

Autorizzati i primi due trapianti su malati di Aids

I primi due trapianti al mondo di geni in persone con il virus Hiv dell'Aids sono stati autorizzati negli Stati Uniti dal particolare comitato degli Istituti nazionali della sanità...

Il Pds chiede più fondi per i programmi spaziali

Giovanni Urbani, responsabile del gruppo spazio e Umberto Minopoli, del settore industria del Pds. Cio che in sostanza il Pds chiede al governo, è un intervento in sede di finanziaria '94...

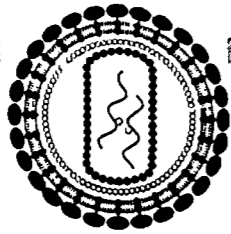
Vola 41 minuti l'aeroplano ad energia fotovoltaica

Un rivoluzionario aereo ad energia solare commissionato dal Pentagono ha superato con successo il primo test di volo. Il Pathfinder, un velivolo di soli 200 Kg senza pilota, ha raggiunto i 70 metri di quota...

Nuova teoria sull'estinzione dei dinosauri: non fu un meteorite

Non fu un singolo impatto catastrofico - la caduta di un enorme meteorite sullo Yucatan - a provocare 65 milioni di anni fa l'estinzione dei dinosauri più probabilmente, la loro scomparsa va spiegata con una serie di eventi di vario genere...

MARIO PETRONCINI



Scoperto e descritto da un'équipe Usa il meccanismo di riparazione genetica che permette di rimediare ai danni provocati dalla radiazione solare o dalla chimica. Sono sette geni a controllare tutta l'opera



nature Una selezione degli articoli della rivista scientifica Nature proposta dal New York Times Service

Il meccanismo del Dna

Nella foto sopra una ragazza che prende il sole. Sotto coralli

JULIE CLAYTON

Spalmarsi una crema protettiva mentre si sta distesi su una spiaggia è una saggia precauzione, ma non è sicuramente l'unica difesa contro i raggi solari...

messaggio chimico che può essere «trasritto» e «traslato» in una proteina. Gli organismi che vanno dall'uomo al lievito hanno un numero di enzimi...

Per la verità, però due persone su un milione sono sfortunate per una malattia genetica chiamata xeroderma pigmentosum (XP), e che hanno un drastico innalzamento della sensibilità ai raggi ultravioletti del Sole...

I pazienti che soffrono di XP mancano di uno o più di queste sette proteine. Il team del dottor Prakash è riuscito a purificare una di queste proteine, la XDP, e ha scoperto che serve a due scopi...

Ovvio quindi che la comprensione dei meccanismi con cui il corpo si protegge dai raggi solari è uno degli obiettivi più perseguiti dai ricercatori del settore. Già nel 1968 il settimanale scientifico Nature pubblicò uno studio che rendeva evidente il fatto che la XP è il risultato di una falla nel meccanismo naturale con cui il corpo ripara i danni al materiale genetico causati dai raggi ultravioletti...

Ora, 25 anni dopo il numero di Nature di ottobre pubblica uno studio di ricercatori americani (il dottor Satya Prakash e il suo team dell'Università di Rochester nello Stato di New York) che spiegano il delicato meccanismo di riparazione dei danni genetici...

Il Dna contiene le chiavi per realizzare alcune proteine all'interno del corpo umano, ma queste debbono essere prima «trasritte», o mutate in un

Troppa luce solare, e giù ai tropici i coralli sbiancano

JULIE CLAYTON

Come qualsiasi agente di viaggio potrebbe confermarvi alcuni dei posti più belli del mondo da visitare sono i regni sottomarini delle barriere coralline. Quelle colorate caratteristiche delle acque più calde sono infatti associazioni vitali...

Ma la loro esistenza reale è minacciata da diversi agenti ambientali. Che non sono solo le «sostanze tossiche prodotte dall'uomo e scaricate nei fiumi e negli oceani dall'industria e dal traffico navale ma anche i «naturali» raggi ultravioletti provenienti dal sole. Lo afferma la ricerca pubblicata qui questo numero di Nature...

Nel 1987 è ancora nel 1990 i gruppi di ricercatori è stato posto in allerta nei Caraibi da un segnale proveniente dalle stesse barriere coralline una drammatica perdita del loro usuale e brillante colore, trasformate in uno sbiadito biancastro. Questo fenomeno di «sbiancamento» che sta aumentando in tutta l'area tropicale, avviene non appena le cellule dei polipi del corallo

hanno perduto le piccolissime e coloratissime alghe che normalmente vivono in simbiosi con loro. Tutto ciò danneggia severamente la comunità corallina portando di conseguenza al declino del cibo per gli altri organismi - pesci coralli e invertebrati - che fanno parte della medesima catena alimentare...



Giocando a flipper col pianeta Plutone

HENRY GEE

Plutone il pianeta più esterno del Sistema Solare è anche l'unico che non sia mai stato visitato da una sonda partita dalla Terra. Una simile missione scientifica potrebbe aiutare a risolvere molti misteri come l'origine della sua luna Caronte...

Questo secondo problema tuttavia potrebbe essere affrontato a tavolino da qualche astronomo dotato di un potente computer e di una sufficiente esperienza per sapere cosa fanno. Questo astronomo è in realtà Renu Malhotra del Lunar and Planetary Institute di Houston nel Texas, che presenta nuovi calcoli orbitali su Plutone sul numero di Nature oggi in edicola...

Plutone e Nettuno possono evitare una collisione grazie a un delicato gioco di flipper che dura da miliardi di anni, che assicura che i due pianeti si trovino in posti differenti ogni volta che le due orbite si intersecano. Quando si divide il periodo orbitale di Plutone (il tempo necessario a girare una volta intorno al sole) per il periodo orbitale di Nettuno (la frazione 248 anni diviso 165 anni) è quasi esattamente 3/2. Le interazioni gravitazionali assicurano che difficilmente questa frazione possa cambiare...

Questi risultati fanno suonare il campanello d'allarme per tutti quelli che sono preoccupati per il possibile cambiamento del clima. La distruzione dell'ozono stratosferico ad opera di inquinanti prodotti dall'uomo ha meno probabilità di essere incolpata perché avviene a latitudini inferiori a quelle tropicali, essendo concentrata ai poli. Ma cambiamenti del clima su vasta scala nella circolazione del vento che in quella oceanica possono crescere a causa del riscaldamento globale, ma possono anche essere causati da periodi eccezionali di bonaccia...

Alcuni ricercatori pensano che il piccolo ghiacciato Plutone una volta era un satellite di uno dei Quattro Grandi pianeti esterni (Giove, Saturno, Urano e Nettuno) e che è stato sottratto alla sua orbita (e portato in quella attuale) da una collisione ai primordi della storia del Sistema Solare. Ancora è probabile che Plutone sia stato colpito da un corpo molto grosso - il che spiega l'esistenza della sua luna Caronte...

Con un diametro di 620 km Caronte ha oltre la metà del diametro di Plutone (1180 km) ed è distante solo 19405 km dal suo pianeta. E la sua esistenza potrebbe essere spiegata in altro modo. Il dottor Malhotra pensa comunque che la collisione non sia necessaria per spiegarla. Insonanza dei 3/2 anche se potrebbe spiegare la presenza di Caronte...

Malgrado questi risultati alcuni ricercatori potrebbero sostenere che Plutone non doveva necessariamente essere un pianeta ordinario con una sua orbita stabile prima dell'arrivo di Nettuno. Potrebbe anche essere stato un satellite simile al satellite di Nettuno Tritone catapultato nella sua orbita attuale da una serie di collisioni. In questo caso la sua presenza lì fino a nostri giorni è semplicemente un caso fortuito. D'altra parte nessuno ha mai preteso che quello del flipper sia un gioco di precisione...

Professore di Fisica e Vulcanismo Università di Napoli

La catastrofe finanziaria dopo la catastrofe naturale

Le catastrofi naturali? Le provocano gli uomini. Che non sanno prevenire e sacrificano migliaia di miliardi di alla logica dell'emergenza. In un libro di Armando Mauro (Disastri naturali, mutazioni ambientali, sviluppo sostenibile, Liguori editore) ed in un convegno a Napoli il rapporto tra uomini di scienza, istituzioni e opinione pubblica per affrontare correttamente il rischio ambientale.

GIUSEPPE LUONGO

145mila miliardi di lire negli ultimi venticinque anni. A tanto ammonta il totale degli stanziamenti statali per l'intervento di soccorso delle popolazioni e recupero dei danni provocati dai disastri naturali. Una cifra che ha dei incredibili, certo non più possibile in un paese in recessione economica in cui i flussi di risorse seguono le priorità necessariamente legate allo sviluppo futuro. Una media di 6000 miliardi l'anno per attuare una serie di interventi di ripristino e potenziamento di strutture ed infrastrutture colpite da calamità per la bonifica di terreni in frana, per la sistemazione idrogeologica dei bacini idrici per interventi sugli impianti. Ed

ancora, per la sistemazione provvisoria delle popolazioni in alloggi di edilizia residenziale, prefabbricati o roulotte, alberghi, ecc. Ma anche per interventi di progettazione e ricerca. C'è da chiedersi, quanti di questi interventi finanziari sono noti alla gente? Esiste un rapporto diretto dei decisori con l'opinione pubblica? Quanto sa l'uomo della strada delle responsabilità di cui è investito in materia di calamità naturali e utilizzo non adeguato del territorio? Le catastrofi non sono mai naturali ma sempre determinate dai comportamenti dell'uomo. Un terremoto non avrebbe conseguenze catastrofiche se l'uomo

costruisse abitazioni ed infrastrutture con criteri antisismici affidabili. Gran parte delle alluvioni che colpiscono in questa stagione il nostro paese è innescata dalle azioni di disboscamento o dall'abbandonamento di aree montane e delle pianure allo sbocco delle valli fluviali. Dobbiamo sviluppare, quindi la capacità di convivere con il rischio che noi stessi determiniamo, cercando di ridurre al minimo la pressione - che scaturisce dai nostri comportamenti e dalle nostre attività produttive dal nostro stile di vita in città - sulle risorse ambientali di cui disponiamo. Cambiare quindi il rapporto tra uomo e fenomeni naturali che non dovranno trasformarsi in calamità.

Questi sono solo alcuni degli elementi emersi dal recente convegno «Ambiente Disastri ed Opinione Pubblica» tenutosi il 16 ottobre alla Fondazione Idis di Napoli ed organizzato dalla rivista internazionale Stop Disasters, con il patrocinio dell'Istituto italiano per gli Studi Filosofici, dell'Osservatorio Vesuviano della Fondazione Idis della Legambiente e della Liguori Editore.

È stata colta l'occasione per discutere di quale rapporto debba realizzarsi tra esperti autorità pubblica, media e popolazione per favorire una sua gestione delle risorse naturali e la convivenza con i fenomeni naturali. Lo spunto è stato offerto dalla recente pubblicazione del volume «Disastri Naturali, Mutazioni Ambientali, Sviluppo Sostenibile» di Armando Mauro (per i tipi di Liguori editore) un agile testo che propone una rivisitazione dei fenomeni naturali e dei problemi sociali che ne derivano con un linguaggio semplice e corretto destinato ad un ampio pubblico non per forza specialista del settore. Ma come agire in presenza di calamità naturali? Adeguare la risposta all'evento o promuovere la conoscenza preventiva dei fenomeni e rendere la popolazione preparata? Due facce della stessa moneta? È necessario stimolare le istituzioni scientifiche locali e trasferire le informazioni alla popolazione e sollecitare la partecipazione della gente. È quanto espresso da Filippo Alessi del Programma dell'Onu per la prevenzione delle calamità. L'informazione terror-

sica o catastrofica non è quanto l'informazione sostenuta e continua sugli eventi naturali, attraverso la quale si può favorire il radicamento di una coscienza dei rischi, far maturare cioè la gente. Ulteriori idee per favorire il travaso della conoscenza dell'istituzione scientifica alla gente comune sono state lanciate da Luciano Scatena giornalista Rai coordinatore degli interventi riempire intervalli nella programmazione radiotelevisiva con rapidi spot decisi dalla conoscenza dei fenomeni naturali e soprattutto dei comportamenti preventivi da adottare. Sul terreno ambientale non si può essere d'accordo. Essere pronti a tutto pur di salvare il salvabile non paga nel medio-lungo periodo. Uno degli effetti di simili politiche è la diffusione del sentimento di ineluttabilità della catastrofe che non porta certo a promuovere una maturazione della gente rispetto alle problematiche ambientali. In questo medio risultato prezioso sfruttare maggiormente la comunicazione di massa mediante spot televisivi o brevi rubriche al termine di programmi di succes-

so come Ambiente Italia e Leonardo è solo un esempio. Ci troviamo in accordo con Vittorio Silvestrini che annovera tra le risorse esistenti in un panorama di deindustrializzazione tipico dei grandi centri del paese tre elementi: la capacità di lavoro, le capacità culturali, le capacità di beni ambientali. Su tali elementi dovrà e potrà fondarsi l'azione di prevenzione delle calamità che è strettamente connessa con la promozione della qualità della vita nelle realtà urbane.

L'idea di un osservatorio locale sul grado di applicazione della normativa in materia di prevenzione delle calamità e gestione ambientale proposta da Paolo degli Espinosa è stata accolta con grande interesse dagli esperti e dall'uditorio che non hanno mancato di formulare proposte operative e raccomandazioni in merito alla struttura che un tale strumento di verifica e controllo dovrebbe avere in particolare le perplessità espresse da Armando Mauro esperto Onu per la prevenzione dei disastri naturali che ha messo in guardia dal realizzare un ulteriore strumento di potere burocratico che - se non costruito con