

Troppo Sole, poco ozono: ammalarsi è più facile

Esporsi al sole troppo a lungo e senza cautele non mette a rischio solo pelle ed occhi, ma anche il sistema immunitario che può resistere meno a patologie come tubercolosi ed herpes. Lo dice uno studio di Frances Noonan, dell'Università americana George Washington, che lo ha presentato ad un convegno dell'Istituto Superiore di Sanità sull'impatto delle radiazioni ultraviolette (uv) sulla salute e l'ambiente aggravato con l'assottigliamento dello strato di ozono. Sottoponendo ad un «bombardamento» di «uv» alcuni topi, la ricercatrice ha osservato come le loro difese immunitarie calavano rispetto agli animali non esposti. In particolare gli animali colpiti dai raggi sono risultati più sensibili rispetto ad alcuni agenti patogeni, come il bacillo della tubercolosi, e a malattie come l'herpes e la leishmaniosi. Secondo Noonan un'eccessiva esposizione alle radiazioni ultraviolette potrebbe far calare le difese immunitarie anche nell'uomo, facendo aumentare il rischio di contrarre le stesse patologie. A spiegare la correlazione tra sole e queste patologie è Roberto Bertolini, responsabile della divisione di Roma del Centro Europeo Ambiente e la Salute dell'Oms. «Ci sono studi di diversi Paesi - ha sottolineato - che dimostrano come gli ultravioletti aumentino uno degli isomeri di una sostanza della pelle che determina la riduzione dell'immunità cellulare».

Scoperto grazie ad un satellite della Nasa un gigantesco fenomeno cosmico per ora senza una spiegazione

Sopra il centro della nostra Via Lattea una nube di gas erutta antimateria

Si tratta di positroni, i «nemici» degli elettroni. Incontrando la materia la distruggono, emettendo una potente radiazione. Lo scopritore: «Siamo sorpresi, non sappiamo quale sia l'origine». Tra le ipotesi, un buco nero o una stella che esplode.

Una immensa fontana del nulla, una fonte di «antimateria» sgorga dal centro della nostra galassia, la Via Lattea, come una esotica sorgente di distruzione. La scoperta è di alcuni ricercatori americani che l'hanno annunciato ieri ad un convegno di astrofisica in corso a Williamsburg, in Virginia, subito ripresi dai giornali americani, New York Times e Washington Post in testa. La «fonte» è all'interno di un'immensa nube di gas ad altissima temperatura che si trova 3500 anni luce al di sopra (se questo ha un senso, nell'Universo dove non c'è alto e basso) del disco della Via Lattea, misura 5000 anni luce di larghezza ed è a distanze 25.000 anni luce dalla Terra. La distruzione che provoca (annullandosi con la materia presente nel cosmo) produce una radiazione che è 2.500 volte più potente della luce ordinaria.

Si conoscevano già fonti di antimateria nell'Universo, ma certo questa è la più massiccia che si sia mai vista fino ad ora e per di più si trova in una zona dove non si sospettava vi fossero fenomeni di questo tipo. Diciamo subito: qui abbiamo a che fare solo con una parte dell'antimateria, quella costituita dagli «antielettroni», chiamati dai fisici positroni. Questa antimateria può distruggere solo gli elettroni, annullarsi, annichilirsi assieme a loro. Non si siamo di fronte ad «antiatom», cioè agli antagonisti della materia così come la conosciamo attorno a noi.

L'antimateria è costituita da particelle che hanno una carica elettrica opposta (o altre caratteristiche, ma sempre speculari) a quella della particella corrispondente nella materia ordinaria. Così, l'antimateria degli elettroni (quella trovata nella Via Lattea, appunto) è costituita da elettroni con una carica positiva, mentre nella materia ordinaria gli elettroni hanno carica negativa. Se elettroni e antielettroni (i positroni, appunto) si incontrano, si annulla-

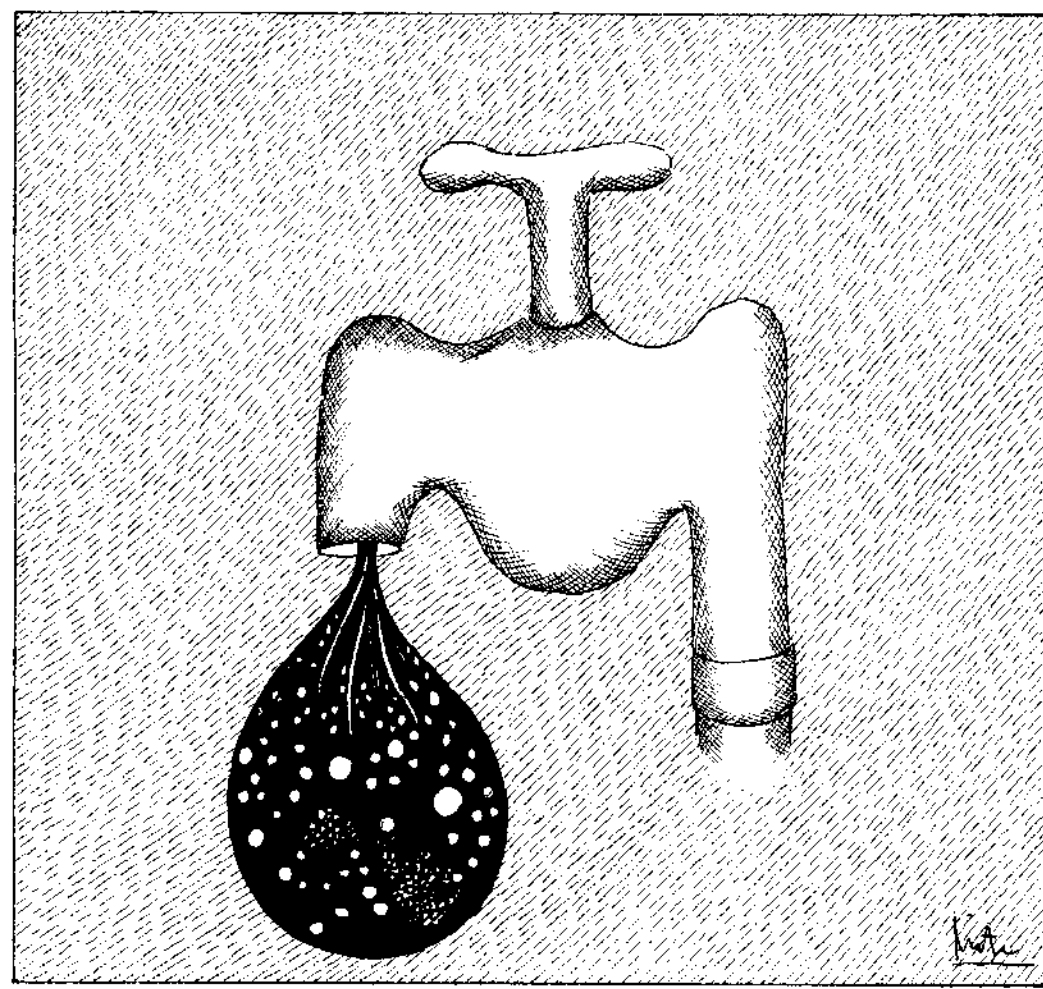
no a vicenda. È un po' come se ci guardassimo allo specchio. Noi siamo materia, la nostra immagine riflessa è antimateria. Se noi riuscissimo ad incontrarci con la nostra immagine dentro la superficie dello specchio, spariremmo tutti due, noi e l'immagine. Questo è quel che potrebbe accadere ad elettroni e positroni che si incontrassero nella «fontana della distruzione» scoperta nel centro della galassia. Non erano però trovare dell'antimateria nell'Universo. Per produrla infatti «basta» dare alle particelle della luce, i fotoni, una energia di un milione di elettronvolt. E si sono visti fotoni con energie fino ad un milione di milioni di elettronvolt. Il nostro Universo è costituito soprattutto di materia, ma alcuni scienziati ritengono che l'antimateria sia presente anche in forme massicce. C'è chi si è spinto a teorizzare galassie di antimateria.

Ma, in ogni caso, che cosa può aver provocato questa «nube» di antimateria?

Per gli astrofisici potrebbe essere la traccia di una regione di stelle esplose o dei «venti» che si muovono attorno ad un buco nero, cioè la grande emissione di radiazione che si scatena quando un buco nero inghiotte una o più stelle.

Per individuare la «fontana», gli scienziati della Northwestern University (Chicago) e del laboratorio di ricerca navale di Washington hanno usato i dati raccolti dall'osservatorio orbitante di raggi gamma Compton, lanciato dalla Nasa nel 1991. A differenza del telescopio Hubble, che usa la luce visibile, Compton rintraccia i raggi gamma, migliaia di volte più «potenti» della luce visibile, generate anch'esse dalla collisione tra materia ed antimateria. Gas e polveri spaziali impediscono l'osservazione del centro della Via Lattea attraverso la luce visibile, ma non attraverso i raggi gamma.

La sorpresa è stata quando il satel-



ite Compton ha rivelato agli scienziati, l'anno scorso, la presenza di una fonte di positroni del 50 per cento superiore a quanto era risultato dalle precedenti osservazioni.

«Sono rimasto veramente sconcertato. Per di più non sappiamo con precisione quale sia l'origine di questo fenomeno» ha detto uno degli autori della ricerca, l'astrofisico William R. Purcell della Northwestern University. Per un altro ricercatore, Charles Dermer del Naval Research Laboratory di Wash-

ington, potrebbe accadere che questa immensa nube di gas caldo «inzuppata» di positroni rappresenti una sorta di eruzione di una supernova. Cioè di una stella che esplode all'interno di quel «caldereone di violenza» rappresentato dal centro della galassia.

Non mancano, naturalmente, gli scettici. Che basano il loro scetticismo sulla possibilità che piccoli scarti di energia possano ingannare, mostrando antimateria là dove potrebbe esserci «solo» una fonte di

radioattività particolarmente intensa.

Certo, il centro della nostra galassia ci riserverà ancora molte sorprese. Laggiù l'Universo ribolle, la densità di materia in movimento, trasformazione, distruzione è altissima. È un immenso laboratorio di fisica, chimica e, come testimonia la nostra presenza su questo pianeta, anche di biologia. Ma misterioso, almeno per ora.

Romeo Bassoli

Un gene provoca il ritardo nei Down

Gli scienziati del Centro del Genoma Umano di Berkeley, in California, hanno identificato un gene che potrebbe essere responsabile del ritardo mentale nelle persone colpite dalla sindrome di Down. La scoperta è stata pubblicata sul numero di maggio di Nature Genetics. Se gli scienziati riusciranno a comprendere come il gene favorisce le difficoltà di apprendimento nella sindrome di Down, potrebbero essere in grado di trovare una cura. Studi precedenti avevano mostrato che una regione relativamente piccola del cromosoma 21 causa gli effetti mentali e fisici della sindrome di Down. Gli scienziati di Berkeley hanno fatto dei test in segmenti di quella regione per cercare di scoprire il gene responsabile del ritardo. Nel testare ogni segmento, gli scienziati hanno inserito una copia di esso nelle uova fecondate di un topo. I topi che sono nati avevano da uno a tre copie del segmento in ogni cellula. In sostanza, l'esperimento ha riprodotto il Dna in eccesso presente nella sindrome di Down, ma solo relativo ai geni sul segmento inserito. Così, se i ricercatori vedevano che il topo aveva problemi di apprendimento, potevano attribuirli al fatto all'eccesso del gene o dei geni in qualsiasi segmento appartenente al topo. I test hanno mostrato che i topi con un segmento avevano particolari problemi di apprendimento e di memoria.

Una ricerca di zoologi di Edimburgo

I farmaci antimalaria curano i sintomi ma diffondono l'epidemia

I comuni farmaci utilizzati contro la malaria possono facilitare la trasmissione della malattia. A questa conclusione sono giunti gli zoologi dell'Università di Edimburgo. Farmaci come la clorochina e la meflochina, proteggono gli individui dai sintomi della malaria, ma non uccidono tutti i parassiti, per cui non servono per ridurre la trasmissione della malattia, ma anzi possono anche incrementarla.

«La clorochina uccide molti parassiti - spiega il dottor Angus Buckling, uno degli scienziati del gruppo di Edimburgo - ma quelli che sopravvivono bastano a diffondere l'infezione». La malaria rappresenta una minaccia crescente in molte parti del mondo ed è causa di morte in molti Paesi africani dove negli ultimi cinque anni i decessi sono aumentati di sette volte. Nei Paesi poveri i farmaci sono troppo costosi e chi se li può permettere tende a rinunciare a prenderli troppo presto, creando le condizioni per la diffusione della malattia. La causa della malaria è un parassita del genoma Plasmodio, che viene portato da una persona all'altra dalle zanzare. Nelle vittime il parassita si riproduce dando vita a dei microrganismi che infettano i globuli rossi prima di riprodursi a loro volta. I farmaci anti-malaria uccidono i microrganismi che sono responsabili dei sintomi della malaria. Ma alcuni di essi sopravvivono e producono altri microrganismi che vanno ad infettare altre persone.

Utilizzando una forma di malaria che infetta i topi, il gruppo di scienziati di Edimburgo ha dimostrato che i topi trattati con clorochina avevano un numero esiguo di microrganismi, ma ciò era compensato da una maggiore rapidità nella loro riproduzione. Il risultato è che la percentuale di trasmissione è la stessa tra la popolazione trattata e quella non trattata.

Il gruppo di ricercatori, guidato dal dottor Andrew Read, ritiene che le medicine contro la malaria accrescano la percentuale di infezione in una popolazione. I farmaci, insomma, oltre a ridurre il numero dei parassiti, possono anche ridurre la risposta immunitaria all'infezione. I ricercatori però, non vogliono che si diffonda il messaggio che i farmaci anti-malaria non debbano essere presi, ma che vanno presi in modo corretto.

Da troppo tempo la malaria costituisce un'emergenza sanitaria. Ancora oggi, più di un milione di persone, la maggior parte bambini, ne muore ogni anno. Data la gravità della situazione è sorta l'esigenza di organizzare una conferenza ad hoc, che si è tenuta a Dakar, in Senegal, all'inizio di quest'anno. Un meeting senza precedenti dove, per la prima volta, scienziati delle due aree (francofona e anglofona) dell'Africa, insieme a colleghi del mondo occidentale si sono riuniti per affrontare la questione della malaria. La sfida è immane. Una delle esigenze più urgenti è inserire la lotta alla malaria nell'agenda dei media e dei politici, e soprattutto nell'identificarla come una priorità per la ricerca scientifica, sia nei Paesi sviluppati del Nord, sia nelle aree del Sud dove la malaria è endemica. Il meeting di Dakar ha approvato il principio secondo cui la ricerca, adeguatamente sovvenzionata, deve costituire una componente chiave di ogni strategia per fronteggiare la malattia. Perché possano svilupparsi collaborazioni tra gli scienziati africani e i loro colleghi dei Paesi del Nord è essenziale però che ci siano maggiori opportunità sia per l'addestramento degli scienziati africani sia per rafforzare le infrastrutture già esistenti nei loro Paesi. L'addestramento di scienziati africani, inoltre, sarà cruciale per lo sviluppo di futuri trial interventuali sul campo.

I SOGGIORNI. PARTENZE DI GRUPPO

SARDEGNA SAN TEODORO

Durata del soggiorno 8 giorni (7 notti) da domenica a domenica

Partenza del 1° e 8 giugno e 21 settembre lire 631.000

Partenza del 13 luglio lire 957.000

(su richiesta e con supplemento

il volo o il traghetto, i trasferimenti e la settimana supplementare)

La quota comprende: il soggiorno in camera doppia presso il Veracub Bungalow (4 stelle) di San Teodoro (a sud di Olbia) in pensione completa con le bevande ai pasti. Il Club è situato sulla spiaggia dinanzi a uno dei più bei mari della Sardegna, è dotato di due piscine di cui una per bambini e del campo da tennis. È prevista l'animazione diurna con giochi e tornei, serate con spettacoli di teatro e cabaret e feste a tema. La località di San Teodoro, situata di fronte alle isole di Tavolara, Molara e Molarotto, è tra i più interessanti di immersione.

IL MARE A CUBA

Partenza da Milano il 21 giugno - 12 luglio - 30 agosto - 13 settembre - 18 ottobre

Trasporto con volo speciale

Durata del soggiorno 9 giorni (7 notti)

Quote di partecipazione giugno lire 1.637.000

luglio lire 1.674.000

agosto e settembre lire 1.767.000

ottobre lire 1.860.000

Supplemento partenza da Roma

lire 150.000

(settimana supplementare su richiesta)

La quota comprende: volo a/r, le assistenze aeroportuali a Milano e all'estero, i trasferimenti interni, la sistemazione in camere doppie presso il Veracub Gran Caribe (4 stelle), la pensione completa con servizio a buffet con le bevande analcoliche ai pasti. Il Club sorge all'inizio della penisola di Varadero, in località Punta Blanca ed è vicino al mare. È prevista l'animazione diurna e serale con spettacoli di cabaret e intrattenimenti.

IL MARE A SHARM EL SHEIK

Partenza da Milano e da Roma il 25 maggio - 15 giugno - 20 luglio e 7 settembre

Trasporto con volo speciale

Durata del soggiorno 8 giorni (7 notti)

Quote di partecipazione:

maggio lire 1.246.000

giugno e luglio lire 1.195.000

settembre lire 1.302.000

La quota comprende: volo a/r, le assistenze aeroportuali a Milano, a Roma e all'estero, i trasferimenti, la sistemazione in camere doppie presso il Veracub Tower (4 stelle), la mezza pensione con servizio a buffet. Il Club dista pochi minuti da Naama Bay, in uno dei luoghi più suggestivi del Mar Rosso, è situato su una splendida spiaggia privata dinanzi ai trasparenti fondali di Sharm el Sheikh. A disposizione degli ospiti la piscina e la spiaggia attrezzata. L'animazione, curata dallo staff italiano organizza corsi e tornei, giochi e spettacoli di musica e di cabaret.

IL MARE A ZANZIBAR

Partenza da Milano il 30 agosto - 20 settembre - 18 ottobre - 29 novembre

Trasporto con volo speciale

Durata del soggiorno 9 giorni (7 notti)

Quote di partecipazione lire

1.860.000

Supplemento partenza da Roma

lire 120.000

(settimana supplementare su richiesta)

La quota comprende: volo a/r, le assistenze aeroportuali a Milano e all'estero, i trasferimenti, la sistemazione in camere doppie presso il Veracub Zanzibar Village (4 stelle), la pensione completa con servizio a buffet, spuntini e

bevande analcoliche durante il giorno. La cucina è particolarmente curata e diretta da un cuoco italiano. Il Club, in località Kiwengwa, dista 35 km da Zanzibar, è circondato dal giardino tropicale ed è situato sulla spiaggia di sabbia attrezzata dinanzi alle acque dell'Oceano Indiano. A disposizione degli ospiti la piscina, istruttori per corsi di immersione, surf, vela e canoa. Lo staff di animazione organizza giochi, gare, tornei, spettacoli di cabaret e corsi di ballo. Dal Club è possibile organizzare safari.

SPAGNA. ISOLA DI TENERIFE

Partenza da Roma il 12 maggio - 9 giugno e 1° settembre

Trasporto con volo speciale

Durata del soggiorno 8 giorni (7 notti)

Quote di partecipazione

maggio - giugno lire 947.000

settembre lire 1.039.000

(settimana supplementare su richiesta)

La quota comprende: volo a/r, le assistenze aeroportuali, i trasferimenti, la sistemazione in camera doppia presso il Club Ponderosa (3 stelle), la mezza pensione. Il Club è situato a Playa de Las Americas e dista trecento metri dal mare. A disposizione degli ospiti due piscine di cui una climatizzata e la sala giochi, l'animazione diurna e serale.

SPAGNA. PALMA DI MALLORCA

Partenza da Roma il 4 giugno - 9 e 17 luglio

Trasporto con volo speciale

Durata del soggiorno 8 giorni (7 notti)

Quote di partecipazione

giugno lire 665.000

luglio lire 856.000

Supplemento partenza da Napoli

lire 70.000

(settimana supplementare su richiesta)

La quota comprende: volo a/r, le assistenze aeroportuali a Roma e all'estero, i trasferimenti, la sistemazione in camere doppie presso l'hotel Sol Guadalupe (3 stelle), la pensione completa. Situato a trecento metri dalla famosa spiaggia di Magalluf, l'albergo è dotato di due piscine e di grandi spazi comuni. È previsto un interessante programma di animazione sportivo e ricreativo per tutte le età. A disposizione per i più piccoli il parco infantile e il miniclub.



MILANO - Via Felice Casati, 32
Tel. 02/6704810 - 6704844 - Fax 02/6704522
E-MAIL: L'UNITA.VACANZE@GALACTICA.IT