

**Delfini nel Mediterraneo: «Fermate il massacro»**



Una petizione intitolata «Fermate il massacro» verrà inviata da un gruppo di pressione franco-italiano ai responsabili della Cee e alle autorità italiane affinché si proibisca definitivamente nel Mediterraneo la pesca con le reti pelagiche derivanti, che sta causando la morte di migliaia di delfini. Lo hanno annunciato a Nizza (Francia meridionale) i responsabili di un comitato di cui sono animatori Jacques Maigret, del museo oceanografico di Monaco e Perfranco Gavagnin, comandante del porto di San Remo. Secondo il comitato, migliaia di delfini rimangono intrappolati nei 15.000 chilometri di reti utilizzate dai pescatori italiani di pesce spada che si spingono nelle loro tancche fino sotto le coste liguri e della Costa azzurra francese. Molti delfini muoiono asfissati nelle reti a 40 metri di profondità mentre spesso i pescatori, per evitare di rovinare il loro materiale da pesca tagliano ai mammiferi le pinne e la coda. «Per cancellare ogni traccia della loro ripugnante attività - ha detto il comandante Gavagnin - alcuni pescatori sventrano i delfini e li riempiono di pietre affinché i cadaveri non risalgano in superficie». Secondo i responsabili del comitato l'Italia è l'unico paese del Mediterraneo che autorizza su vasta scala la pesca con le reti derivanti, conosciute anche come «reti spade».

**L'uomo? Il figlio di una scimmia handicappata**

Devillers e il paleontologo Jean Chaline, autori del volume «La teoria dell'evoluzione», uscito per le edizioni Dunod. Poiché presso le scimmie la posizione verticale serve ad intimidire l'avversario, la difficoltà fisica è diventata paradossalmente un vantaggio, permettendo al soggetto costretto a restare permanentemente verticale di avvicinare un maggior numero di femmine e di diventare così l'antenato delle scimmie bipedi e dell'uomo. La teoria avanzata da Devillers e Chaline si basa sul comportamento delle grandi scimmie attuali - in particolare gli scimpanzé che condividono con l'uomo il 98 per cento del materiale genetico - e sull'accorciamento constatato dell'osso iliac. Questo fenomeno, che nel feto umano interviene prima del terzo mese di gestazione, è stato rilevato nei primi antenati diretti conosciuti dell'uomo, gli australopithec, compresi sulla Terra quattro milioni di anni fa, e già bipedi.

**Laser e satelliti per misurare a distanza**

Una delle tecniche fondamentali per aumentare la precisione delle misure è la telemetria laser, che coi suoi sofisticati strumenti è al centro del convegno iniziato ieri a Matera sulla strumentazione laser in geodesia. Il convegno è il primo del genere in Italia ed è stato organizzato dall'Agenzia spaziale italiana, dal Dipartimento di elettronica del politecnico di Torino e dal Centro di geodesia spaziale del Cnr di Matera. Gli oltre cento scienziati giunti a Matera stanno confrontandosi anche sulle innovazioni per migliorare strumenti usati nel settore della geodesia spaziale, che, oltre al laser, utilizza satelliti artificiali in orbite basse.

**Morto Fairbank ricercatore sulla superconduttività**

Impegnato a fare jogging. Docente di fisica alla Stanford University, Fairbank aveva condotto studi approfonditi sulla proprietà di alcuni materiali di non offrire resistenza alla corrente elettrica se raffreddati fino a quasi lo zero assoluto. Il suo studio rappresenta la base di un progetto di molti milioni di dollari per mettere alla prova la teoria generale della relatività di Albert Einstein, ancora non verificata. Fairbank aveva condotto il suo primo esperimento sulla superconduttività nel 1947 con suo fratello Henry, anch'egli un fisico.

HANNI RICCOBONO

**Messner: «Percorrerò l'Antartide a piedi»**

«Gli ottomila ormai per me sono ovvi, ho bisogno di sperimentarmi in qualcosa di nuovo». Così ieri a Milano Reinhold Messner ha annunciato la sua prossima impresa: attraverserà a piedi, armato solo di sci e di slitta, il continente antartico, dal Mare di Weddel alla baia di McMurdo. Però stavolta Messner rinuncia all'etichetta di eroe solitario: lo accompagnerà l'esploratore tedesco Arved Fuchs.

RODOLFO SALA

Una galoppata di 3.500 chilometri, senza neppure l'aiuto dei cani per trainare le slitte, lungo un percorso impossibile. Obiettivo: la traversata a piedi dell'Antartide, dal Mare di Weddel, nel settore sudamericano dal continente, fino allo sbocco sul Mare di Ross, di fronte alla Nuova Zelanda. In mezzo il Polo sud, tappa obbligata di un itinerario per la prima volta davvero «senza rete», dove sono bandite slitte motorizzate, aerei e ogni sorta di mezzo meccanico. Per Reinhold Messner e per il suo compagno d'avventura Arved Fuchs, che hanno annunciato ieri a Milano l'imminente impresa (partiranno alla volta dell'Antartide il 16 ottobre) un modo come un altro per sperimentare in modo diretto e senza mediazioni esterne il rapporto uomo-natura nella più vasta e ancora incontaminata regione della Terra. «Il nostro obiettivo - spiega Messner - è vivere e capire l'Antartide come pae-

**Cancro della mammella**  
Lo Her 2 «ordina» la produzione di una proteina anomala e nemica

Un convegno a Genova  
La citometria di flusso a Dna segnala la formazione di metastasi

**Gene pazzo contro il seno**

Esiste un oncogene chiamato Her-2 che «ordina» la produzione di una proteina anomala. Quando l'oncogene è presente nel tumore delle mammelle in più di cinque copie le pazienti hanno una sopravvivenza significativamente minore. Come bloccare l'attività di questi geni maligni? «Nel caso del cancro mammario - spiega Charles Myers, direttore del dipartimento di oncologia a Bethesda - sappiamo che l'oncogene è strettamente correlato con l'epidermal growth factor (Egf), il fattore di crescita delle cellule dell'epidermide». In altre parole il gene utilizza un meccanismo fisiologico dell'organismo umano per indurre una crescita anomala e incontrollata delle cellule mammarie.

Bisognerebbe inserire una zeppa tra il fattore di crescita e i recettori delle cellule destinatari ad accoglierlo. Ma esiste una simile zeppa? Lo sviluppo dei farmaci è molto avanzato - risponde Myers - e disponiamo di dati già pronti per essere trasferiti in sperimentazioni cliniche, ma è ancora presto per fare delle previsioni sui risultati. Credo comunque che prima o poi riusciremo a fermare questi geni killer.

Uno studio altrettanto suggestivo riguarda i fattori di differenziazione. È noto che una cellula matura e poi si differenzia; diventa, cioè, cellula dell'epidermide, del sangue, dello stomaco ecc. Nel caso del cancro la maturazione e differenziazione vengono inibite; si incepa il meccanismo di stop e la cellula «impazzisce». Il tentativo, ancora in fase sperimentale (ne ha riferito M. Sporn, del National Cancer Institute), è di utilizzare dei retinoidi, sostanze analoghe alla vitamina A, per far maturare le cellule neoplastiche che perderebbero così le loro caratteristiche di malignità. Sfortunatamente i retinoidi sono tossici e quello che accade in proceita non sempre si ripe-

te nell'organismo umano; molto lavoro resta quindi da fare. «Avremo raggiunto un grande successo - aggiunge Myers - soprattutto quando avremo capito in che modo i geni «benigni», gli antioncogeni, prevengono le metastasi, la disseminazione delle cellule tumorali nell'organismo, per arrivare poi alla preparazione di farmaci che possano svolgere la stessa funzione. Questo è il futuro».

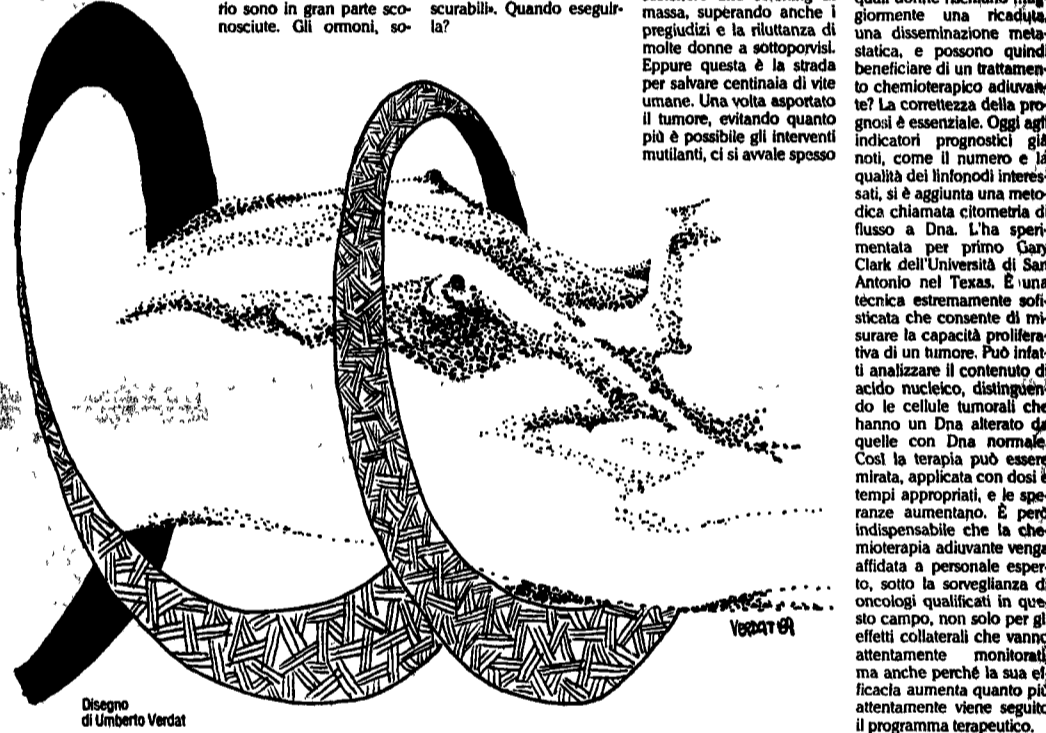
Ma il presente, la situazione delle donne già ammalate che aspettano una parola di speranza? Umberto Veronesi ricorda come nei suoi anni giovanili fosse colpito dagli interventi chirurgici allora particolarmente cruenti: «Si praticava una mastectomia radicale, una tecnica inaugurata nel secolo scorso da un americano, William G. Halsted. Il taglio, che partiva quasi dall'ombelico, arrivava alla spalla. Tutto veniva asportato: seno, muscoli pettorali, linfonodi ascellari. Uno scempio, insomma. Scorgevo con pena in quelle operazioni una brutale atto di violenza su un organo che per me non rappresentava solo il simbolo più autentico della femminilità, ma racchiudeva ancora tutta la dolcezza dell'affetto materno. Avevo perfino il sospetto che la mastectomia praticata nel puritano mondo anglosassone potesse anche avere una incoscia connotazione punitiva nei riguardi di un organo di grande richiamo sessuale come il seno».

Oggi, a meno che non sia troppo tardi, prevale la chirurgia conservativa; e in ogni caso la chemioterapia preoperatoria può ridurre le dimensioni della massa tumorale e attenuare il carattere mutilante dell'intervento. Bernard Fisher, di Pittsburgh, coordinatore del Nazionale surgical adjuvant project e presentatore di una relazione al meeting genovese, ha confermato recentemente sul «New England Journal of Medicine» che «la nodulectomia, cioè l'escissione del tumore e di

Secondo Rosso le donne che hanno superato i 45-50 anni di età dovrebbero sottoporsi a una mammografia almeno ogni due anni. L'ultimo numero di «Jama», «The Journal of the American Medical Association», indica un intervallo di dodici-diciotto mesi ma concorda comunque sul fatto che «la mammografia è attualmente il metodo più efficace per identificare precocemente il tumore mammario, anche se alcune neoplasie possono svilupparsi negli intervalli di tempo che intercorrono tra gli screening».

Naturalmente l'esame mammografico ha un costo (in America tra i 100 e 125 dollari), e ci si chiede sino a che punto il nostro disastroso sistema sanitario sia in grado di promuovere e sostenere uno screening di massa, superando anche i pregiudizi e la riluttanza di molte donne a sottoporsi. Eppure questa è la strada per salvare centinaia di vite umane. Una volta asportato il tumore, evitando quanto più è possibile gli interventi mutilanti, ci si avvale spesso

della chemioterapia adiuvante, cioè di un trattamento farmacologico che, secondo il dottor Mario Roberto Sertoli, dovrebbe iniziare a 72 ore dall'intervento chirurgico, anziché dopo una ventina di giorni come di solito accade. «È ormai dimostrato in maniera incontestabile - spiega il professor Rosso - che la terapia adiuvante permette di aumentare la probabilità di guarigione. Esiste però un rapporto molto stretto fra il successo del trattamento e il modo in cui viene attuato; sono quindi importanti l'accuratezza dei dosaggi e i tempi di somministrazione, secondo protocolli che sono stati perfezionati anche nel corso di questo meeting». Ecco allora il problema: quali donne rischiano maggiormente una ricaduta, una disseminazione metastatica, e possono quindi beneficiare di un trattamento chemioterapico adiuvante? La correttezza della prognosi è essenziale. Oggi agli indicatori prognostici già noti, come il numero e la qualità dei linfonodi interessati, si è aggiunta una metodica chiamata citometria di flusso a Dna. L'ha sperimentata per primo Gary Clark dell'Università di San Antonio nel Texas. È una tecnica estremamente sofisticata che consente di misurare la capacità proliferativa di un tumore. Può infatti analizzare il contenuto di acido nucleico, distinguendo le cellule tumorali che hanno un Dna alterato da quelle con Dna normale. Costi la terapia può essere mirata, applicata con dosi e tempi appropriati, e le speranze aumentano. È però indispensabile che la chemioterapia adiuvante venga affidata a personale esperto, sotto la sorveglianza di oncologi qualificati in questo campo, non solo per gli effetti collaterali che vanno attentamente monitorati, ma anche perché la sua efficacia aumenta quanto più attentamente viene seguito il programma terapeutico.



Disegno di Umberto Verdat

Assorbe il quaranta per cento della spesa sanitaria

**Patologie cittadine, vince la solitudine**

VENEZIA. Li chiameremo i «malati di città». Ma non sono le vittime delle trappole tese alla salute dei viventi dal gas di scarico delle automobili, dalla qualità sempre peggiore del cibo, dai prodotti della combustione - entusiasticamente gettati nell'aria che respiriamo, dai camini degli impianti di riscaldamento.

No, i malati di città di cui parliamo sono coloro che sviluppano patologie senza nome e causa apparente. Affezioni che nascono dalla città in sé, dal tessuto urbano come modo di vivere, di rapportarsi agli altri uomini, di pensarsi. Ammalati di viali deserti e immensi, di bar rumorosi, di appartamenti uguali, di solitudine che è prima di tutto esclusione dai «giri dell'utilità», cioè dai rapporti che cercano profitti, ricchezza, piccoli e grandi poteri.

I malati di città sono tanti. Riccardo Mariani, urbanista dell'Università di Genova, cita dati ancora in parte riservati di una ricerca condotta nella capitale svizzera. E sono dati impressionanti: «Il 40% dei ricoverati nell'ospedale cantonale di Genova sono stati iniziati alla loro carriera di malati semicronici da una malattia psicosomatica. Altre ricerche meno estese e sistematiche condotte in altri paesi europei rivelano lo stesso dato. E si

È una palese banalità trita e ritrita: la città ammalata ed il suo male si chiama solitudine. Ma questa banalità comincia a costare parecchio: a Genova una ricerca promossa dalle società di assicurazioni, gravate dai costi-malattia, ha scoperto che la solitudine assorbe il 40 per cento della spesa sanitaria cittadina. Naturalmente la maggior parte degli utenti psicosomatici è costituita da persone anziane.

DAL NOSTRO INVIATO  
ROMEO BASSOLI



mate degli autobus o dei metrò, oppure bar rumorosi dove la patologia da solitudine viene acuita. Oppure appartamenti sempre più piccoli e televisioni sempre più grandi. In strutture urbane come queste gli uomini sembrano preda di epidemie di malattie intestinali. Dal colon al retto l'uomo urbanizzato sembra aver concentrato nell'intestino il suo mai di vivere».

Nelle società più avanzate, si comincia a domandare agli urbanisti che cosa fare per tamponare questo problema, che ha costi enormi. Si pensi ad una semplice riproposizione in Italia del dato di Genova: se il 40% della spesa sanitaria nazionale se ne va in malattia psicosomatica, ciò significa che almeno 25-26 miliardi all'anno si bruciano in medicine, posti letto, assistenza ai «malati di città». E sarà un caso che le inchieste di più di un'organizzazione internazionale sui problemi della salute abbiano definito i due farmaci pagati dalla mutua più venduti nel nostro paese come «privi di qualsiasi giustificazione sul piano scientifico».

«Ma i costi di oggi potrebbero essere nulla di fronte a quello che ci aspetta nel futuro prossimo», osserva Mariani. «Nelle città prevale ancora il vecchio modello razionalista degli anni Trenta: le fabbriche