

**Tartaruga d'acqua dolce nel Tevere**



Una tartaruga d'acqua dolce lunga una ventina di centimetri e del peso di sei etti è stata trovata nel Tevere da un pescatore all'altezza di ponte Matteotti. L'animale, di colore grigio scuro, è finito in una rete messa dal pescatore per catturare le anguille. A detta degli esperti la presenza di una tartaruga nel Tevere costituisce un fatto più unico che raro. Il veterinario Lorenzo Tanogai, fino a poco tempo fa consulente dello zoo di Roma, ha ipotizzato che la tartaruga possa essere stata gettata nel fiume da qualcuno che ha voluto disfarsene. L'animale non dovrebbe essere rimasto per molto tempo nel Tevere. D'altronde tartarughe d'acqua dolce non potrebbero vivere a lungo in acque inquinate come quelle del fiume di Roma. D'inverno, poi, la bassa temperatura sarebbe per loro insopportabile.

**Tele scienza Il computer si collega con il laboratorio**

La presenza dell'uomo, si verifica l'esperienza scientifica, si è svolto ad Anacapri. L'esperimento è stato condotto nel corso del convegno "Columbus five" cominciato lunedì per concludersi oggi, organizzato dall'Aeritalia e dall'università di Napoli, per fare il punto sullo stato di avanzamento della progettazione del laboratorio spaziale europeo "Columbus" che tra il 1996 e il 2000 dovrà essere agganciato alla stazione orbitale degli Stati Uniti di America "Freedom" che rientra in un progetto di collaborazione tra la Nasa e l'agenzia spaziale europea. L'esperimento guidato attraverso la tastiera di un computer ad Anacapri dal professor Rodolfo Monti, ordinario di aerodinamica, si è svolto nel laboratorio del Mars, il centro per lo studio della microgravità a Napoli, che simula l'ambiente del laboratorio spaziale "Columbus", nel quale la forza di gravità è ridottissima. Durante l'esperimento, il professor Monti ha spiegato le varie fasi dell'esperienza di "Tele scienza" sui fenomeni oscillatori in fluidi alla Marangoni, sottolineando che "l'esperimento dimostra come, in condizioni di gravità molto ridotte, in un fluido si verificano ugualmente le correnti convettive (effetto percolato con acqua che bolle) tipiche di ambiente con una forza di gravità regolare, come quella terrestre.

**Aids, 167 mila casi nel mondo**

Sono 167.373 i casi di Aids notificati all'organizzazione mondiale della sanità (Oms) a tutto il 30 giugno scorso. Rispetto a mesi precedenti l'aumento è notevole (6.000 nuovi casi in maggio e oltre 10.000 in giugno), ma l'Oms lo attribuisce ad un incremento dell'afflusso di dati più che ad un'impennata della curva della malattia. Molte cifre riguardano gli stati africani. In particolare, sono state aggiornate e il totale dei casi nel continente nero sale a 30.064, contro i 24.686 di fine maggio. In totale, i governi che inviano all'Oms (più o meno regolarmente) informazioni sull'andamento della malattia sono 177. Ventisei di essi, quasi tutti del mondo arabo o asiatico, affermano di non aver registrato alcun caso di Aids. Tutti gli altri governi ammettono l'esistenza dell'infezione, con cifre che vanno dai 95.561 casi degli Stati Uniti (1 milione e 100 mila) a 1 caso della Cina. Dopo gli Stati Uniti, i paesi più colpiti sono l'Argentina (6.773 casi), il Brasile (6.421), la Francia (6.409 casi nel territorio metropolitano e 329 nei dipartimenti d'oltremare), il Kenya (5.949), la Tanzania (4.158), l'Italia (3.373), la Germania federale (33.247) e la Spagna (2.781).

**Scoperta la terza luna di Nettuno**

Nettuno ha almeno tre lune. La sonda spaziale americana "Voyager 2" ha infatti scoperto una terza luna attorno a quel pianeta, a quanto hanno annunciato ieri scienziati della Nasa che hanno dato al nuovo "oggetto spaziale" un nome per ora provvisorio: 1989 N1. Gli scienziati hanno individuato la terza luna (grande un quinto di quella che ruota attorno alla Terra) studiando fotografie di Nettuno prese a metà giugno dal "Voyager 2", che si sta avvicinando a Nettuno alla velocità di 65 mila chilometri all'ora. Le altre due lune cercate di Nettuno sono Tritone (scoperta nel 1846) e Nereide (scoperta nel 1949). Grazie alle fotografie prese con la sonda, lanciata nel 1977, gli scienziati americani hanno accertato che attorno al Polo Sud di Nettuno esistono due larghe fasce di nubi scure.

GABRIELLA MECUCCI

**Rischio d'infarto Sono le più grandi consumatrici di nicotina e di ossido di carbonio di questi nuovi prodotti**

**Addio sigaretta leggera**

«Negli Stati Uniti - spiega il dottor Shapiro - il fumo sta diventando sempre più impopolare: in ventidue anni, tra il 1964 e il 1986, la percentuale dei maschi con la passione della sigaretta si è quasi dimezzata: dal 51 al 29 per cento. Fra le donne la tendenza è la stessa, seppure si manifesta con velocità un po' minore: è passata dal 33 al 24 per cento. I produttori di fumo sono così corsi ai ripari e hanno introdotto sul mercato sigarette a loro dire meno pericolose».

È davvero così? La ricerca dei tre medici di Boston dimostra che, per quel che riguarda il cuore, e almeno nelle donne, le sigarette "leggere" fanno male esattamente quanto quelle "pesanti". È abbastanza facile capire perché proprio fra le donne si sia svolta la ricerca. È infatti alle persone di sesso femminile che si rivolge il mercato delle cosiddette leggere; gli uomini, invece, se decidono di fumare, preferiscono fumare "pesante".

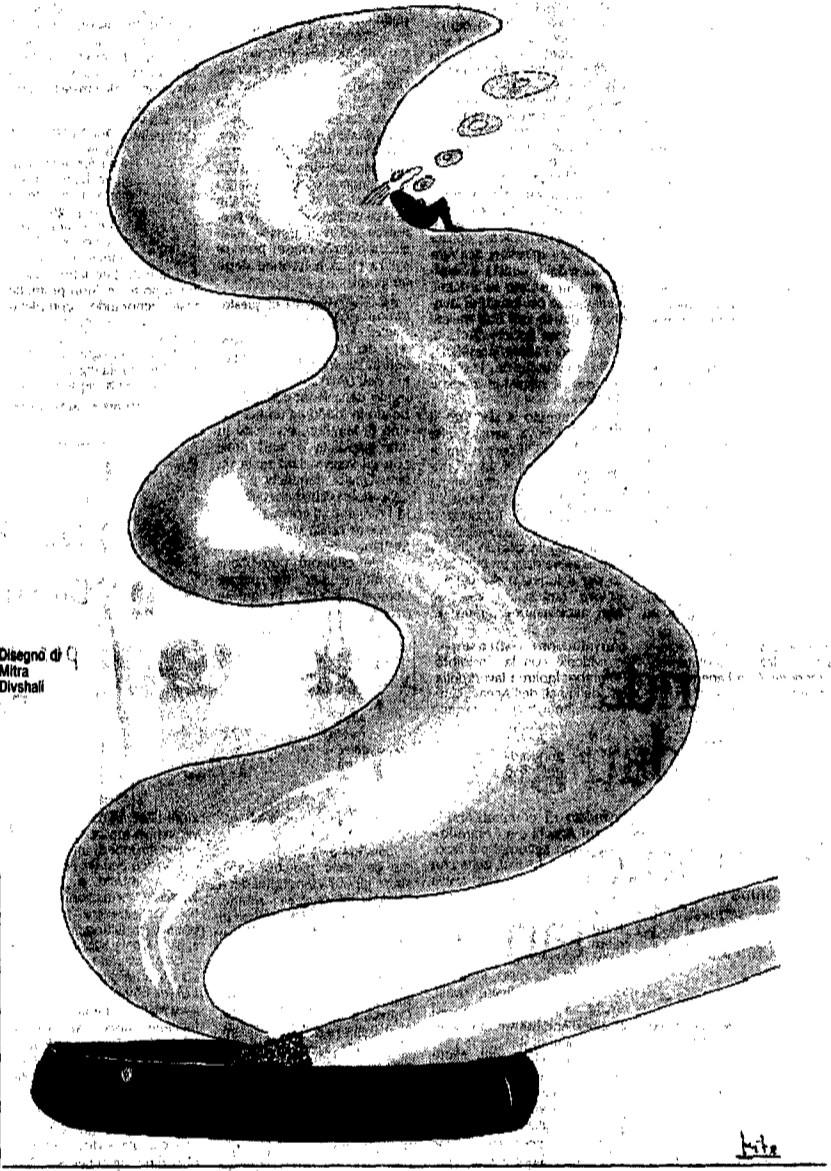
Shapiro, Palmer e Rosenberg sono arrivati alla loro conclusione dopo calcoli statistici piuttosto complessi nel loro svolgimento - ma molto chiari nelle loro conclusioni. Dice Shapiro: «Le donne che fumano un pacchetto al giorno hanno un rischio di infarto che è il 300 per cento di quello delle donne che non fumano. Come hanno già stabilito altri studi, se il numero delle sigarette aumenta, il rischio aumenta di pari passo: per due pacchetti è quasi del 500 per cento. Il dato nuovo emerso dal nostro studio è che le sigarette che lasciano passare poca nicotina e poco ossido di carbonio, due sostanze implicata nell'insorgenza dell'infarto, non sono affatto più sicure delle altre. La notizia ha bisogno di qualche commento e di qualche spiegazione».

Innanzitutto, non c'è motivo di dubitare che il discorso possa essere esteso all'Italia. Americani ed europei costituiscono due popolazioni piuttosto simili come abitudini al fumo e come diffusione delle malattie. L'unica differenza è che l'Europa, e l'Italia in particolare, è sempre 20 anni indietro nel nostro paese si sta osservando ora quello che in America è avvenuto negli anni Sessanta. «In particolare, per quello che riguarda il consumo di sigarette - dice il dottor Carlo La Vecchia dell'Istituto Mario Negri di Milano - si comincia appena ora a registrare un calo fra i maschi, mentre fra le donne la moda della sigaretta incontra favori sempre maggiori, specie fra le classi sociali più elevate, ed è legata a un'immagine di emancipazione, anziché di morte». Ci si potrebbe anche domandare se altre sostanze, diverse dalla nicotina e dal

ossido di carbonio, possono essere copripeli dell'infarto dei fumatori. È un sospetto legittimo visto che le sigarette a basso contenuto di nicotina e di ossido di carbonio sono dannose per il cuore esattamente come le sigarette "pesanti" e non si può escludere, almeno a tavolino, che la colpa possa essere di un terzo incomodo. Ma qui entra in gio-

fumare la male al cuore. È un'informazione che tutti posseggono. Ora bisogna completarla: fa male comunque, anche se si fumano sigarette "leggere", a basso contenuto di nicotina. Lo ha stabilito uno studio americano condotto su 910 donne, ricoverate per un infarto. La ricerca è

RAFFAELLE PIPPER



Disegno di Mitra Divisari

firmata da Samuel Shapiro, Julie Palmer e Lynn Rosenberg, tutti della facoltà di medicina dell'Università di Boston. Dei tre, il dottor Shapiro è il personaggio più celebre: è uno dei "santoncini" di quella branca della medicina, l'epidemiologia, che studia il diffondersi e le cause delle malattie

co il vero significato dei termini "leggero" e "pesante". Americani e inglesi, al proposito, sono più precisi: parlano di "low yield" e di "high yield cigarettes", sigarette a basso e ad alto rendimento. «In effetti - spiega in un commento alla ricerca di Shapiro il dottor Neal Benowitz, del General Hospital di San Francisco - le sigarette, a parità di

**Tabacco, il rischio del labbro leporino**

«I figli di donne fumatrici in gravidanza sono soggetti ad una aumentata incidenza di "labbro leporino", la malformazione congenita che, benché compatibile con la vita, limita fortemente le relazioni sociali di chi ne è portatore, alterandone la configurazione facciale e compromettendone la corretta pronuncia. È quanto emerge da una indagine svolta dal "Center for disease control" di Atlanta, secondo la quale l'effetto teratogeno, vale a dire inducente malformazioni congenite, del fumo di sigaretta in corso di gravidanza è dato certo, come certa ne è l'associazione con un'aumentata frequenza di aborti spontanei, parti prematuri, ritardi di crescita fetali».

Gli autori dell'indagine hanno confrontato i dati relativi a circa trecento bambini portatori di labbro leporino con quelli relativi ad un gruppo di controllo formato da trecento bambini omogenei per razza, età e luogo di nascita con il campione in esame.

In assenza di difetti congeniti di altra natura, il labbro leporino isolato od associato a palatoschisi e alla palatoschisi isolata sono risultati rispettivamente 1,6 e due volte più frequenti nei figli di madri fumatrici che nei controlli; differenze non sono invece emerse quando queste malformazioni facevano parte di un quadro malformativo generalizzato.

Passare dal fumo pesante al fumo leggero non sembra dunque una buona politica, meglio di tutto è smettere completamente e non bisogna cadere alle lusinghe di una malinconica pubblicità.

**Verso il rene bionico Cinque anni di ricerche per costruire un organo con cellule e plastica**

BOLOGNA. Un scommessa: realizzare in cinque anni il "rene bionico" con un mix di tecnologia e meccanica (un filtro) e di cellule renali. È l'obiettivo del Laboratorio Internazionale presentato ieri dal rettore dell'Università di Bologna, Roversi Monaco e dal professor Bonomini direttore dell'Istituto di Nefrologia del Policlinico S. Orsola di Bologna. Il Laboratorio nasce sotto l'egida della Fondazione Fornasini da anni impegnata nella ricerca in nefrologia e per ora conta sulla collaborazione tra gli istituti di Nefrologia di Bologna (Università) e di Rostock in Germania. In futuro la collaborazione sarà estesa agli Atenei di Chicago, Tokio e Glasgow. Nel mondo si calcola che circa un milione di persone siano affette da gravi problemi renali. Circa 250.000 sono state sottoposte a trapianto, 750.000 debbono ricorrere al-

**Il sogno facile della plastica «verde»**

Si chiama amido termoplastico. È un nuovo materiale che ha grandi ambizioni. Lo ha diffuso nei giorni scorsi il gruppo Ferruzzi con un abile lancio pubblicitario: 750 mila kit per montare l'orologio che segna il tempo dell'ecologia. È degli affari con l'ecologia. Nessun moralismo: siamo i benvenuti, a patto che diano veramente una mano a salvaguardare l'ambiente. Dicevamo del nuovo materiale e delle sue ambizioni. In realtà oltre al nome ben poco si conosce delle sue proprietà. Per ovvie ragioni di segreto industriale, sostiene Ferruzzi. L'amido termoplastico sarebbe un nuovo materiale composito, costituito per il 70% da amido di mais e il 30% da un non meglio precisato polimero sintetico di origine petrolifera, ottenuto con una nuova tecnica di miscelazione messa a punto presso il Donegani, prestigioso istituto di ricerche della Montedison. Biodegradabile, perché capace di essere attaccato e degradato da qualche organismo vivente (funghi o batteri), grazie alla presenza di un

polimero naturale come l'amido. Ma anche termoplastico (facilmente e più volte lavorabile) allo stato fuso in stampi dalla forma desiderata) e insolubile in acqua perché riesce a conservare le proprietà del misterioso secondo componente (un normale materiale termoplastico di sintesi). Le proprietà adatte, insomma, per conquistare ampi settori del vasto mercato dei materiali per imballaggio scomolto dall'articolo 9 della legge 475 dello scorso novembre che impone (ma una virgola è già nato un contenitore) dal luglio 1989 a buste e sacchetti usati per la spesa la caratteristica della biodegradabilità. Una caratteristica di cui sono privi i 9 miliardi di sacchetti in polietilene sfornati ogni anno da 800 e più aziende di trasformazione della plastica.

L'amido termoplastico è un gran bel colpo messo a segno dal gruppo Ferruzzi. Ne guadagna l'immagine ecologista con cui Raul Gardini tende ad accreditarsi; apre buone prospettive in un vasto mercato in cui peraltro già si annuncia aspra lotta tra le grandi multinazionali della chimica: offre uno sbocco nuovo ad una propria azienda, l'Eridania, che è leader mondiale nella produzione di mais. Un buon colpo messo a segno da un'azienda italiana, dunque. Ma nulla di più. Qualcuno però, preso dall'entusiasmo, è andato oltre definendo il nuovo composito a base di amido il primo materiale termoplastico biodegradabile al mondo. Capacità per di più di dare un apprezzabile contributo alla soluzione del problema dell'effetto serra. Insomma una grande e originale conquista della scienza. In realtà da tempo la natura

il gruppo Ferruzzi ha dato fiato alle trombe per lanciare un nuovo prodotto termoplastico biodegradabile, presentato addirittura come una prima assoluta mondiale. In verità non è così. Il prodotto della Ferruzzi è infatti senz'altro interessante, ma non è il primo. Esistono già in commercio altre plastiche in grado di essere attaccate dagli agenti ambientali. Si tratta comunque di un buon passo avanti nella lotta senza quartiere che si è già scatenata sui mercati mondiali per il monopolio dei prodotti biodegradabili di largo consumo.

PIETRO GRECO

ne ne limitano per ora l'utilizzo al solo mercato agricolo. Da alcuni anni invece un'altra grande multinazionale della chimica, l'inglese Ici, ha messo a punto un sistema efficiente per costringere l'Alcaligenes eutrophus, uno dei vari batteri in grado di farlo, a produrre il polidrossibutirato, anch'esso termoplastico e biodegradabile con caratteristiche molto simili a quelle del polipropilene, altro materiale plastico di larga diffusione (è il famoso molplon). Da molto tempo l'Ici ha messo in commercio questa sua plastica biodegradabile ed ora è in procinto di lanciarsi in notevole quantità e a costi contenuti sul mercato tedesco sia come contenitore che come sacchetto. Il prodotto Ici inoltre non ha, a differenza della miscela di Ferruzzi, alcuna frazione di derivazione petrolchimica, per cui contribuirebbe ancor meno a mettere in circolo anidride carbonica "congelata" nel combustibile fossile. Infine, non ce ne vogliono quelli della Ferruzzi, non è nuova neppure l'idea di miscelare con l'amido un

polimero termoplastico, come il polietilene o il polivinilcloruro, per rendere biodegradabile il manufatto. Aumentando l'estensione superficiale anche una plastica comune diventa infatti sensibile all'attacco degli aggressori ambientali. Nulla vieta poi che i prodotti di questa prima "degradazione" (biodegradazione) abbiano, al momento, un certo tempo, possono divenire sostanze biodegradabili. Finora però non si era riusciti a mettere in commercio le miscele con contenuto in amido superiore al 10%. Mentre è necessario che l'amido sia oltre il 30% perché il materiale termoplastico possa essere degradato in un lasso ragionevole di tempo. Pare che ora i ricercatori del Donegani siano riusciti a mettere a punto la tecnica, per aumentare la concentrazione di amido fino al 70% senza far perdere al materiale composito le proprietà termoplastiche. Un piccolo, ma prezioso dettaglio che regala buone carte alla Ferruzzi per giocare la partita dei materiali biodegradabili da imballaggio. Auguri. E attenzione ai bluff.