

Buco d'ozono più piccolo ma non meno pericoloso

Il buco nell'ozono è più piccolo di quello registrato dagli esperti nel 1985, ma il fenomeno di corrosione della fascia che protegge l'atmosfera terrestre dai raggi ultravioletti del sole non è in diminuzione. Queste sono le conclusioni a cui sono giunti gli scienziati americani che da una base al Polo Sud hanno verificato lo stato di salute della fascia di ozono. Gli scienziati del National Oceanic and Atmospheric Administration (l'ente americano che studia i fenomeni oceanici ed atmosferici) hanno potuto fare queste nuove verifiche grazie a palloni di osservazione lanciati dal polo e con l'ausilio delle sofisticate apparecchiature che si trovano a bordo del satellite americano Nimbus-7. Gli esperti sostengono comunque che «non bisognerà abbassare la guardia, ma anzi impegnarsi di più per combattere questo pericoloso fenomeno».

Profilattici anti Aids Pubblicità senza nominari

Si può fare pubblicità all'uso del profilattico, in funzione di barriera contro l'Aids, senza nominarlo esplicitamente? Il ministero della sanità americano ci ha provato, suscitando non poche critiche: nel suo spot televisivo si vede un uomo che si infila un calzino sul piede, poi confessa: «In effetti non è questo il modo migliore per difendersi dall'Aids: ma voi sapete come si fa, e quanto è semplice». Lo spot in questione cerca tortuosamente di evitare «quella parola che comincia per «a» (vale a dire il condom o profilattico)», come l'ha ribattezzato un giornalista. Il dott. James Mason, che coordina gli osservatori epidemiologici americani, si è giustificato spiegando che era stato assai arduo, l'anno scorso, fare accettare alle reti televisive gli spot in cui si menzionava esplicitamente il profilattico e che la preoccupazione è ancora e sempre quella di non turbare la sensibilità degli spettatori più timidi.

Tutti i farmaci che danneggiano gli occhi

Un registro con i nomi dei farmaci che hanno effetti negativi sull'occhio sarà compilato a cura del ministero della Sanità con l'aiuto dei medici farmacologi oftalmici e messo a disposizione di tutti i terapeuti. È una delle novità annunciate dal prof. Filippo Drago, titolare della cattedra di farmacologia clinica all'università di Catania, organizzatore e presidente del primo congresso nazionale di farmacologia oculare che si concluderà oggi a Firenze. «Questo tipo di registro esiste da tempo in altri paesi. Purtroppo, infatti, molti farmaci come quelli antitumorali, chemioterapici, antibiotici e per la cura delle deficienze del metabolismo esercitano effetti negativi sull'occhio. Un'altra grossa novità rilevata da tutti i congressisti - ha detto il prof. Drago - è stata la conferma che si può curare la cataratta, cioè il processo di ossidazione del cristallino dovuto a svariate cause, con farmaci mentre, fino a pochi anni fa, si considerava una malattia da guarire solo chirurgicamente».

Costa Azzurra un parco marino in ogni baia

Si deve arrivare a creare un parco marino ad ogni baia, ha dichiarato l'ingegner Jean-Robert Leleu, presidente del Consiglio generale delle Alpi Marittime presente alla tavola rotonda organizzata in occasione del 15° festival mondiale dell'immagine sottomarina di Antibes alla quale partecipa, tra i tanti paesi, anche l'Italia. Un tratto della Costa Azzurra di meno di 100 chilometri, aggredita dagli insediamenti abitativi e turistici, è comunemente riuscita a dotarsi di più di una riserva sottomarina, angoli dove tutto è vietato: pesca, transito di imbarcazioni a motore, caccia sottomarina con fucina. Nel 1979 fu così il parco di Golfe Juan, una punta ricca di scogliere, nel 1981 Beaulieu, nel 1983 Roquebrune-Cap Martin (nei pressi del confine con l'Italia), a Monaco Principato quella del Larvotto. Ma si afferma che sono ancora poche, che ogni baia deve diventare una riserva su tutto un arco di 150 chilometri, anche se turisticamente durante la stagione estiva è la più affollata del mondo. «Convivere con la natura è stato sostenuto al convegno di Antibes, un impegno cui il turista deve sottostare. A quelli esistenti, si pensa di aggiungere altri parchi marini, mentre la confusione riviera ligura di ponente non dispone neppure di uno, nonostante che del problema si discute da anni. Salvare flora e fauna: a fronte di tante distinzioni possono servire soltanto i parchi marini, è stato detto ad Antibes. In Costa Azzurra i parchi hanno dato un risultato soddisfacente registrando un intenso ripopolamento ittico».

GABRIELLA MECUCCI

A Wood premio Axel Munthe In arrivo nuova tecnica di fecondazione artificiale con un solo spermatozoo

Carl Wood, direttore del Dipartimento ricerca del Queen Victoria Medical Center di Melbourne, in Australia, ha ricevuto domenica scorsa ad Anacapri il «Premio Axel Munthe» per la medicina, giunto alla sua quarta edizione, e il relativo assegno di 40 milioni. Il professor Wood è considerato un pioniere nel campo della fecondazione artificiale. Il premio è stato conferito per «la grande unione dello scienziato australiano che nonostante i grandi successi ottenuti in campo medico è sempre vissuto nell'ombra evitando ogni forma di protagonismo». Wood è stato tra i primi a sperimentare con successo la tecnica della fecondazione in vitro degli embrioni umani. E, nel 1984, è stato il primo al mondo a far nascere un bambino da un embrione precedentemente congelato. «Oggi», ha detto Wood «stiamo concentrando i nostri sforzi laggiù in Australia su una nuova tecnica: la microin-



La Cee vieta gli ormoni Un giro di vite contro le pratiche per ottenere più carne e più latte

No alla mucca Ben Johnson

La Cee ha deciso di irrigidire ulteriormente la sua direttiva contro ogni tipo di farmaco che «gonfi» i bovini. A partire dal famoso Bst, il prodotto realizzato dalle grandi multinazionali farmaceutiche. Bst significa più latte, cioè meno mucche e quindi meno addetti all'agricoltura. Le resistenze delle associazioni contadine, ambientaliste e dei consumatori hanno però avuto la meglio.

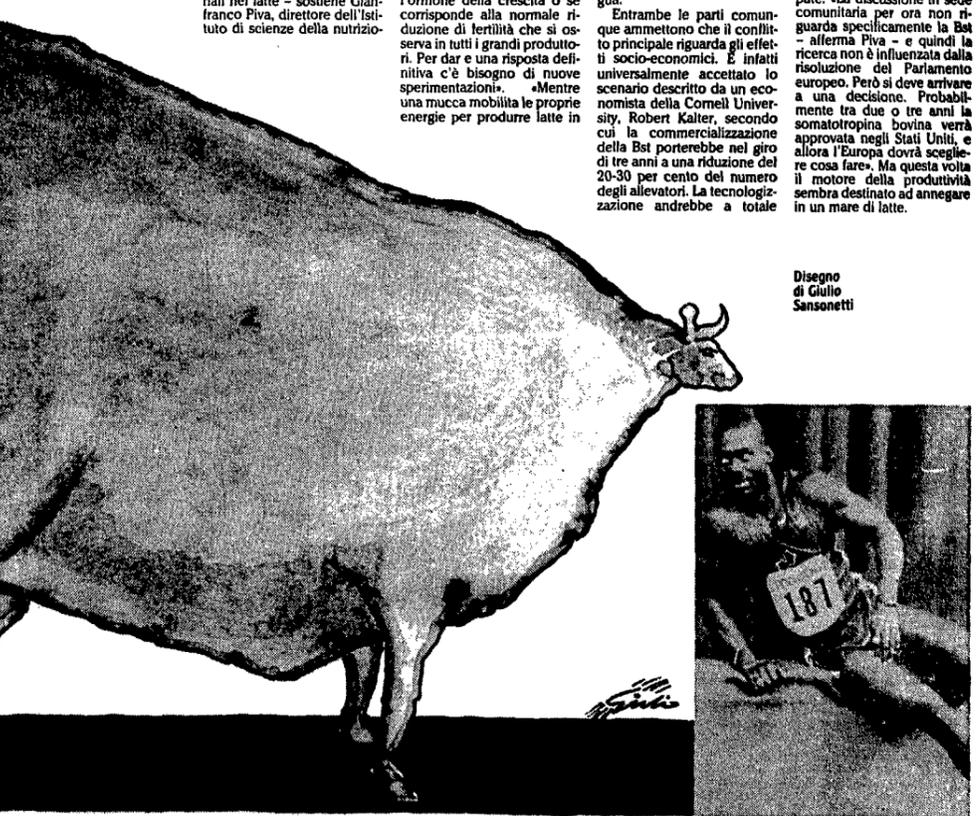
FABIO TERRAGNI

Basta con la crescita. Almeno con quella artificiale. È questo lo spirito con cui la Cee sta affrontando il problema dell'utilizzo in zootecnia delle sostanze promotrici della crescita e della produzione di latte: ormoni steroidei e somatotropina bovina. L'orientamento della Commissione era già noto, ma ha avuto un ulteriore irrigidimento dopo lo scandalo degli ormoni scoppiato in Germania federale nella scorsa estate: due allevatori colti con le mani nel sacco, mentre ingrassavano migliaia di capi con ormoni steroidei. Lo scandalo è costato l'abbattimento di ben 15.000 vacche. Gli ormoni (Clenbuterol e Ventipulmin i nomi commerciali) provenivano dall'Olanda, dove vengono venduti come farmaci per il trattamento delle affezioni respiratorie di cavalli, manzi e vitelli.

Bisogna ricordare che una direttiva Cee, in vigore dal 1° gennaio di quest'anno, vieta in tutti i paesi membri l'uso di composti ad azione ormonale per l'ingrasso del bestiame. La controversa decisione (alcuni paesi, come l'Inghilterra, continuano a reclamare autonomia decisionale in materia) era stata assunta sulla base delle preoccupazioni per la salute dei consumatori e per le notevoli eccedenze di carne bovina che affliggono la Comunità europea.

Il 15 settembre scorso il Parlamento europeo ha votato una risoluzione in cui si chiede, a partire dal 1989, una più rigorosa applicazione della direttiva, in particolare auspica l'imposizione di un veto effettivo alle importazioni di carni gonfiate, con grande dispiacere degli Stati Uniti. D'altra parte quello che vale per Ben Johnson può anche valere per le mucche e per i consumatori. Quindi, no alle droghe nella carne. Ma la risoluzione votata in settembre non si ferma qui: «raccomanda che, nel quadro dei negoziati Gatt attualmente in corso, vengano vietati su scala mondiale non solo l'impiego in zootecnia di ormoni e sostanze che incrementano la resa, ma anche la produzione, la distribuzione e l'utilizzazione per l'allevamento del bestiame di ormoni derivati dall'ingegneria genetica, di sostanze ingrassanti e sostanze atte ad aumentare la resa».

proteina, normalmente presente nell'organismo dei bovini, che ha una funzione stimolatrice della crescita e della produzione di latte. Se l'effetto di questo ormone sulle rese di latte è noto dalla fine degli anni 40, fino a una decina di anni fa non era possibile disporre di quantità sufficienti per il trattamento dei capi. Poi è arrivata l'ingegneria genetica: nel 1980 la somatotropina bovina è stata prodotta per la prima volta in vitro, in laboratorio. La procedura era quella solitamente seguita nelle tecniche del Dna ricombinate: prendere il gene per la Bst dalla mucca, inserirlo in un vettore adatto e infilarlo in tutto in microrganismi, batteri che si comportano come «fabbriche biologiche». È diventato così possibile sintetizzare grandi quantità di proteina a bassi costi e dare il via alle sperimentazioni. Iniezioni quotidiane di ormone della crescita permettono un aumento



Disegno di Giulio Sansonetti

della produzione di latte nei singoli capi oscillante tra il 4 e il 40 per cento, a seconda delle dosi, del tipo di animale e di altri parametri. Generalmente, si prevede che ogni mucca potrebbe arrivare a produrre dai 4 ai 6 litri di latte in più al giorno. Questo incredibile effetto si accompagna sì ad un aumento del consumo di cibo, ma anche a un miglioramento dell'efficienza, compreso tra l'11 e il 14 per cento. Il meccanismo d'azione non è ancora chiaro: sembra che la Bst influenzi l'intero metabolismo dell'animale, che rimuoverebbe le proprie riserve di grassi. Le multinazionali chimiche non si sono fatte sfuggire l'occasione: Monsanto, Eli Lilly, Upjohn, American Cyanamid (americane) e Sanofi (francese) si sono gettate a capofitto nel business. Il mercato previsto per il 1990 era di ben 1500 miliardi di lire. Ma veniamo alle ragioni della polemica. «Nel caso della somatotropina bovina non ci sono residui organici nel latte - sostiene Gianfranco Piva, direttore dell'Istituto di scienze della nutrizione dell'Università cattolica di Piacenza, che insieme alle Università di Bologna e di Parma sta conducendo in Italia le prove sull'ormone ricombinante. È stato verificato che le quantità di Bst nel latte non si elevano. E anche se fosse presente in tracce non sarebbe pericoloso: questa sostanza ha infatti un'azione specie-specifica, e cioè attiva solo nella specie da cui proviene. Anche i dubbi sulla qualità del latte, sollevati dai pediatrali, sembrano superati. Quindi per il consumatore non ci sono timori».

Qualche motivo di preoccupazione si ha invece per la salute delle vacche, che in alcuni esperimenti accusavano infiammazioni delle mammelle e riduzione della fertilità. «Per le mastiti i problemi sembrano risolti - continua Piva - mentre rimane un punto interrogativo sull'effetto di riduzione della fertilità. Non si sa ancora se si tratta di una conseguenza specifica dell'uso dell'ormone della crescita o se corrisponde alla normale riduzione di fertilità che si osserva in tutti i grandi produttori. Per dar e una risposta definitiva c'è bisogno di nuove sperimentazioni».

Mentre una mucca mobilita le proprie energie per produrre latte in

vantaggio degli allevamenti medio-grandi, con almeno 60 capi (in Italia circa 8.500), facendo strage dei piccoli allevatori (circa 300.000). Tutto questo mentre l'Europa si dibatte in un oceano di eccedenze, che per il latte arrivano all'800 per cento annuo: la produzione è nove volte maggiore del fabbisogno. Si capiscono quindi i motivi della furiosa reazione delle associazioni di piccoli allevatori che negli Stati Uniti, in Germania, in Inghilterra e anche in Italia, si sono detti contrari all'ormone della crescita bovino, costringendosi a una serie di azioni. Anche la risoluzione del Parlamento europeo parla chiaro, invitando la Cee a «presentare quanto prima proposte volte a garantire la conservazione dell'agricoltura contadina e ad impedire un ulteriore potenziamento degli allevamenti».

Le reazioni della comunità scientifica alla posizione della Cee sono calme, ma preoccupate. «La discussione in sede comunitaria per ora non riguarda specificamente la Bst - afferma Piva - e quindi la ricerca non è influenzata dalla risoluzione del Parlamento europeo. Però si deve arrivare a una decisione. Probabilmente tra due o tre anni la somatotropina bovina verrà approvata negli Stati Uniti, e allora l'Europa dovrà scegliere cosa fare». Ma questa volta il motore della produttività sembra destinato ad annegare in un mare di latte.

L'esperimento su di un'équipe di quindici persone rinchiusa a 300 metri di profondità nelle grotte di Frasassi per 48 giorni

Vittorie e sconfitte dell'uomo sotto terra

Cosa succede, alla mente e all'organismo umano, in uno stato di isolamento spazio-temporale ed in assenza di luce solare? L'esperimento scientifico è stato condotto alcuni mesi fa su 15 persone, rinchiuso volontariamente per 48 giorni a 300 metri di profondità nelle grotte di Frasassi. Risultato: l'uomo sa insospettabilmente adattarsi, ma crollano le difese immunitarie.

DAL NOSTRO INVIATO MICHELE BARTORI

PADOVA. «La prima volta sono stato in grotta per 210 giorni. Quando sono uscito credevo che ne fossi trascorsi 79. E secondo le analisi mediche il mio organismo aveva compiuto 150 cicli vitali: in sostanza, in 7 mesi sono invecchiato di 5 mesi». Maurizio Montalbini rievoca il suo primo esperimento, partito nel dicembre '86, di totale isolamento a 280 metri di profondità nelle grotte di Frasassi. Quell'esperienza è stata ripetuta il 14 dicembre scorso: Montalbini ed altri 14 volontari fra i 21 e i 44 anni, fra cui 3 donne, sono tornati per 48 giorni nelle viscere di Frasassi, nella «Sala del giornale», a 300 metri di profondità, totalmente isolati dal resto del mondo, immersi in un silenzio cosmico e in un ambiente potenzialmente sterile, illuminato elettricamente, privo di orologi, fermamente stabile, collegato all'esterno solo da un video terminale e da apparecchiature scientifiche. Cosa succede all'uomo, in questa che è stata battezzata

«la città sotterranea»? Ricerca attuale, con agganci immediati come i programmi spaziali, ma anche con certe condizioni di lavoro oppure con catastrofiche possibilità (esempio: rifugiarsi a lungo in un bunker antiatomico). Le prime risposte sono state fornite ieri in un convegno presso la Fidia di Abano, società farmaceutica che ha concorso all'esperimento assieme a vari istituti delle Università di Ancona e di Roma. Di taglio psico-sociologico le conclusioni dello stesso dottor Montalbini: «Abbiamo verificato la capacità di coesione sociale di un gruppo di persone normali in una situazione estrema. Ciò che è emerso con grande rilievo è la funzione del leader: il branco umano tende ad organizzarsi e formare gruppi, i singoli provano ad emanciparsi dalla figura del capo, nascono conflitti latenti e cala la capacità di concentra-

zione». Il discorso è prevalentemente rivolto agli equipaggi spaziali: «Il problema della accettazione del comandante comincia a preoccupare Usa ed Urss - dice Montalbini - che finora hanno pensato che bastasse una buona preparazione tecnica degli equipaggi e un ufficiale come leader. Gli esperimenti di Montalbini, per inciso, si stanno giusto giusto trasferendo negli Usa, in collaborazione con la Nasa: il 31 dicembre una ragazza italiana si calerà da sola per parecchi mesi in una grotta a Carlsbad, nel Texas; in seguito un equipaggio di astronauti ripeterà l'esperimento di Frasassi. Ed i dati clinici? Ecco: riassunti da alcuni medici che hanno seguito gli esperimenti».

Lo stress: per quanto forte - si sono verificate in tutti i condizioni di depressione o di euforia patologiche - non

diminuire difese divenute superflue. All'uscita di Montalbini dopo i sette mesi solitari, i linfociti erano quasi dimezzati in modo soddisfacente. «Ciò significa - è la conclusione - che lo stress può essere arginato con un allenamento mentale adeguato». Ad ogni modo, la resistenza mentale è stata superiore nelle donne. Il sonno, soprattutto nella fase Rem: nei sette mesi di Montalbini il ritmo sonno-veglia si era fortemente discostato dalla «normale», le giornate erano divenute di attività senza stanchezza che hanno toccato le 28 ore del 15 e durato troppo poco per un test significativo: verso la fine, comunque, le ore di sonno aumentavano sempre più, oltre le 16, e quelle di veglia erano in media 13. L'aspetto immunologico: in un ambiente potenzialmente sterile, l'organismo tende a

