

Satelliti lanciati da un aereo



Un vecchio bombardiere B-52 sta per trasformare i sistemi di messa in orbita dei satelliti grazie ad un nuovo razzo, chiamato Pegasus, in grado di essere lanciato dalla sua ala destra e di mettere in orbita alla metà dei costi attuali satelliti fino a un peso di 270 chili. Costruito dalle società americane Orbital Science Corporation e Hercules Aerospace Corporation, il Pegasus farà il suo primo volo questa estate nel cielo della California. «Se la prova avrà successo», dice David Rossi, responsabile del progetto - il costo di un lancio per la messa in orbita di un satellite di 270 chili scenderà a circa otto miliardi, la metà dei costi di lancio da terra con i razzi Scout e con un carico doppio a bordo. Una volta raggiunta la quota di crociera del B-52 (circa 12 chilometri di altezza) Pegasus viene sganciato e cinque secondi dopo viene acceso il motore del primo stadio, in grado di portarlo a 63 chilometri di altezza e ad una velocità pari a nove volte quella del suono. Il secondo stadio gli permette poi di raggiungere i 60 chilometri di altezza e 12 mila chilometri l'ora di velocità. Il terzo infine è in grado di porre il carico pagante in un'orbita sia polare che equatoriale di 400 chilometri.

A New York aumenteranno 4 volte i casi di Aids

Entro i prossimi cinque anni il numero dei malati di Aids a New York risulterà quadruplicato: lo riferisce l'assessorato alla Sanità della metropoli, precisando che i tossicodipendenti costituiscono oggi la metà dei 10 mila nuovi casi che si segnalano ogni anno. Il morbo mieterà più vittime tra neri, ispanici e donne, mentre si prevede un calo nel numero dei malati maschi bianchi: questa categoria, che costituisce oggi l'84% dei casi, sarà nel '93 il 79%. Entro il 1993 a New York esisteranno 60 mila casi complessivi di Aids, e i morti saranno 48 mila.

Due isole dell'Antartico si sono sciolte

Due isole che da più di un quarto di secolo figurano sulle mappe dell'Antartico si sono letteralmente sciolte, perché in realtà erano due enormi iceberg. Le aveva scoperte una spedizione di scienziati australiani nel 1961. Erano piccole e erano state battezzate con il nome di «Terra Nova». Ultimamente una spedizione scientifica della Germania Occidentale proponendosi di prelevare dei campioni di pietra dalle isole, che risultavano trovarsi nel settore Victoria nord dell'Antartico, le ha cercate invano, in elicottero e per nave, concludendo che la spedizione australiana doveva aver preso un abbaglio.

Distribuiti da Ruberti 150 miliardi per la ricerca

Il ministro Ruberti ha firmato il decreto per l'utilizzazione del fondo di 50 miliardi di lire, previsto come strumento di sostegno al potenziamento ed allo sviluppo delle infrastrutture (calcolatori, biblioteche, grandi apparecchiature) per il complessivo sistema scientifico (università, enti pubblici di ricerca, laboratori industriali): 50 miliardi sono stati così ripartiti: 32,5 miliardi per automazione e potenziamento della rete informatica (supercalcolo, banche dati, messaggistica); 5,5 miliardi per il collegamento fra biblioteche; 12 miliardi per la costituzione di laboratori nazionali, acquisizione di apparecchiature di grande rilievo e potenziamento di aree di ricerca, iniziative consorziali di gestione. Fra gli interventi più significativi figura la realizzazione di una infrastruttura di rete ad alta velocità per la ricerca; alla quale partecipano il Cnr, l'Ensa, l'Infn, il Cilea, il Cineca e la Csa; il finanziamento previsto è di lire 5 miliardi.

Presto in commercio la pillola che viene dal cuore

L'ormone secreto dal cuore, scoperto nel '84 e battezzato Anp, Atrial natriuretic peptide, peptide sodico dell'atrio, farebbe davvero bene a chi ha la pressione alta e per questo adesso un gruppo di ricercatori sta cercando di produrlo in pillole e di lanciarlo sul mercato negli Stati Uniti. Dell'operazione si sta occupando il team del professor David Gainers dell'Università di Vanderbilt autore di un dettagliato studio sull'ormone cardiaco pubblicato sull'ultimo numero di «Nature». Lo scienziato, che ha sperimentato con successo il peptide iniettandolo nell'organismo di pazienti affetti da ipertensione e da altri disturbi connessi con il cuore e i reni, sta ora cercando di sintetizzarlo in laboratorio e di renderlo tale da poter essere aggraffato e assimilato dagli acidi dello stomaco. A scoprire per la prima volta che il cuore produce proteine, tra cui appunto lo Anp, che agisce da regolatore naturale della pressione, fu nel 1982 un ricercatore canadese, A.J. De Bold sulla base delle prime fotografie scattate al microscopio elettronico nel 1956. L'attenzione del ricercatore fu attratta da granuli osservati sulla superficie del cuore: si trattava di un gruppo di ormoni che venivano secreti per aiutare la circolazione e facilitare l'attività cardiaca.

ROMEO BASSOLI

L'eclissi solare vista dagli Usa

Quella che vedete nella foto è l'eclissi di Sole così come è stata fotografata da Seattle, negli Stati Uniti. Il Sole sta dando numerosi grattacapi in questo periodo ed anche gli astronomi dell'osservatorio italiano di Basovizzo, nell'altipiano triestino, hanno osservato nelle ultime 48 ore una nuova, intensa attività solare. Un gruppo di macchie solari, piuttosto grande, sta sorgendo al bordo est dell'astro provocando brillamenti d'intensità elevata. Questi brillamenti emettono una gran quantità di raggi X ed una forte ricaduta di particelle.

Se ne somministrano troppi e spesso vengono usati in modo improprio e eccessivamente sbrigativo

In forte aumento il consumo da parte dei giovani. Intervista allo psichiatra Giovanni Muscettola

L'ambiguo psicofarmaco

L'occasione offerta da una relazione al recente congresso di psichiatria a Roma («Epidemiologia dei rischi dei trattamenti neurolettici») è di quelle da non perdere, perché può essere la porta per entrare in quel mondo degli psicofarmaci, di cui si dice un gran male, se ne denuncia genericamente l'uso facile o l'abuso, ma che in fondo resta poco studiato e analizzato seriamente. Tanto più che l'autore della relazione, lo psichiatra clinico con interessi di farmacologia Giovanni Muscettola (per la precisione accademica, associato di psichiatria alla II Facoltà medica dell'Università di Napoli), ha tutte le carte in regola e i rilevamenti freschi di indagine per affrontare con puntualità l'argomento. All'interno di un sottoprogetto del Cnr, ormai giunto al termine, che si è occupato di problematiche psichiatriche (più esattamente, le malattie del sistema nervoso); il professor Muscettola ha avuto infatti la responsabilità dell'attività riguardante l'epidemiologia degli interventi terapeutici in psichiatria. La vastità di indagine basta da sola a qualificare lo studio compiuto dal sottoprogetto del Cnr: 3.500 pazienti, appartenenti a nove regioni italiane.

A questa premessa Giovanni Muscettola tiene a far seguire subito, per una questione di rigore e di metodo, una sorta di «sintesi-sommario», il cui valore educativo non può certo sfuggire: «Sì, mi preme definire che cos'è uno psicofarmaco. È una sostanza farmacologica che agisce sui sintomi psichici e che tende a migliorare la condizione psichica, come nell'ansia o nella depressione e nei sintomi della psicosi. Uno psicofarmaco quindi è un sintomatico, non è mai curativo. Ogni qualvolta viene usato per guarire una malattia, non risulta efficace, anche perché noi non conosciamo le cause delle malattie mentali. Va da sé, dunque, che al di fuori del trattamento dei sintomi di malattia è del tutto inutile affrontarlo con uno psicofarmaco: situazioni umane problematiche, legate ad eventi negativi, o stati di malessere causati da difficoltà individuali, relazionali o sociali. Il problema sta proprio qui: la cattiva interpretazione che noi medici diamo dello psicofarmaco, dandogli poteri che esso non ha. Così, ingeneriamo nel paziente la convinzione che lo psicofarmaco può risolvere tante difficoltà, cosa che invece non succede».

Metodo per metodo, chiarezza per chiarezza, vale forse a questo punto veder meglio negli psicofarmaci e cominciare a distinguere. Sì, se si comincia dai tranqui-

lanti minori, gli ansiolitici, cioè la benzodiazepine, bisogna dire che questi sono molto utili in tutte le forme di ansia acuta, nelle situazioni a carattere passeggero. Del tutto inefficaci sono invece nelle nevrosi e nei disturbi cronici. La situazione è analoga nelle insonnie: servono nelle insonnie transitorie, sono inutili in quelle croniche, instaurate da anni. Ci sono poi gli attivanti o antidepressivi, che trovano indicazione nelle depressioni più severe, ma non in tutte quelle forme transitorie di reazione depressiva ad eventi negativi, «tristi», luttuosi. Infine, ci sono i tranquillanti maggiori, i neurolettici che vengono usati negli scompensi psicotici acuti, mentre non hanno certamente nessuna efficacia nelle psicosi croniche, compresa la schizofrenia cronica. Nell'Alzheimer sono molto usati, e spesso inutilmente. Questo è un tipico caso di uso improprio.

È ricavato dalla ricerca del Cnr? Dati senz'altro non molto confortanti. Le benzodiazepine vengono somministrate nel 50 per cento dei casi dal medico generico, che invece non prescrive né antidepressivi né neurolettici, perché riconosce che questi farmaci sono meno

da specialisti con il risultato che il medicinale indicato non è il più adeguato a curare quella determinata sindrome. C'è un dato poi particolarmente allarmante: sta crescendo il consumo giovanile. Sin dall'adolescenza vengono ingerite benzodiazepine, attingendo dall'armadio farmaceutico casalingo.

GIANCARLO AMORLONI

maneggevoli terapeuticamente, più specialistici. Il fatto è che, in molti casi, l'atteggiamento del medico generico può dirsi sbrigativo: vede il paziente un po' teso e ansioso, e gli somministra una benzodiazepina. Lavora, insomma, sul sintomo, senza approfondire le ragioni di patologia. C'è poi una somministrazione, nel 35 per cento dei casi, che è fatta da specialisti, che però non sono solo neuropsichiatri. Il rimanente 15 per cento - ma la cifra è forse sottostimata - ricorre all'autoprescrizione: spesso perché il farmacista non controlla la durata del trattamento o perché il medico non specifica la durata, così che la prescrizione può essere ripresentata.

Queste percentuali indicano solo un uso improprio o anche un uso eccessivo? Facciamo un esempio che

esula un momento dalle rievazioni del Cnr, ma che riguarda uno studio recente compiuto dalla Clinica psichiatrica della II Facoltà medica dell'Università di Napoli ad Afragola, 56.000 abitanti, nell'hinterland napoletano. Si trattava di uno studio di popolazione generale: non riguardava i pazienti, ma soggetti con ansia. È risultato che l'11 per cento, quindi un numero molto alto, prendeva benzodiazepine. A questo 11 per cento i farmaci venivano prescritti nel 70 per cento dei casi dal medico generico e nel 25 dal neurologo e dallo psichiatra.

In complesso, allora, che cosa suggeriscono i risultati del Cnr?

Dicono che c'è un uso di benzodiazepine e di neurolettici eccessivo e che c'è una scarsa correlazione tra farmaco e diagnosi. Un altro dato che è emerso è che c'è una frequente e ingiustificata associazione di più principi attivi: per esempio, una benzodiazepina più due o tre neurolettici. Ad esempio, su 1500 pazienti che assumevano neurolettici, la ricerca del Cnr ha osservato che il 61 per cento prendeva un solo neurolettico, il 33 ne prendeva due e il 6 per cento ne prendeva addirittura tre o quattro. Questo è ingiustificato, è un bombardamento.

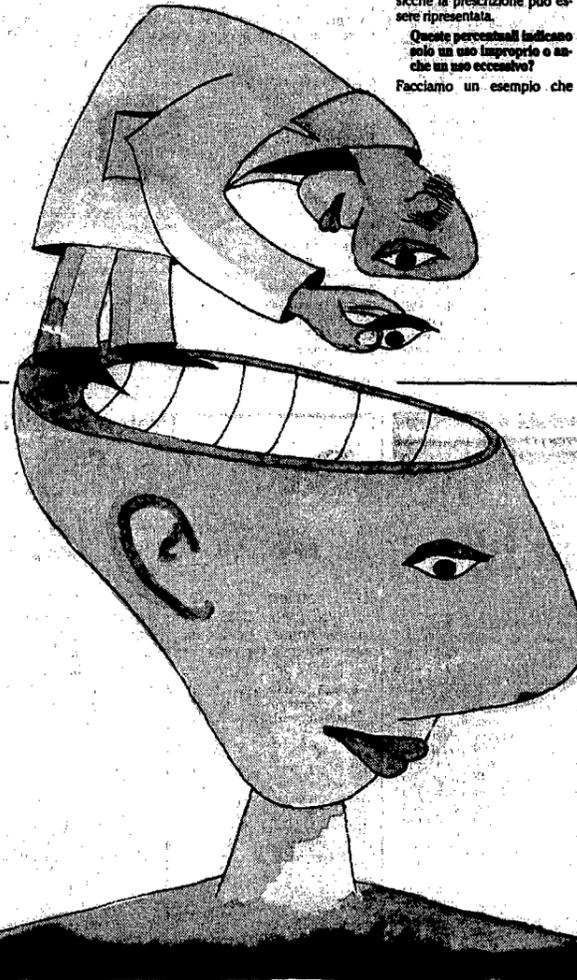
Parliamo un momento delle fasce a rischio di popolazione: gli adolescenti, le donne, gli anziani.

Sugli adolescenti non sono in possesso di dati diretti, ma

sembra da studi che si stanno facendo che gli adolescenti e i giovani usino in larghe quantità le benzodiazepine, spesso attingendo all'armadio farmaceutico casalingo, e molti tentati suicidi con farmaci vengono messi in atto così. C'è da dire poi che gli anziani sono vittime degli psicofarmaci. Anche qui c'è una certa carenza di dati, perché le nostre case di riposo non gareggiano certo nell'aprire le porte ai ricercatori. La situazione italiana non si discosta comunque da quella di analoghe strutture americane, dove gli anziani più attivi, e quindi considerati più richiedenti e noiosi, vengono resi «docili» a base di psicofarmaci. Alle donne, infine, vengono prescritti psicofarmaci molto più frequentemente che agli uomini: in un rapporto di due ad uno, ma anche di tre ad uno. Nelle donne le depressioni sono molto più frequenti: così come sono più accentuate le situazioni di disagio: alludo alle casalinghe, alle madri che hanno la sindrome del «nido vuoto», quando i figli sono cresciuti e sono andati via di casa. A volte, quindi, il ricorso a psicofarmaci in questi casi è giustificato.

L'indagine del Cnr è stata completata da saggi sopralluoghi psichiatrici, da visite strutture psichiatriche generali. Quali impressioni comparative si sono ricavate?

Lo studio del Cnr ha dimostrato che le uniche strutture che compiono interventi bilanciati, sia di tipo farmacologico, sia di tipo assistenziale e psicoterapeutico, sono quelle ambulatoriali, cioè il «cuore». L'asse portante della riforma 180 sono le strutture che danno i farmaci in misura più razionale, più correttamente: costituiscono un po' una «sentinella» e andrebbero premiate e aiutate ad uscire dalle condizioni economiche in cui sono costrette ad agire. Le altre due strutture, i servizi di diagnosi e cura, danno invece molti psicofarmaci, ma la giustificazione si trova nel fatto che essi intervengono nell'emergenza. Quanto agli ospedali psichiatrici, anche studi compiuti tra il 1983 e il 1985 hanno fatto registrare una notevole diminuzione nell'uso di psicofarmaci. Questo calo dopo l'applicazione della «180» ha portato a due letture. Una pessimistica, è che l'ospedale psichiatrico è solo custodia: lì i casi sono talmente gravi e cronici da essere semplicemente abbandonati. L'altra lettura, e sono per questa versione più ottimistica, è che gli operatori siano diventati più responsabili e che si rendano conto che, in molte di quelle situazioni, il ricorso al farmaco è inutile. Così, risparmiano i pazienti.



Disegno di Giulio Sansonetti

Anche le farfalle usano le cinture di sicurezza

Le cinture servono ai giovanissimi, ossia alle crisalidi, che se va bene devono passare una quindicina di giorni impegnate nella metamorfosi, ma se va male devono magari svemare dentro il bozzolo. Durante questo periodo la futura farfalla è indifesa. Ha trascorso un certo tempo in forma di bruco mangiando a più non posso, e ora ha un compito difficile e meraviglioso: deve mutarsi in farfalla. Una delle più organizzate è la Cedroncella, che molti chiamano più semplicemente Cedronella perché ha il colore dei limoni acerbi. Fa parte della grande famiglia delle Pieridi, che hanno gusti molto diversi a seconda delle specie. Ci sono quelle che mangiano cavoli, mentre alcune preferiscono le rape, e altre hanno una passione per le foglie dei biancospini. Alla Cedroncella piacciono certi

arbuti che hanno proprietà purgative: le piante di ramoso. Ma i bruchi che pascolano su *Rhamnus* dell'America settentrionale, dal quale si estrae la cascara sagrada, non se ne preoccupano (il ramoso che si trova da noi comunque è meno attivo). Appena giunge il momento di imbozzolarsi, la crisalide si sistema curiosamente a testa in giù e tesse il suo involucro attaccandolo a un ramo. Poi fila il cinturino e con una serie di eleganti acrobazie ci infila dentro il corpo, anzi potremmo quasi dire che si passa il laccio intorno alla vita, che è rigonfia come quella di una donna incinta. Ne salda i due capi al sostegno e, tanto per non avere sorprese, fissa anche la punta del bozzolo allo stesso ramo con una seta collosa molto tenace. La fascia è sottile, ma straordinariamente resistente, e alcuni osservatori affermano che è dop-

più se mise subito a fabbricarle per conto proprio. Ovviamente non sono le farfalle adulte che se le mettono. Loro viaggiano a velocità moderata, non superano mai i limiti stabiliti e non hanno bisogno di protezione quando si posano su un fiore per succhiare il nettare.

MIRELLA DELFINI

uomini ci credevano, fa di meglio: fila intorno a sé una reticella di seta, che trattiene alcune foglie in arrotolate. Non sarà proprio un cappotto, ma almeno è impermeabile. E contro il freddo d'alta montagna si difende con l'antigelo, ossia con il glicerolo di cui satura il proprio sangue. La Cedroncella è considerata uno dei messaggeri della primavera, perché lascia i suoi rifugi invernali anche prima che la neve si scioglia e incomincia a volare in cer-

ca di fiori, che in genere non sono ancora sbocciati. Ha le ali gialle con qualche macchiolina arancione, e forse è la farfalla che tutti noi conosciamo meglio fin dall'infanzia, insieme con la grande cavolaia bianca leggermente macchiata da un paio di minuscoli nei scuri, uguali a quelli che le dame del Settecento si incollavano sul viso convinte di abbellirsi, o almeno di mettere in risalto il candore della pelle. Forse la cavolaia, che è bianca, la pensa nello stesso modo,

salvatrice delle nostre conifere, non ha certo bisogno di segnalazioni stradali per trovare questi bruchini pelosi, rossicci e urticanti che stranamente le piacciono tanto come pranzo: basta che segua le piste, ossia i sentieri segnati dai nastri di sicurezza che i bruchi si portano sempre dietro dovunque vadano. Insomma, da che mondo è mondo, gli insetti più specializzati hanno sempre cercato di proteggersi dai pericoli usando cinture, lacci, ancoraggi e reticelle protettive. Soltanto gli automobilisti si rifiutano di accettare di buon grado le idee sensate che a volte - e non tanto spesso, purtroppo - vengono loro insegnate o suggerite. Chissà, forse dipende dal fatto che gli umani sono convinti di essere le sole creature intelligenti del pianeta e di saperne ormai più della natura.