

L'inquinamento fa anche diventare sordi?



L'inquinamento atmosferico, per esempio quello prodotto dai gas di scarico delle auto, non fa male soltanto ai polmoni, ma potrebbe essere anche causa di sordità. È quanto suggerisce una recente ricerca compiuta presso la scuola di sanità dell'università americana John Hopkins. Esperimenti di laboratorio hanno dimostrato, infatti, che animali esposti a rumore eccessivo e costretti, al tempo stesso a respirare dosi di anidride carbonica superiori alla norma, perdono il senso dell'udito più velocemente e in misura superiore di altri animali esposti soltanto a un eccesso di rumore. Secondo le ipotesi dei ricercatori, l'indebolimento a l'abolizione del senso dell'udito sarebbero causati dal fatto che l'anidride carbonica in eccesso riduce la quantità di ossigeno che raggiunge le cellule dei peli che rivestono il condotto uditivo esterno, cellule speciali che convertono le onde sonore in segnali elettrici che vengono inviati al cervello.

«Dedalus», aereo ad energia umana

La primavera prossima un aereo spinto esclusivamente dall'energia umana e battezzato «Dedalus», decollerà dall'isola greca di Creta e volerà per oltre 130 chilometri per ricreare simbolicamente il mitico volo di Icaro, l'allievo di Dedalo. Messo a punto dal Massachusetts Institute of Technology, il «Dedalus» è costruito in materiali compositi e pesa poco più di 32 chilogrammi. Lo scorso gennaio il prototipo dell'aereo, il «Light Eagle», ha stabilito un nuovo record mondiale di distanza per voli ad energia umana percorrendo oltre 67 chilometri. Il precedente record, di quasi 42 chilometri, era stato stabilito nel 1979 con un volo attraverso la La Manica. Finanziatrice dell'impresa è la United Technologies che ha contribuito con 560 milioni di lire e con l'assistenza tecnica alla costruzione. Per incollare i materiali compositi viene utilizzata ad esempio l'autoclave della Sikorski, una delle società che fanno capo alla United Technologies.

La fattoria che alleva vipere e cobra



Centinaia di rettili velenosi, in maggioranza vipere e cobra, sono allevati in una «fattoria» alla periferia di Berlino Est per scopi farmaceutici. Il veleno viene utilizzato per produrre antidoti contro i loro pericolosi morsi e per mettere a punto farmaci antireumatici. E per esempio disponibile nelle farmacie della Repubblica democratica tedesca una nuova pomata antireumatica, a base appunto di veleno di vipera, che si è dimostrata molto efficace per lenire permanentemente i dolori. Sono necessari più di 50 «morsi» di vipera per raccogliere un grammo di veleno.

2000 tonnellate di combustibile nucleare riciclate in Francia

Gli impianti di La Hague, nel Nord della Francia, hanno riciclato finora 2000 tonnellate di combustibile nucleare proveniente da reattori ad acqua pressurizzata. Lo ha reso noto la Compagnie generale des matieres nucleaires (Cogema) sottolineando che la seconda metà di queste duemila tonnellate ha richiesto tempi di produzione considerevolmente inferiori a quelli iniziali: 22 mesi invece dei 38 mesi richiesti dalla prima «campagna» terminata nel 1985. Sul piano tecnico l'operazione consiste nel riciclaggio dell'uno per cento di plutonio e del 98 per cento dell'uranio contenuto nella percentuale totale (97 per cento) del combustibile recuperato. Il rimanente tre per cento dei prodotti di fissione, altamente radioattivi, vengono invece fusi in blocchi di vetro speciale e sistemati in appositi magazzini o «picchine». A La Hague sono state riciclate anche diverse centinaia di tonnellate di combustibile grafito-gas: ma dalla scorsa primavera questa operazione è stata interamente trasferita nell'impianto nucleare di Marcoule.

Nello spazio le sementi alterano la loro crescita

Le sementi esposte alle radiazioni e in condizioni di quasi non gravità nello spazio subiscono alterazioni nelle proprie capacità di crescita. È la conclusione a cui sono giunti degli scienziati cinesi che hanno effettuato inviate quest'anno nello spazio a bordo di due satelliti. A quanto riferisce l'agenzia «Nuova Cina», gli scienziati hanno scoperto che la crescita di alcuni semi è accelerata dall'esposizione alle radiazioni nello spazio, mentre in altri casi è notevolmente ritardata.

NANNI RICCOBONO

Due astronomi Usa «C'è un sole misterioso a 50 anni luce dalla Terra» È la prima nana bruna?

A 50 anni luce dalla Terra ci sarebbe un sole misterioso, una «nana bruna» forse testimonianza di un'altra civiltà. Lo hanno annunciato astronomi dell'Università della California che avrebbero rinvenuto le tracce di un oggetto stellare più grande di Giove (chiamato nana bruna) in orbita intorno alla stella Ciglas 29-38. Se la scoperta sarà confermata, per la prima volta gli scienziati avranno provato l'esistenza di questi corpi stellari di cui da tempo sono stati avvertiti. Ammettendo che per ora non c'è alcuna prova definitiva, l'astronomo Ben Zuckerman dell'Università della California ritiene che «la spiegazione più naturale delle osservazioni condotte dalla mia équipe è l'esistenza di una sub-stella più grande di Giove in orbita intorno a Ciglas 29-38». Zuckerman ed il suo collega Eric Becklin stavano studiando proprio la stella Ciglas 29-38 quando il loro telescopio a infrarossi di tre metri di diametro dell'osservatorio di Mauna Kea nelle Hawaii ha rilevato una «eccessiva emissione di raggi infrarossi». Voleva dire che qualcosa d'altro brillava vicino a Ciglas 29-38. Zuckerman non è riuscito ancora a vedere la «nana bruna» perché non c'è alcuno strumento tanto sensibile da captare l'immagine di quest'oggetto molti miliardi di volte meno luminoso della vicina stella. È tuttavia riuscito a determinare che nelle immediate vicinanze di Ciglas 29-38 c'è una anomala emissione all'infrarosso superiore a quella che la stella stessa potrebbe emettere la sua temperatura.

Un convegno a Modena sul parto naturale, dall'Oms un decalogo per medici ed ostetriche da applicare dentro gli ospedali

La donna-canguro, ovvero come salvare un prematuro senza metterlo nell'incubatrice e senza medicalizzarlo

Protagonisti si nasce

MODENA. Un lungo applauso per la «mamma canguro» di Maputu, la donna di colore che stringe un fagottino (il suo bimbo nato prematuro) e lo fa vivere, sostituendosi all'incubatrice. Era una diapositiva mostrata dal neonatologo dottor Nordio per illustrare l'efficacia delle «cure semplici». La due giorni di Modena dedicata alla nascita ha visto veri e propri momenti di «it-fot», ed il clima non era quello rarefatto e un po' manageriale dei tanti convegni medici. E non poteva che essere che così, dato che per la vivacissima platea di donne (mille e duecento tra operatrici e semplici mamme o aspiranti mamme) e per molti dei medici e esperti presenti nel moquette cinema Raffaello, si è «giocata» una scommessa. Quella di restituire al parto la sua naturalità vincendo «comodità» scientifiche, pigrizie burocratiche ed una cultura ostetrica tutta tecnologia che si rivela sempre più obsoleta.

Nel febbraio 1987 proprio al policlinico di Modena Rosy, la prima «mamma attiva», ha potuto partorire in modo naturale: senza «umiliante cilette» (perché senza poi signora sporca...), senza depilazione coatta, stando con il suo compagno (ma non per moda, «perché aveva imparato il modo di aiutarmi» come ci ha detto lei stessa), restando a casa la mattina col marito che le faceva dei massaggi rilassanti e infine, dopo in ospedale, mettendosi nelle posizioni più adatte (come le avevano spiegato). Ad esempio carponi, gemendo per aiutarsi col ritmo sonoro ad alleviare il dolore.

Sciocchezze anti-scientifiche «per chi non si è mai avvicinato al problema». E anche «stizi in più, perché basta la salute». E invece no, «il parto non è una malattia» ammonisce con 15 «raccomandazioni» l'Organizzazione mondiale della sanità smentendo certo «buon senso» fatto d'abitudine. Tant'è che si suggerisce appunto di far nascere il più possibile senza interventi medici non necessari (parti cesarei solo se realmente giustificati), senza rottura artificiale delle membrane, senza episiotomia (il taglio «per fare uscire prima il bambino»).

Il convegno di Modena - organizzato dall'Usl 16 e dalla Clinica ostetrica e ginecologica di Modena - è stato il trampolino ufficiale di lancio di un progetto (che partirà tra sei mesi) che accetta le raccomandazioni dell'Oms e che fa proprie le richieste delle donne del gruppo del «parto attivo» e di quelle che lavorano nei comitati di gestione dei consultori.

Il professor Giuseppe Masella responsabile dei servizi consultoriali dell'Usl lo ha ricordato; il progetto sarà anche una struttura tutta nuova - già ci sono i fondi per real-

Una «due giorni» vivacissima quella di Modena sulla nascita, organizzata dall'Usl e dalla Clinica ostetrica (conclusasi sabato scorso). Titolo emblematico «Per un evento più lieto». Presenti tra gli altri il professor Kloosterman della Clinica ostetrica di Amsterdam, Susan Houd dell'Organizzazione mondiale della sanità, Silvia Vegetti Finzi psicologa, il dottor Sergio Nordio neonatologo. Ha partecipato l'assessore regionale ai servizi sociali Elsa Signorini che ha ricordato che i «percorsi di nascita» (progetti innovativi come quello presentato a Modena) sono uno degli «assi» d'impiego della Regione.

DAL NOSTRO INVIATO MARIA ALICE PRESTI

zaria - pensata proprio nei termini di questa rivoluzione copernicana che mette al centro dell'evento parto non l'ospedale, ma i veri protagonisti, la donna e il bambino, e sarà anche lavoro di formazione professionale «perché nessuna struttura è sufficiente a cambiare».

Molti nomi internazionali del settore - ostetriche, ginecologi, neonatologi, psicologi - nelle due giornate di convegno hanno spazionato sui tanti terreni da indagare, sulle più avanzate esperienze europee.

Tutti d'accordo i big internazionali e nazionali sulle 15 raccomandazioni dell'Oms. Salvo poi - nel corso della tavola rotonda conclusiva, in cui il confronto si è fatto più serrato - far venire fuori quelle culture diverse, quelle differenze che hanno «renato» finora in Italia. Il professor Kloosterman della clinica ostetrica di Amsterdam, capitale di quello che viene ritenuto un «paradiso ostetrico» (il 36% delle donne partorisce a casa e negli ospedali vale il «decalogo» dell'Oms) ha garbatamente provocato i colleghi italiani. «Ma perché non c'è continuità tra gravidanza, parto e dopo parto?» ha chiesto -. È impossibile cambiare?». Difficile dar conto dell'interessantissimo dibattito anche tecnico: ne è emerso però che per qualcuno (è il caso del professor Bottigioni della Clinica ostetrica di Bologna) il cambiamento è più fa-



Nella foto, una donna partorisce il proprio bambino in modo naturale, senza nessun intervento medico

Partorire in casa

MODENA. «All'Università studiano solo patologia. Ovvio che quando diciamo parto naturale i medici siano in difficoltà» Parla Piera Maghella del Movimento nazionale per la nascita attiva. E parla con Susan Houd, ostetrica danese, del Dipartimento maternità e infanzia dell'Organizzazione mondiale della sanità. E prosegue: «I medici è un po' come se avessero studiato zoologia in un zoo... Come e dove si impara il proprio mestiere è importantissimo». Piera Maghella - esile, bruna, occhi vivacissimi - e Susan Houd - alta, biondo rosso, con una tonna verde acqua - seguono con passione la due giorni modenese. Approfittono di una pausa dei lavori per uno scambio di idee.

Le interruzioni. Ma come avviene un parto a casa? Bellissimo. E semplicissimo - risponde l'ostetrica danese, 45 anni, 20 spesi a lavorare sul parto -. E non è vero che non ci sono garanzie sanitarie, perché il parto in casa si fa nei casi fisiologici, quelli che non presentano problemi... Ecco, due settimane fa ho seguito l'ultimo. Conoscevo bene la famiglia, ci sono andata spesso prima, nel corso della gravidanza. Sono arrivata alle 7, ho tolto dallo zaino le mie cose, ho controllato il cuore, la pressione e così via... Intanto la vita della famiglia si svolgeva tutta attorno al gran lettore dove stava la futura mamma... poi le ho applicato delle compresse calde, lei si è messa a partorire, il marito la massaggiava... Alla fine, proprio mentre il neonato usciva, sostenu-

to dal padre, è arrivato anche il primo figlio della coppia, un bambino di 5 anni, curioso, sorridente... Non abbiamo usato nessun farmaco, il sacco amniotico si è rotto da solo, il parto è avvenuto alle 13».

È in Italia non c'è nulla di simile? C'è un gruppo di donne che lavora a Firenze - risponde Piera Maghella - ma la nostra realtà è molto diversa. Qui a Modena abbiamo lavorato per trasformare l'ospedale. Con questo convegno abbiamo ottenuto una risposta e a Modena, forse, sarà possibile nascere meglio. È la prima volta che entriamo nel cuore dell'istituzione, che l'istituzione si fa carico di questi contenuti. C'è molto da fare: per esempio dare un ruolo diverso alla figura dell'ostetrica che qui è marginale... Ma ci sono tante cose che non vanno in Italia: pensiamo solo al numero di parti cesarei. È il 35%, un numero alto. Ci sono donne che pensano che sia quasi un diritto utilizzarlo e ci sono medici che credono di far bene acccontentando la partorienti: come se si trattasse di scegliere un vestito. Una donna davvero bene informata delle tecniche e dei rischi non lo sceglierebbe mai. Se lo chiede vuol dire che ha paura ed è su quello che bisognerebbe lavorare».

Quante donne partoriscono in casa in Danimarca? Da noi solo il tre-quattro per cento delle donne decide di partorire a casa - intervista Susan Houd - ma negli ospedali si fa ovunque il parto naturale. In Olanda invece scende di partorire in casa il 36%.

Disegno di Mitra Divshali

I quattro motori dell'Europa spaziale

L'Aia. Ma perché l'Inghilterra ha deciso di chiamarsi fuori, di mantenere qualcosa di meno che una presenza formale nei programmi dell'Esa del prossimo futuro? La domanda ha molte risposte, ma quella più probabile sembra tutta politica. Londra teme che i progetti di «Orizzonte 2000» dell'Europa possano diventare davvero concorrenti e alternativi a quelli statunitensi. E questo, ora, non se lo può permettere. I legami tra il governo inglese e la Casa Bianca sono, come si sa, strettissimi: dalla guerra delle Falkland-Malvinas agli intensificati scambi scientifico-tecnologici tra Usa e Gran Bretagna. Ma è davvero così «forte» il programma spaziale europeo per la fine del millennio? Vediamolo nei suoi obiettivi principali.

Europei in orbita - Il punto d'arrivo, l'elemento qualificante della strategia scelta dall'Esa, è la capacità del vecchio continente di inviare au-

Solo tre anni fa l'Europa spaziale sembrava destinata a ben altri entusiasmi. Alla riunione dell'Esa dell'84, i paesi europei si presentarono uniti e convinti di poter sviluppare un proprio programma spaziale forte, autonomo, attraente per le centinaia di aziende che, nei prossimi anni, vorranno avere un

DAL NOSTRO INVIATO ROMEO BASSOLI

Ariane 5 - Il «gigante» dei vettori europei dovrebbe puntare il muso verso le stelle nel 1995 o 1996 e andare in pensione solo dopo un lungo periodo di servizio, nel 2025. Avrà un corpo centrale e due stadi di 50 e 60 metri, cinque metri e mezzo di larghezza, e due enormi propulsori ausiliari di 30 metri d'altezza in grado di bruciare ciascuno 230 tonnellate di combustibile. Dovrebbe essere in grado di portare in orbita geostazionaria (36.000 km d'altezza) circa 6 tonnellate di carico utile ma ben 18 tonnellate di cari-

co utile a 200 km d'altezza (la cosiddetta orbita bassa). Costerà oltre 5.500 miliardi di lire e metà se il sobbarcherà la Francia, mentre Germania e Italia contribuiranno rispettivamente per il 22% e il 15%. L'Italia realizzerà i due propulsori laterali a propellente solido (Commissionati alla Snia Bpd) e una turbopompa del primo stadio, con la Fiat. La stazione orbitante - Il suo nome sarà Columbus. Dovrebbe funzionare come una costruzione fatta con il Lego. Cioè una serie di moduli successivi che si agganceranno l'uno all'altro. Ma è proprio l'inizio di tutta l'impresa che è in discussione e che ha rappresentato a l'Aia, il pomo della discordia. Il primo modulo pressurizzato dovrebbe essere infatti agganciato alla costituenta stazione orbitante americana e rappresentarne una sorta di «quartiere europeo». Ma mentre l'Esa ha nello statuto l'uso inequivocamente pacifico della stazione orbitante, gli Usa rivendicano il diritto ad interpretare l'aggettivo «pacifico». Una questione linguistica? Per nulla, tant'è che su questo punto rischia di saltare la trattativa in corso tra Esa e Nasa (e probabilmente la stessa adesione dell'Inghilterra all'Ente spaziale europeo).

Che fine farà allora questo modulo di 12 metri per 4,5 in grado di ospitare due o tre uomini e dieci tonnellate di strutture per esperimenti scientifici? La decisione dell'Aia è che si proseguirà comunque, o modificando il primo modulo o lanciando subito il secondo, cioè il modulo autonomo vivibile Mifl, più piccolo (6 metri di lunghezza) ma utilizzabile come laboratorio. Gli altri due moduli dovrebbero essere interamente automatici: il primo servirebbe per studiare la Terra passando regolarmente sopra i due poli, il secondo costituirebbe un'officina automatica. L'Italia, che partecipa al 25% delle spese per questo progetto, ha commesse per l'Aeritalia, la Snia Bpd e la Selenia spazio. Inoltre, ha ottenuto una stazione di controllo a Terra (a Torino, presso l'Aeritalia).

Hermes - È la navetta spaziale europea, molto contestata da una parte delle industrie italiane e dagli inglesi. Dovrà essere ridotta di peso («di prestazioni) per poter essere adattata ad Ariane 5. L'Italia partecipa al 13-15% a questa impresa. Dovrebbe partire nel 1997-98.

Satelliti per i dati - È il sistema Drs su cui l'Italia ha puntato tutte le carte diplomatiche, la moneta di scambio per l'appoggio dato alla Francia nel suo tentativo di salvare l'intero programma. È una rete di satelliti in orbita geostazionaria che avranno il compito di inviare a terra i dati della stazione orbitante. Il centro spaziale del Fucino dovrebbe essere il suo centro di controllo, le industrie italiane (probabilmente la Selenia spazio) dovrebbero ottenere il ruolo di capocommissa. Si inizierà a progettare fra due anni.