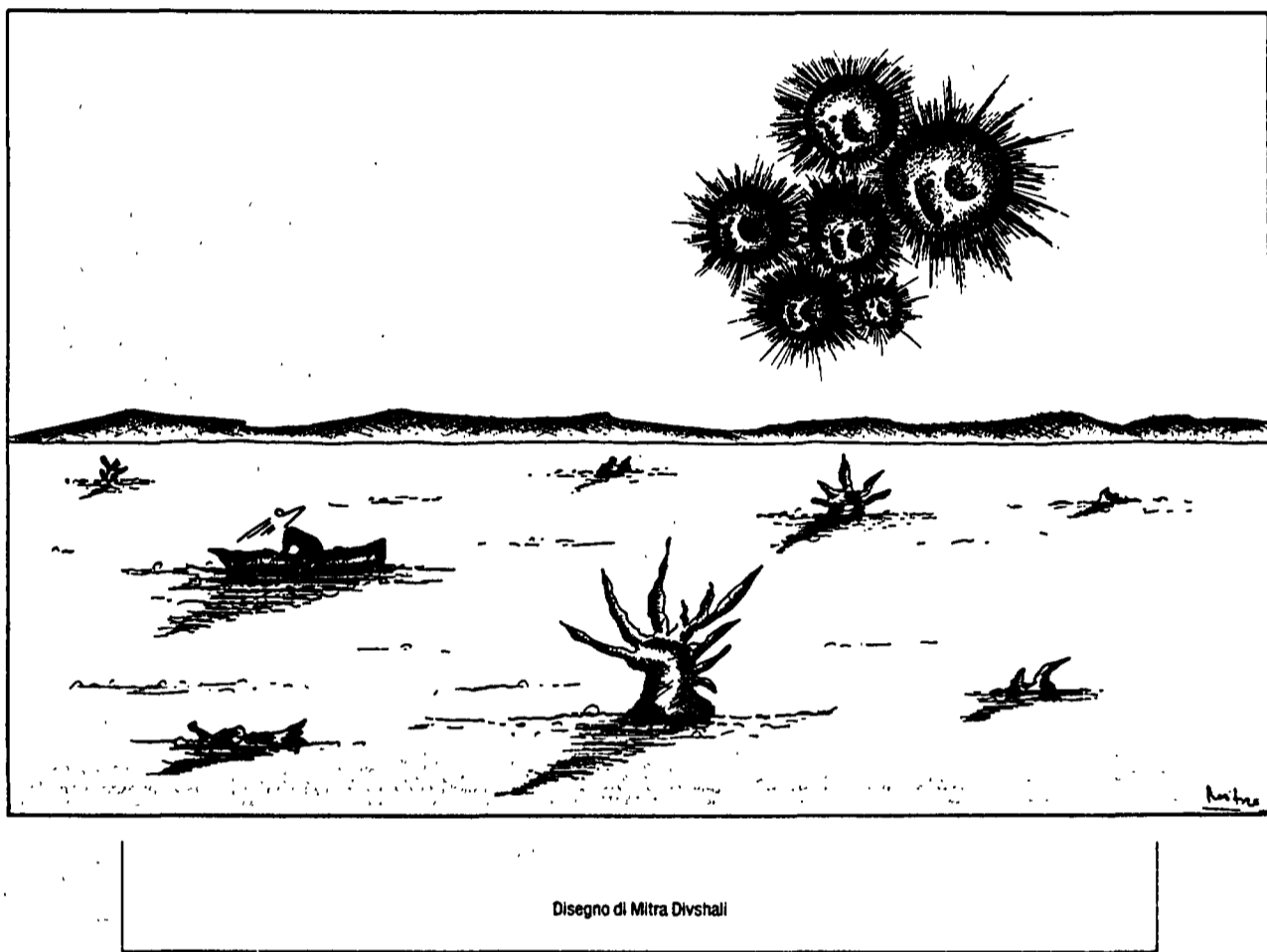
Un clima senza futuro

Con l'anidride carbonica sarà più dura. Londra, giugno 1990. La scienza ha ormai raggiunto un sufficiente grado di certezza: alcune sostanze chimiche «create» ed utilizzate dall'uomo, i cfc, stanno distruggendo lo strato di ozono che ci protegge dai raggi UV provenienti dal Sole.

Il rapporto degli scienziati dell'Onu non è allarmista. Tutto lascia credere che il clima globale del nostro pianeta sta cambiando e che la temperatura della Terra nel prossimo secolo è destinata a salire. Con conseguenze serie anche se ancora imprevedibili.

globale» non decidano di intervenire. Subito. Ma nella Quarta Sessione Plenaria dell'Intergovernmental Panel on Climate Change che si apre domani a Sundsvall, in Svezia, gli scienziati della «task force» ambientale organizzata dalla Nazioni Unite dovranno indicare anche «come» bisognerà intervenire.

PIETRO GRECO



Disegno di Mitra Divshail

nel rissoso villaggio. Domani a Sundsvall, in Svezia, si apre la sua «Quarta sessione plenaria» nel corso della quale l'ipcc presenterà il suo rapporto. Un rapporto ormai famoso. Perché i suoi contenuti sono già stati anticipati nei giorni scorsi dalla rivista scientifica americana «Science» e, in modo più parziale e frammentario, dal settimanale inglese «The Observer».

per l'intera umanità. Qualcuno ha accusato di infondato catastrofismo i redattori del rapporto. In realtà l'unica colpa degli scienziati dell'Onu è quella di aver alimentato la voglia irresistibile dello «scoop». Facendone circolare un gran numero di copie prima della presentazione ufficiale.

200 anni, quelli della rivoluzione industriale per intenderci. Ha fatto notare che la storia naturale ha dimostrato in passato che all'aumento del gas da effetto serra si accompagna un aumento della temperatura media del pianeta provocando notevoli conseguenze sul clima.

verificato che tutti i Modelli generali del clima si trovano d'accordo. Con l'attuale ritmo di crescita delle emissioni di anidride carbonica nell'atmosfera raddoppierà entro il 2025 e la temperatura del pianeta aumenterà nel prossimo secolo di circa 0,3 C per decade.

fidiamo che l'incertezza può essere ridotta con ulteriori ricerche. Comunque la complessità del sistema clima ci impone di non escludere sorprese», scrivono gli scienziati dell'ipcc.

È morto a sessantasei anni Harold Masursky, pioniere delle ricerche spaziali

Harold Masursky, uno dei pionieri delle ricerche in campo spaziale e tra i protagonisti dei programmi «Mercury», «Apollo» e degli esperimenti «Viking» su Marte, è morto venerdì scorso nella sua abitazione di Flagstaff, in Arizona (Stati Uniti), all'età di 66 anni.

Masursky era andato in pensione in febbraio, dopo aver lavorato per 43 anni all'Osservatorio geologico statunitense. La sua morte coincide con l'invio delle prime immagini di Venere trasmesse dalla sonda automatica Magellano: una missione di cui egli aveva cominciato a parlare negli anni sessanta.

Allo studio negli Stati Uniti una protesi per non vedenti che utilizza la tecnologia delle tv via cavo

La luce dei colori per ridare la vista ai ciechi

NEW YORK. Se ci stropicchiamo gli occhi con una certa energia, abbiamo la sensazione di vedere una luce. A questa sensazione è stato dato il nome di fosfene, dal greco fos, luce e fanein, apparire. Il fosfene è il risultato di un processo di trasmissione di segnali dal nervo ottico eccitato dalla pressione delle dita al cervello, che registra questi segnali e li trasforma nell'immagine luminosa. Ma si tratta evidentemente di una illusione: la luce che vediamo non esiste. Da anni gli scienziati studiano con grande interesse questo fenomeno: i fosfeni potrebbero mettere i ciechi in condizione di vedere. Eccitando infatti con stimolazioni elettriche le cellule del cervello, essi hanno scoperto che si generano appunto i fosfeni. Ora stanno cercando di mettere a punto un congegno in grado di generare simultaneamente un fascio di fosfeni che riproducano nel cervello immagini complesse.

L'idea non è nuova: essa risale a trent'anni fa, quando si scoprì che la luce che stimola la retina viene trasformata in impulsi elettrici che poi raggiungono una regione della corteccia cerebrale dove riproducono l'immagine registrata dalla retina. Collocando degli elettrodi in questa regione cerebrale i ricercatori dell'Istituto nazionale delle protesi neurologiche di Baltimore, sono riusciti l'anno scorso ad ottenere buoni risultati: i pazienti sono riusciti a vedere fosfeni abbastanza nitidi e i ricercatori a regolare la luminosità variando la intensità della stimolazione elettrica. Si spera così di restituire la capacità di vedere a gran parte dei 600mila ciechi americani. Essi infatti hanno una corteccia cerebrale sana, ma non vedono per il fatto che i loro occhi non ricevono input dall'esterno. E proprio nei giorni scorsi è stato fatto un decisivo passo in avanti. Invece di collocare gli elettrodi sulla superficie della corteccia vi-

Da cosa è data la sensazione di vedere luci colorate quando ci stropicchiamo gli occhi? Da alcuni segnali trasmessi al nervo ottico chiamati fosfeni, dal greco fos, luce e fanein, apparire. Il fenomeno, conosciuto da oltre trent'anni, è ora nuovamente sotto osservazione nell'Istituto nazionale delle protesi

neurobiologiche di Baltimore. L'ipotesi è quella di utilizzare i fosfeni per ridare la vista ai non vedenti senza lesioni alla corteccia cerebrale. Il prof. Terry Hambrecht ha sperimentato questa possibilità con alcuni volontari. Allo studio una sofisticata protesi che utilizza i principi del cavo televisivo.

ATTILIO MORO

l'intervento sono riusciti a vedere erano della grandezza della testa di uno spillo. Hambrecht ha valutato che cento di questi fosfeni, disposti su una griglia di dieci per dieci, sarebbero sufficienti a far funzionare a dovere protesi permanenti. Queste consistono in un congegno concettualmente semplice, ma dalla tecnologia complessa. I microelettrodi, di silicone, sono dello spessore di un capello e contengono nel loro interno circuiti elettronici. Fin qui non vi sono problemi che nascono, invece, una volta installati gli elettrodi nella corteccia cerebrale. Dovendo essere più sottili possibile, essi non possono venire avvolti - come si fa invece con i pace-maker - in una custodia protettiva, sicché verrebbero corrotti entro breve tempo dai liquidi che irrora il cervello. I ricercatori stanno sperimentando alcune sostanze che, spruzzate come uno spray sui microelettrodi, li proteggono più a lungo possibile dalla corrosione. È questo il problema

più difficile da risolvere. Per il resto si tratta di una relativamente semplice imitazione delle tecniche elettroniche e televisive. Una microscopica telecamera viene montata su un paio di occhiali. Questa cattura le immagini che, inviate ad un altrettanto microscopico computer, vengono trasformate in un flusso di energia elettrica (mille volte più debole di quanta ne serve per alimentare una radiolina tascabile) che corre su un sottilissimo «cavo», e va a raggiungere gli elettrodi collocati nella parte posteriore della corteccia cerebrale. Se - supponiamo - orientiamo la telecamera su una lettera dell'alfabeto la «macchina» è in grado di ricostruire la mappa fosfenica di questa lettera eccitando le corrispondenti cellule della corteccia visiva. Ma per poter leggere - come di solito facciamo - non una lettera per volta, ma gruppi di lettere, dovremmo poter stimolare una mappa di oltre duemila fosfeni.

Questo consentirebbe non soltanto di leggere intere parole, ma anche di vedere oggetti vicinissimi o, simultaneamente, oggetti collocati in un campo visivo più ampio di quello che può abbracciare l'occhio umano. Certo, la protesi non permetterebbe di cogliere per ora le gradazioni dei colori, ma Hambrecht spera di arrivare a far interagire in una «mappa» i fosfeni che processano i singoli colori.