

In Europa si accumulano 65 tonnellate di rifiuti ogni secondo

In Europa occidentale i rifiuti si ammassano al ritmo di 65 tonnellate al secondo e la tendenza è all'aumento, secondo uno studio presentato ieri a Bruxelles da una associazione di parlamentari europei, americani e giapponesi che si battono per la difesa dell'ambiente...



Entro l'estate un documento sulla procreazione artificiale del comitato bioetico

Entro l'estate il comitato di bioetica della presidenza del Consiglio pubblicherà un documento sull'utilizzazione delle tecniche di procreazione assistita, che in questi ultimi mesi sono state spesso alla ribalta della cronaca...

Meno colesterolo può limitare l'insorgenza dei tumori?

Abbassare il livello di colesterolo nel sangue può aiutare a controllare lo sviluppo del cancro, secondo uno studio compiuto solo su animali e pubblicato dalla rivista inglese di medicina 'The Lancet'...

È partita la nuova navetta americana Endeavour

Rockwell che ha adottato numerosi miglioramenti rispetto alle precedenti navette. Le modifiche principali riguardano l'elettronica di bordo (computer, apparecchiature di navigazione)...

MARIO PISTRONCINI

I raggi cosmici oltre i 10.000 metri di altitudine possono essere pericolosi. Un rischio per i piloti è la senescenza precoce

Invecchiando sull'aereo

I raggi cosmici, una sorta di pioggia di particelle ionizzanti di altissima energia proveniente dallo spazio, oltre i 10mila metri di altitudine potrebbero costituire un serio pericolo. Chi lavora sugli aerei potrebbe perciò subire dei danni...

GIULIANO NENCINI

Che il mestiere del pilota, e in genere di tutto il personale di volo, comporti un certo rischio, è un fatto accettato, che anzi ha contribuito a circondare tali professioni di una sorta di aureola...

Ma lassù, oltre i diecimila metri, dove l'atmosfera ancora rarefatta non è riuscita a filtrarli, questi raggi possono costituire un pericolo vero? L'Ente della gente dell'aria, Enga, ha organizzato recentemente un convegno di studio sull'argomento...

La tecnologia ha grandemente contribuito alla sicurezza del volo, dotando gli aerei di mezzi sempre più sofisticati di controllo, soprattutto nei modelli più recenti, come l'A-320, il cosiddetto Airbus europeo...

Si tratta, come si dice in gergo, di un rischio senza soglia, cioè tale che non è possibile definire una dose di sicurezza assoluta. Anche una quantità minima di radiazioni ionizzanti, perfino quindi quella che assorbiamo durante tutta la vita al suolo, non sarebbe esente da un rischio...

Eppure, tra i tanti, forse troppi, indicatori che tappezzano la cabina di pilotaggio, ne manca uno che avverta del rischio forse più subdolo che minaccia la gente che vola. Non noi passeggeri, ma chi totalizza molte centinaia di ore di volo all'anno, cioè i piloti e gli assistenti di volo...

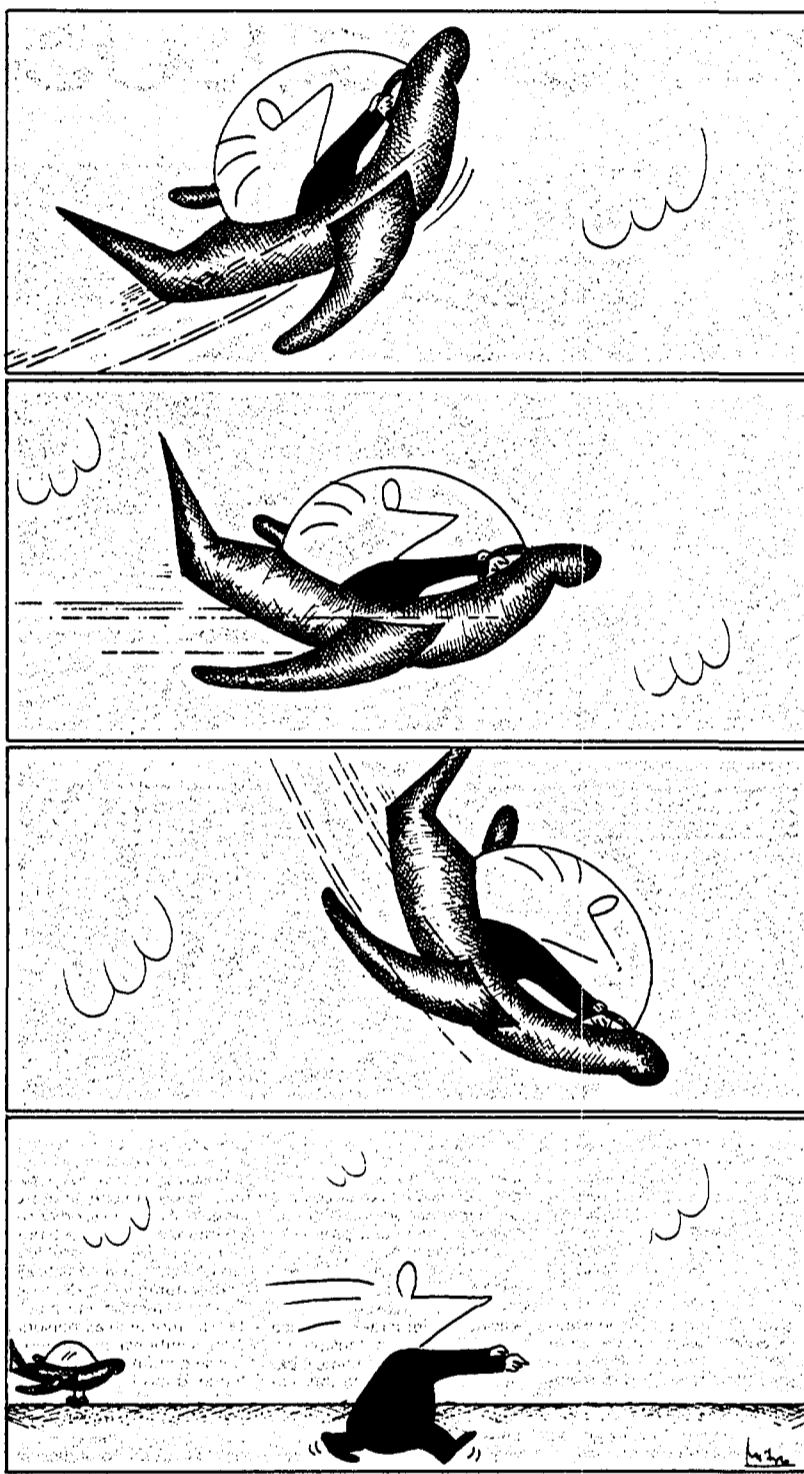
Trattandosi, come detto sopra, di fenomeni senza soglia, le dosi limite vengono stabilite accettando un rischio, sia pur minimo. Questo è il motivo per cui, ad esempio, sul piano personale, è opportuno non sottoporsi a radiografie che non siano necessarie per evitare altri e ben maggiori rischi...

I raggi cosmici, campo fruttuosissimo di ricerca dei fisici di questo secolo, sono una sorta di pioggia di particelle ionizzanti di altissima energia, proveniente dallo spazio e di origine ignota. Attraversando gli strati alti dell'atmosfera, essi danno luogo a successive interazioni, creando sciami di particelle di minore energia che giungono fino a terra...

La Commissione internazionale per le protezioni radiolo-



Qui a fianco, un simulatore di volo. In basso, disegno di Mitra Divshali



giche formula, circa ogni dieci anni, raccomandazioni in merito ai livelli di esposizione ed alla loro tollerabilità; la Comunità europea si appresta a trasformare in direttive le ultime raccomandazioni del 1990...

C'è inoltre da tener conto che, sia pure saltuariamente e per brevi periodi, le tempeste solari provocano una emissione straordinaria di radiazioni, imprevedibili e pericolose, che possono in poco tempo portare ad accumulare dosi eccessive...

Parlamentari di diversi partiti stanno preparando una proposta di legge che recepisca le direttive Cee, fornendo il personale di volo e gli stessi aerei di adeguati strumenti di misura...

Difficile pensare a metodi di protezione: volare a quote inferiori o schermare i velivoli comporterebbe aumenti di costi molto gravosi. L'unico rimedio è quindi quello di controllare l'esposizione accumulata dal personale di volo, sottoponendolo a controlli medici periodici ed accurati...

Finora, i pericoli per la salute cui si pensa in relazione alle radiazioni ionizzanti sono gli effetti cancerogeni e quelli genetici. Scarsa attenzione aveva invece ricevuto il problema di un presunto invecchiamento precoce, anche per la difficoltà di metterne in evidenza la consistenza...

Ciò sembra invece oggi possibile, grazie ad una analisi abbastanza semplice, che è stata presentata al convegno dal prof. Attilio Di Palma, direttore del Centro di Biogerontologia Antecronos. Il metodo è basato sul dosaggio nel sangue di una molecola, chiamata coenzima Q10, coinvolta nella funzione respiratoria e di provata efficacia come antiossidante...

Ebbene, tale test, eseguito su un gruppo di piloti dell'Alitalia, ha dato un risultato clamoroso e preoccupante, accertando che ben due terzi dei casi esa-

minati presentava valori nettamente inferiori alla norma. Ed è legittimo avanzare l'ipotesi che la riduzione del livello di tale coenzima sia stata provocata proprio da un eccesso di radiazioni assorbite, dato che si tratta di persone in ottime condizioni di salute...

Ben venga quindi una legge che imponga controlli accurati e misure di prevenzione di fronte a questo nuovo rischio inatteso...

Da un punto di vista più strettamente tecnico, le domande da porsi sono: perché si invecchia? Qual è il meccanismo della senescenza? Per rispondere a queste domande, la ricerca biomedica ha individuato alcuni biomarker di senescenza, il cui valore, misurabile, consentirebbe di distinguere tra una vecchiaia patologica ed una senescenza fisiologica...

La quantità di antiossidanti presenti nell'organismo - in primo luogo di alcune vitamine come la A, la C e la E - può essere definito come un determinante biologico di longevità, tanto che la vita media di ogni specie animale sembra dipendere appunto dalla disponibilità ed dall'attività di molecole di antiossidante...

Uno di questi è il coenzima Q10. Questo coenzima, una molecola ubiquinonica, è parte essenziale del meccanismo di produzione di ATP, il vettore energetico che consente l'utilizzo dell'ossigeno da parte del nostro organismo, quindi la vita. Ma è stato provato recentemente che esso esercita anche una funzione essenziale come protettore delle nostre cellule dall'effetto distruttivo dei radicali liberi, sia endogeni che provocati da radiazioni ionizzanti, come i raggi cosmici...

Di particolare importanza il contenuto di coenzima Q10 nei mitocondri, organuli cellulari contenuti nel citoplasma. Infatti il Dna mitocondriale incontra una particolare difficoltà ad autoripararsi in seguito a danni dovuti a radiazioni, andando così più facilmente incontro a pericolose mutazioni...

Il fatto che nel campione esaminato di piloti sia stato riscontrato un valore molto basso di coenzima nei mitocondri del plasma, potrebbe essere interpretato come un invecchiamento precoce dei tessuti...

Il direttore dell'Unep: «Mi dimetterò se a Rio la conferenza si chiuderà soltanto con vaghi impegni»

NEW YORK Nelle ultime ore della trattativa di Rio, un accordo sembra profilarsi, ma in ribasso: i negoziati dell'Onu sono sul punto di annunciare un compromesso che prevede obiettivi comuni, ma nessun impegno a stabilizzare come chiedevano gli europei - gli ossidi di carbonio per il Duemila. Sembra che - esattamente come volevano gli Usa - il testo della convenzione affidi ai singoli paesi il compito di ridurre la produzione dei gas responsabili dell'effetto serra...

Parkinson, nuovi successi dai trapianti fetali

GENOVA È possibile sostituire cellule perdute a causa di processi degenerativi? Nelle forme gravi di diabete accade che le cellule beta del pancreas, deputate alla produzione di insulina, degenerino provocando così la malattia. Altrettanto avviene nel morbo di Parkinson, quando vanno perdute le cellule cerebrali che producono un neurotrasmettitore chiamato dopamina. Oggi queste e altre analoghe malattie vengono curate con farmaci contenenti la sostanza mancante. Ma i trattamenti hanno spesso un'efficacia a breve termine, danno luogo a resistenze e possono indurre effetti collaterali anche gravi...

Un gruppo di ricercatori della Philadelphia University ha annunciato ieri dalle colonne del settimanale scientifico Science di essere riusciti a far regredire largamente i sintomi del Parkinson in alcune scimmie trapiantando loro una sostanza ricavata da alcune cellule nervose. La sostanza, chiamata Gm1 ganglioside, sembra in grado di stimolare la riparazione di quelle parti del cervello colpite dal morbo. La notizia è stata accolta con attenzione ma anche con qualche diffidenza. Intanto, due team di ricercatori americani hanno presentato i risultati di trapianti di tessuti fetali...

FLAVIO MICHELINI. I trapianti di cellule fetali hanno effettivamente trovato alcuni importanti successi proprio nel Parkinson, ma siamo ancora lontani da una terapia realmente efficace per tutti i malati. D'altro canto proprio il caso di Donald Nelson scatenò nell'opinione pubblica più reattiva una reazione che indusse il presidente George Bush a rievocare ogni sostegno alla ricerca. Ora il New England Journal of Medicine staper pubblicare due studi, uno della Yale University e l'altro svedese, che

dovrebbero incoraggiare Bush a rievocare il bando. Tomiamo così alle controversie. Spiega Garattini: «Le informazioni di stampa su queste ricerche e la possibilità che si possano utilizzare anche feti umani hanno fatto naturalmente discutere suscitando polemiche. La reazione è stata pronta e da molte parti è giunto l'ostacolo a queste pratiche dichiarando che non è etico, né morale utilizzare feti umani per questi scopi. La reazione è certamente più emotiva che razionale. Non serve molto discutere il problema in astratto; è meglio prendere in considerazione le applicazioni particolari in cui esistono buone probabilità di successo dei trapianti di cellule fetali, distinguendo chiaramente gli interventi fattibili rispetto a quelli ipotizzabili sul lungo termine». «Va inoltre ricordato», aggiunge il professor Garattini, «che siamo per molti aspetti alla vigilia di interventi medicotecnologici che pongono nuovi problemi anche sul piano etico. Si tratta per il nostro paese di una nuova cultura che va costruita con pazienza ed umiltà prima di lanciare anatemi affrettati. Va anche detto che l'impiego di cellule fetali