

Spazio: preoccupa la spazzatura cosmica



Soprattutto per garantire l'incolumità degli astronauti delle missioni shuttle, un team di esperti della Nasa lavora già da tempo su un sistema di allarme che avverta gli astronauti del pericolo di una collisione imminente e dia loro il tempo di intraprendere una «azione evasiva» come viene definita nel linguaggio tecnico. A questo scopo, nel Johnson Space Center di Houston stanno mettendo a punto un telescopio «compatt» che permetterà agli equipaggi impegnati in missioni speciali di localizzare rotami orbitali potenzialmente pericolosi. Il telescopio è già stato provato durante le ultime missioni shuttle e fa parte di un più ampio programma a lungo termine che dovrà portare alla creazione di un sistema di avvistamento globale. Insieme agli scienziati del Johnson Space Center lavorano i tecnici delle industrie che forniscono alla Nasa i materiali e la tecnologia per realizzare il telescopio. Lo coordina David C. Talent, responsabile per il programma della Lockheed Engineering and Sciences. Il sistema di avvistamento sta diventando la «condizione sine qua non» per il lancio della grande stazione «Freedom» che secondo i calcoli della Nasa «sarà colpita da rottami di media grandezza almeno cinque volte durante i 30 anni di vita» per i quali è stata programmata. Nelle cinque collisioni non sono incluse quelle con detriti «piccoli». La Freedom infatti è dotata di lastre protettive che la mettono al sicuro da impatti minori.

Cervello italiano per il Hubble Telescope

Un «cervello» della Labeo tratterà le immagini dello Hubble Space Telescope che sarà lanciato in orbita martedì. Questo grande telescopio spaziale costruito dalla Nasa rivoluzionerà la scienza del cielo potendo realizzare osservazioni fuori dalla opacità costituita dall'atmosfera terrestre. Il telescopio pesante 11 tonnellate e lungo 14 metri ha un diametro di 4 metri mentre il suo specchio principale ha un diametro di 2,4 metri. Potendo osservare il cosmo al di fuori dell'atmosfera terrestre i risultati che potrà ottenere saranno eccezionali tanto da essere in grado di osservare sino a una distanza di 14 miliardi di anni luce. In questo modo potrà quasi cogliere le tracce del «grande scoppio» iniziale da cui ha avuto origine l'universo circa 15 miliardi di anni fa. Cinque strumenti sono a bordo del telescopio (2 spettrografi, 1 fotometro e due telecamere) uno dei quali la telecamera per oggetti di bassa intensità luminosa Foc (Faint Object Camera) è stata realizzata dalle industrie europee per conto dell' Esa, l'Agenzia Spaziale Europea.

Si smantella il primo rompighiaccio atomico

Il «Lenin» prima nave rompighiaccio a propulsione atomica mai costruita al mondo, che fu varata dai cantieri di Leningrado nel 1957 è stata messa in disarmo dopo oltre trent'anni di servizio. Ne ha dato notizia ieri l'Interfax il bollettino stampato di Radio Mosca. I propulsori atomici del «Lenin» sono stati smontati nel porto di Mourmansk (penisola di Kola, nord ovest dell'Urss) e secondo quanto diffuso da Interfax alcune componenti della nave sono state riutilizzate su altri rompighiaccio a propulsione nucleare. Il «Lenin» era spinto da quattro turbine a vapore alimentate da tre reattori atomici raffreddati ad acqua, la potenza del propulsore gli permetteva di rompere ghiaccio spesso fino a due metri e mezzo ad una velocità di 3-4 nodi. Aveva un equipaggio di mille uomini, un'autonomia di 18 mesi ed una velocità di crociera di circa 18 nodi.

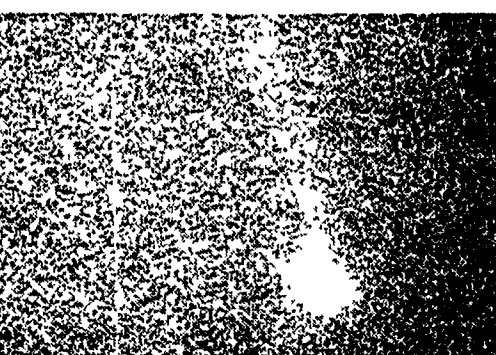
Cina: lanciato satellite insieme agli Usa

Un satellite per telecomunicazioni fabbricato negli Stati Uniti è stato lanciato ieri con un razzo vettore del tipo «lunga marcia 3» dal poligono di lancio cinese di Xichang nella regione meridionale del Sichuan. Il lancio del satellite che è di proprietà di un consorzio di imprese per le telecomunicazioni con base a Hong Kong, segna l'ingresso ufficiale della Cina sul mercato internazionale in questa particolare attività. Il lancio è avvenuto alle 21,30 locali (le 15,30 in Italia) ed è stato teletrasmesso per la prima volta in diretta alla televisione nazionale.

Non conservate i farmaci in bagno e cucina

Conservare i farmaci in cucina o nell'armadietto del bagno come fa la quasi totalità degli italiani è assolutamente sconsigliabile. A contatto con l'aria calda e umida infatti i farmaci si deteriorano perdendo la loro efficacia e in alcuni casi potrebbero sviluppare per reazione chimica sostanze addirittura dannose. I farmaci dovrebbero invece essere conservati in un luogo fresco e asciutto. La raccomandazione viene data dalla Federazione la Federazione nazionale titolari farmacia che ieri a Firenze ha partecipato ad un convegno organizzato dall'Unione regionale toscana farmacisti titolari e dall'Associazione giovani farmacisti della Toscana sul tema «Autocura e automedicazione». Per aiutare il consumatore al corretto uso e conservazione dei farmaci da banco» di quelli cioè che si comprano direttamente in farmacia senza ricetta medica per curare blande patologie di carattere transitorio, la Federazione e la Federazione degli Ordini dei farmacisti hanno predisposto che sulle confezioni dei medicinali venga applicata un'etichetta contenente i consigli principali tra cui l'incompatibilità del farmaco con alcuni alimenti ed in particolare con gli alcoolici. L'etichetta verrà applicata direttamente dal farmacista al momento della vendita.

MONICA RICCI-SARGENTINI



Da domani si potrà vedere la cometa Austin

Sarà visibile da domani sera anche nei cieli italiani la cometa Austin (dal nome del «cacciatore di comete» neozelandese R.D. Austin che l'ha scoperta il 6 dicembre scorso). Per gli amatori dotati di telescopio lo spettacolo sarà visibile in prima serata. Il clou dovrebbe avvenire il 12 aprile. La Austin ha una chioma di circa 100.000 chilometri e raggiungerà il punto di massima vicinanza alla Terra il 25 maggio quando sarà a 38 milioni di km.

Intervista allo psichiatra Giovanni Muscettola sull'antidepressivo che ha conquistato gli Stati Uniti promettendo meraviglie e assicurando enormi guadagni

Lo psicofarmaco boom

Un farmaco è sempre un «mix» di tanti elementi. Questa volta sembra aver fatto centro negli Stati Uniti il fluoxetina un antidepressivo che sta sfondando il tetto delle vendite. Tutto il mondo dei depressi, o che tali si considerano ne è affascinato. Nel coro degli elogi, i mass media alzano il tono. O forse sono loro ad avere in prima fila dato fiato alle trombe. Che cosa è successo? Dice lo psichiatra e psicofarmacologo Giovanni Muscettola, associato di psichiatria alla II Facoltà medica di Napoli: «Succede che non si può giocare con quei concetti che vanno tenuti presenti nell'intervento terapeutico. Certo si può pure parlare di quindici milioni di americani colpiti da depressione. Ma solo se nel novero trova spazio una condizione frequente, transitoria, legata ad un evento esterno che ognuno di noi può ritrovare nella propria storia un periodo, cioè più o meno lungo di pessimismo di tristezza, di tendenza al pianto o a nutrirsi meno di ritiro sociale».

Lei vuol dire, professor Muscettola, che la depressione è una condizione che ha i suoi margini di normalità?

Esattamente. La depressione è una condizione umana normale. Siamo attenti a non fare entrare in patologia tutto ciò che è umana reazione normale ad eventi negativi. Non psichiatrizziamo. Abbiamo già sofferto tanto della psichiatrizzazione e della psicologizzazione.

Ma lei non pensa che la depressione sia un disturbo oggi più diffuso di un tempo?

Sembra che ce ne sia di più, perché c'è una maggiore rifinitura diagnostica e, sfortunatamente c'è una tendenza a creare troppe categorie e sottocategorie di disturbi nuovi, per i quali ci si avvale qualche volta, anche dell'elaborazione al computer.

Nella popolazione senile c'è, però, un aumento del casi di depressione?

Questa volta sì e questo è un punto importante. C'è un aumento delle forme depressive, soprattutto di quelle secondarie a disturbi involutivi. L'esordio dell'Alzheimer presente può essere di tipo psichico e principalmente di tipo depressivo. Quindi, già alcune forme involutive possono manifestarsi con sintomi psichici più che con disturbi della memoria e con disturbi cognitivi in senso stretto. Più in generale, è la stessa condizione senile che favorisce le forme depressive, senza considerare, poi, che ci sono delle depressioni senili veramente molto severe.

A questo punto, sarà bene stabilire i confini della depressione...

Si può parlare di una gamma, di uno spettro che va da una condizione umana normale, attraverso forme cliniche meno severe, fino alla depressione grave o depressione psicotica. Insomma una sinistra, un centro, una destra. All'estremità sinistra può esserci, ad esempio il lutto normale, la reazione ad eventi negativi, a situazioni sgradevoli. Naturalmente, in questo tipo di depressione l'intervento farmacologico ha uno spazio nullo o limitatissimo. Esiste, poi una condizione intermedia, in cui i fattori ambientali sono rilevanti ma l'intensità e la durata della sintomatologia depressiva sono maggiori. Questi quadri vengono comunemente chiamati disturbi distimici, depressioni nevrotiche, depressioni ansiose o reazioni depressive. All'estremità destra, infine, c'è la depressione psicotica non più un insieme di sintomi, ma una sindrome i cui segni sono in parte, ma solo in parte, comuni a tutte le depressioni, cioè la tristezza vitale, il pessimismo, la tendenza ad una labilità emotiva e al pianto. L'alterazione di alcune funzioni vegetative come l'insonnia, la diminuzione della libido, quella dell'appetito. Questa sindrome si caratterizza per essere di due tipi: ci sono le forme cicliche con alteranza di episodi depressivi e di eccitamento, e ci sono le forme unipolari dove ricorrono nel tempo unicamente episodi depressivi. Si ha, cioè, depressione unipolare. In questi due forme possono comparire, oltre ai sintomi depressivi di alterazione del tono dell'umore, anche disturbi di tipo delirante deliri di colpa di rovina che di fatto in alcune situazioni possono favorire anche una spinta verso il suicidio.

E il mercato, in questo campo, come si muove?

Il fenomeno è chiaro. Gli antidepressivi non rappresentano un mercato così buono come quello delle benzodiazepine perché l'ansia è molto più frequente e diffusa. Succede allora purtroppo che alcuni gruppi farmaceutici ripropo-

gnano e si rinnovano, ogni mese 650.000 ricette. Malgrado il «battage» del mass media, la fluoxetina non ha indicazioni indiscriminate, ma estremamente precise serve per il trattamento di disturbi depressivi severi. Ne parla, in questa intervista, lo psichiatra e psicofarmacologo Giovanni Muscettola.

Le ragioni sono diverse. Innanzitutto perché la depressione è «sta più studiata e c'è conosciuto meglio anche da parte del cittadino medio. Il successo della fluoxetina poi è legato anche al fatto che negli Stati Uniti il numero di antidepressivi disponibili è molto più basso che da noi. Quindi un nuovo farmaco di genere «sotto una grossa spinta pubblicitaria può avere un effetto di dilatazione che va ben al di là delle necessità. Ricordiamoci che il pubblico americano anche al livello medico è molto sensibile ai mass media. E che poi gli americani oltre ad essere convinti farmacologicamente tendono fortemente a biologizzare il problema di gli stu di psichi.

Ma da qui all'effetto panacea ce ne corre...

Si la tendenza è molto preoccupante. Il mio avviso coriario un grosso rischio ar che in Italia. La fluoxetina viene presentata come un farmaco «bye bye blues» «addio al cattivo umore». Non «bye bye depression» che poi non è vero. E il «blues» comunque come musica melanconica dei neri di origine americana, rappresenta l'espressione di genuini stati d'animo così come è del tutto normale quella sensazione di caduta dell'umore in molte donne un giorno dopo il parto che noi chiamiamo «maternity blues». Siamo attenti quindi alla pillola «passe partout» da prendere ogni volta che ci si sente un po di noia perché in fondo se la depressione è presente come reazione umana normale lo è anche in tutte le sintomatologie psichico può essere depressivo. L'ansioso spesso è anche depresso e il depresso è depressivo. Insomma se il sintomo è e dappertutto non possiamo però ammettere che gli antidepressivi servano per qualsiasi soggetto. Io credo agli psicofarmaci, ma credo anche all'uomo e alla sua complessità biopsicologica.

Ma quali caratteristiche ha la fluoxetina?

È un farmaco sicuramente antidepressivo con prevalente effetto attivante. Per questo anche se viene presentato come un preparato completo e totale non credo che possa avere un grosso spazio nel trattamento di depressioni con forte componente ansiosa. Non dovrebbe beneficiarne i pazienti nevrotici quanto piuttosto le persone che soffrono di disturbi di tipo nevrotico, o comunque severi. Insomma nelle depressioni bloccate con minore ansia.

È vero che la fluoxetina fa dimagrire?

Non è provato ancora che la fluoxetina possa essere anoressizzante, ma non determini un aumento del peso nel trattamento protratto al contrario degli altri antidepressivi che l'hanno preceduta e al contrario dei neuroleptici e anche un po delle benzodiazepine così come una componente del successo di fluoxetina è che le sue qualità attivanti potrebbe anche essere di tipo lievemente euforizzante. S'aspetterebbe così la moda della fluoxetina il suo passaggio da amica a amica di mano in mano.

Qual è la storia degli antidepressivi?

È una storia breve che inizia solo nel 1958. Gli antidepressivi classici quelli di prima generazione sono detti triciclici e sono ancora, a più usate, quelli ai quali molti pazienti depressi più sono per ritornare. Sono molto efficaci ma hanno pesanti effetti collaterali. Alcuni sono sedativi altri danno un viraggio verso l'eccitamento. Quelli di seconda generazione, e poi la fluoxetina ma insieme ad essa stanno uscendo a petizione altri preparati. Presentano più o meno gli stessi vantaggi con una netta riduzione degli effetti collaterali. Ma ciò che è interessante nella fluoxetina e negli ultimissimi in arrivo sono le caratteristiche di selettività su uno dei neurotrasmettitori cerebrali la serotonina e c'è sembra coinvolta nella depressione. La gran parte invece degli antidepressivi classici ha effetti misti sulla noradrenalina un altro neurotrasmettitore cerebrale ma anche sulla serotonina. Il vantaggio dunque è quello di usare un farmaco più «può il rispetto ad uno più «specifico». Ma questa selettività non significa aver identificato la depressione come un disturbo da serotonina. È una vecchia ipotesi ancora tutta da chiarire.

GIANCARLO ANGELONI



La fluoxetina dei miracoli

Le grandi riviste americane gli concedono titoli di copertina. I termini di promessa conquista scoperta si sprecano. Le speranze più frequenti sono «most important drug», «wonder drug», «leading drug». Il farmaco prodigo il più importante il farmaco guida. Uno psicoterapeuta racconta di aver incontrato al supermercato una sua paziente, che gli ha subito dichiarato di aver cambiato nome. Pensando ad un matrimonio improvviso lo specialista ha un attimo di meraviglia ma la donna prontamente precisa: «Si ora ho deciso di chiamarmi miss...» e gli il nome commerciale del farmaco. Un altro psichiatra riferisce che ad ogni occasione in cui si parla del preparato piovono le telefonate tutti chiedono di poterlo provare. E alla domanda «Lei è un depresso?» la risposta è sempre calorosamente affermativa.

Negli Stati Uniti il «battage» della fluoxetina è in pieno svolgimento. È un farmaco indicato per il trattamento della depressione (meglio di certe sue forme) ma i medici lo usano anche per l'ansia nelle tossicodipendenze nella bulimia e per disturbi ossessivo compulsivi. Ogni mese se ne prescrivono o se ne

rinnovano 650.000 ricette. La fluoxetina è sul mercato americano dal dicembre 1987 (da noi è entrata circa un anno dopo). Le sue vendite sono state nel 1988 di 125 milioni di dollari nel 1989 di 350. Queste cifre da capogiro sono parziali, non tengono conto del fatto che la fluoxetina costa negli Stati Uniti circa venti volte di più di un qualsiasi altro antidepressivo. Ma il dato secondo cui nei due anni consecutivi 1988 e 1989 si è speso in fluoxetina più di quanto si sia fatto per tutti gli antidepressivi messi insieme.

Gli analisti di mercato poi vanno molto oltre e nelle previsioni calcolano che le vendite di fluoxetina raggiungeranno quest'anno i 500 milioni di dollari e un miliardo di dollari intorno al 1995. E molto lanciata c'è da credere è la azienda produttrice, che è quotata in borsa. E un «battage» ben orchestrato, una campagna che nasce ad imporre quel farmaco come «leading» come una «superstar» e una stampa che accredita una stima di quindici milioni di americani «sferenti di depressione. L'unica sigla significa anche lo slogan: «No far comprare azioni. Quelle azioni».

A 900 km sopra la Terra, la prova del Big Bang

Ma andiamo con ordine. Lo scorso 19 novembre la Nasa l'agenzia spaziale americana lancia il Cobe dalla base Vandenberg dell'Air Force in California. Il satellite si posiziona in un'orbita polare a 900 km di altezza. Lontano dalle fastidiose interferenze atmosferiche il Firas lo spettrometro assoluto per la misura delle radiazioni nel lontano infrarosso punta la sua antenna verso il polo nord galattico. Da ogni parte dell'universo proprio come prevede il modello standard giunge omogenea la radiazione del corpo nero con la sua caratteristica temperatura di 2,735 gradi Kelvin prossima allo zero assoluto. Quando lo scorso 13 gennaio George Smoot, ricercatore dell'Università di Berkeley e responsabile di Firas, mostra il grafico di-

segnato dallo spettrometro un grande e spontaneo applauso saluta nella sala di Crystal City in Virginia dove sono riuniti i partecipanti al convegno della «American Astronomical Society» il dato sperimentale più preciso nella storia della cosmologia. Fin troppo preciso. L'isotropia la diffusione omogenea della radiazione è assai lusinghiera. Pochi in quel momento realizzano che Cobe ha risolto un grande problema ma ne ha aperti altri non meno importanti.

Due soli sono i dati certi in cosmologia. L'universo si espande come ha dimostrato Edwin Powell Hubble nel lontano 1929. E dalla sua periferia sparsa lungo l'intera volta celeste si diffonde omogenea la radiazione del corpo nero come hanno rilevato nel 1961 Arno Penzias e Robert Wilson posizionando su un tetto una banale antenna per tele comunicazioni e come ha definitivamente confermato Cobe. Questi due fatti sono coerenti con la teoria del Big Bang. Quella del corpo nero è una radiazione fossile testimone dei primissimi avvenimenti accaduti dopo la grande esplosione iniziale quando la temperatura diventò tanto bassa da «congelare» la materia di elettroni liberi. All'improvviso fu la luce. I fotoni di energia non più trattenuti dagli elettroni poterono fuggire via gli uni dagli altri con in più a disegnare alla velocità della luce i nuovi confini dell'universo in espansione. La radiazione del corpo nero e la materia di

quella grande transizione di fase che separò l'energia dalla materia. Le particelle di materia rallentate e vinte dalla gravità cominciarono a precipitare le une verso le altre fino a formare stelle galassie ammassi di galassie. In realtà ancora non sappiamo come e quando queste enormi concentrazioni si siano formate. Certo è che esistono e sono la dimostrazione della non omogenea distribuzione almeno su piccola scala della materia nell'universo. Molte le teorie proposte per spiegare questa «anisotropia». Alcune la collegano alle fluttuazioni primordiali dovute alle piccole imperfezioni nella sfera di fuoco embrionale del Big Bang. Fluttuazioni che secondo qualche studioso avrebbero dato luogo alla formazione di oggetti straordinariamente «ottusi» lunghi e pesanti le «code cosmiche». Altre teorie collegano l'anisotropia alla «materia oscura» (nutrirti fotoni assioni) di cui sarebbe costituito il 99% della massa dell'universo. In ogni caso l'universo primordiale doveva essere leggermente inhomogeneo. E la radiazione del corpo nero avrebbe dovuto conservare memoria di quelle piccole imperfezioni. Insomma dovrebbe essere omogeneamente diffusa ma non troppo. Invece Cobe ha preso atto della perfetta «isotropia cosmica» della radiazione. È un risultato difficile da spiegare con la fisica della meccanica quantistica. John Mathur, responsabile scientifico del Cobe.

PIETRO GRÉCO