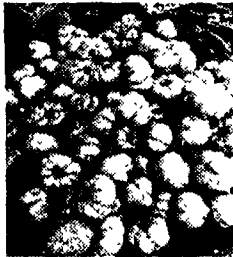


Arriva il primo pomodoro biotecnologico italiano



Sarà sperimentato «sul campo» entro l'anno il primo pomodoro «biotecnologico» italiano, il cui patrimonio genetico è stato modificato in modo da rendere la pianta immune al virus che negli ultimi anni ha danneggiato circa il 40 per cento del raccolto di pomodoro in Italia (25 milioni di quintali l'anno). Lo ha detto ieri a Roma il direttore generale del consorzio Tecnogen, Giovanni Cassani, presentando in una conferenza stampa il nuovo centro di ricerca biotecnologica della società. Il ministro per l'università e la ricerca, Antonio Ruberti, ha osservato che «sta iniziando un processo di innovazione in agricoltura, nel quale le biotecnologie e la biologia vegetale hanno un ruolo importante ed hanno perciò diritto a maggiori finanziamenti». Attualmente il pomodoro biotecnologico si sta sperimentando in serra. «Non appena arriverà l'autorizzazione del ministero della sanità - ha detto Cassani - inizierà la sperimentazione all'aperto. Questa durerà almeno cinque anni, nei quali saranno verificate le qualità del nuovo pomodoro, anche sotto l'aspetto tossicologico. Soltanto dopo queste prove la nuova pianta potrà sostituire quella tradizionale».

Il satellite Lageos 2 per le ricerche di geodesia

Il Lageos 2 (laser geodynamic satellite) sarà il punto di riferimento orbitante per le ricerche di geodesia. Il satellite sarà utilizzato per misurazioni sulla deriva dei continenti, sulla velocità di rotazione della terra, sulle maree e per il controllo dei moti locali in aree ad alto rischio sismico. Il Lageos 2 è di alluminio con un cuore di ottone, ha un diametro di 60 centimetri e pesa 410 chili. 1.426 prismi riflettenti (422 di vetro purissimo e 4 di germanio monocristallino) che lo ricoprono, saranno bersagliati dai laser inviati dalle 26 stazioni a terra (10 fisse e 16 mobili), permettendo di misurare ogni movimento della crosta terrestre fino a due centimetri l'anno sulla base delle variazioni del tempo di ritorno del raggio. L'Iris è il primo motore tutto italiano per le operazioni di trasferimento di satelliti di peso fino a 900 chili dalle orbite basse (dove sono portati da vettori come lo shuttle) a quelle alte o geostazionarie, a 36mila km dalla Terra. Il motore pesa 1830 kg (di cui circa 1600 di solo propellente) ed è in grado di imprimere una spinta di 4500 kilonewton con una velocità (relativa allo shuttle) di 2450 metri al secondo a una accelerazione fino a 9 volte quella di gravità.

L'Australia produrrà i primi animali immuni da parassiti

Scienziati australiani stanno per produrre con tecniche di ingegneria genetica i primi animali immuni ai parassiti, con l'obiettivo di eliminare il costoso uso di farmaci veterinari e di garantire all'Australia lo status di esportatrice di carni libere da residui chimici. Ricercatori dell'Ente federale di ricerca scientifica hanno iniziato a impiantare in topi di laboratorio un gene vegetale che produce una proteina capace di uccidere parassiti come larve, pidocchi e vermi. Il gene, ricavato dalla pianta del tabacco, produce la proteina chinasi che attacca lo strato di chitina che forma le parti vitali dei parassiti. Dopo gli esperimenti di laboratorio, il gene sarà trapiantato su pecore e su bovini. Inizialmente l'equipe, guidata dal dott. Kevin Ward della divisione produzione animale dell'ente, voleva utilizzare la scoperta per attaccare lo strato esterno chitinoso delle larve del moscone azzurro, piaga degli allevamenti di ovine. Esaminandone da vicino gli effetti, i ricercatori hanno accertato che il gene ha effetti assai più potenti di quanto previsto e che distrugge l'organismo dei parassiti. La proteina ha detto Ward «è assolutamente non tossica per uomini e animali, poiché ne assorbiamo in quantità ogni volta che mangiamo un'insalata».

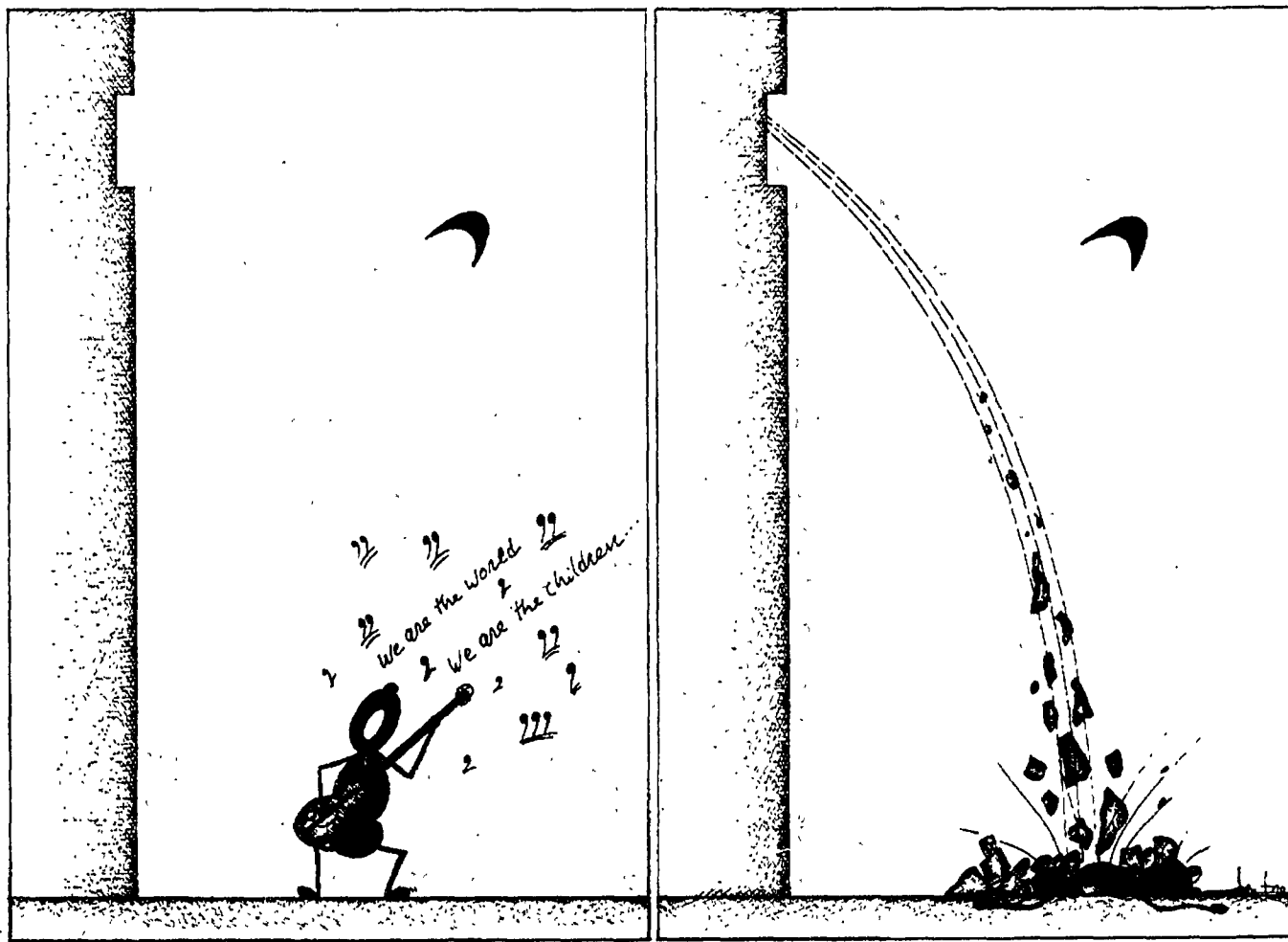
Allarme in Inghilterra sull'uso eccessivo di raggi X

Un nuovo allarme è stato lanciato dai medici britannici dalle pagine del settimanale medico «British medical journal» sui rischi di un eccesso di raggi X. Sono tra 100 e 250 i decessi per cancro causati, scrive il «BMJ», «citantando» le radiografie. Lo studio ha anche rivelato che cinque su sei centri radiologici esaminati erano al di sotto dei limiti di sicurezza legali previsti dalle norme sulle radiazioni ionizzanti pubblicate nel 1988 in Gran Bretagna secondo cui «le radiazioni vanno contenute ai livelli più bassi possibili». Il BMJ riferisce inoltre che i medici di sei ospedali presi in esame hanno volgarmente ridotto del 30-40 per cento le richieste di radiografie con punte fino all'80 per cento.

MARIO PETRONCINI

Intervista a Jacques-Yves Cousteau sui molti progetti per la difesa ambientale di cui è promotore e protagonista. I tempi della politica, quelli dell'ecologia

La Calypso entra all'Onu



Disegno di Mitra Divshail

Nord, l'Asia e via. Ci diamo un anno e mezzo prima di presentare la petizione all'Onu, nel settembre 1993.

Prevede delle difficoltà?

All'assemblea delle Nazioni Unite no, anche perché stiamo cercando di far firmare una maggioranza di capi di Stato. Non possono far la figura di chi se ne frega delle generazioni future, le pare? All'assemblea, la strettoia, la troveremo al Consiglio di sicurezza. I suoi membri capiranno benissimo la portata e le implicazioni del nostro breve pentolago. Prevedo una battaglia dura.

Una delle sue priorità è frenare la crescita demografica...

Non «una» bensì «la» priorità: rendiamoci conto che per limitare le nascite ci vogliono misure economiche. Sono contrari ai provvedimenti autoritari come quelli presi in Cina, contrario all'aborto - a quello

Intramontabile, infaticabile comandante Cousteau. Dalla petizione per le generazioni future alla battaglia sull'Antartide, fino alla sua ultima idea, delle cattedre universitarie che insegnino a «pensare» a lungo termine. Il guaio - sostiene infatti - è che i politici ragionano e vedono i problemi solo

SYLVIE COYAUD

forzato intendo, non a quello terapeutico come è praticato da noi - è a favore di una limitazione consapevole, ragionata delle nascite, come già avviene nei paesi ricchi.

Demografia vuol dire condizioni femminili. All'inizio di marzo si è tenuta a Ginevra un'assemblea degli organismi governativi e no, per coordinare gli sforzi destinati ad educare e rendere autonome le donne del Terzo mondo.

Sì, lo so, ma non basta. «Far

entro tempi brevi, tempi elettorali, mentre molti problemi ambientali devono essere imposti sui tempi lunghi, anche lunghissimi. La ricerca sul Danubio, la questione degli armamenti, il problema demografico nel Terzo mondo: una lunga conversazione con il mitico comandante.

Se perfino nei paesi ricchi i sistemi pensionistici crollano, dove pensa che si troveranno i soldi, e quanti? 400 miliardi di dollari all'anno da ritagliare nei bilanci della Difesa, ne basterebbe un terzo. La guerra fredda non c'è più, eppure gli armamenti rappresentano tuttora 1.200 miliardi di dollari di spesa mondiale annua. È il primo settore economico, il terzo è il petrolio.

Il secondo?

Poteva arrivare da sola. È la droga, con 800 miliardi di dollari annui stimati per difetto. C'è da disperare degli uomini che hanno per principali attività economiche la fabbricazione e lo smercio dei mezzi di autodistruzione. La cosa più assurda è che i bilanci della Difesa, in proporzione, incidono molto di più sulla spesa degli Stati meno sviluppati che sulla

penzionistico che inneschi reazioni e cambiamenti a cascata. È un'idea che m'è venuta, e mi sta a cuore. Nessuno prende più decisioni a lungo termine: non i politici che non vedono oltre la scadenza elettorale, non i responsabili economici che devono annunciare profitti ad ogni assemblea generale dei soci, cioè a scadenze ancora più ravvicinate. L'arte quindi, se mai è esistita, s'è persa. Allora abbiamo fondato Noe - Nuovi orientamenti ecotecnici - per promuovere la creazione di cattedre universitarie in cui s'insegna a decidere sulla lunga durata, da un punto di vista globale sul benessere del pianeta e di chi ci abita. Noe s'incanica di trovare le sovvenzioni necessarie agli scambi di docenti, alle borse di studio, ecc. Già esistono cattedre di «ecotecnica» a Bruxelles, Parigi VII, Madrid, San Paolo del Brasile, Bucarest, Budapest... Se qualche facoltà scientifica italiana è interessata, ci contatti.

Lei che ha visto mondi del silenzio che nessuno potrà più vedere, cosa rimpiange?

Questa non è una buona domanda! Ci vorrebbe troppo tempo per rispondere seriamente. Diciamo così: sugli oltre 100 documenti che ho girato in vita mia, almeno un quarto non li potrei rifare, neanche se avessi un budget hollywoodiano. Personalmente, però, non ho rimpianti. Ho avuto la fortuna di poter agire, di risvegliare l'attenzione pubblica sui problemi ambientali. Forse all'inizio le cose sono andate a rilento, questo sì. Ma i temi di cui parliamo adesso, 15 anni fa non si potevano neanche adombrare, o si passava per dotti. Abbiamo avuto un ruolo, un ruolo di cui sono contento. E anche fiero, tutto sommato.

Il cosmonauta ex sovietico sulla via del ritorno Krikalev sta per rientrare. Lo psichiatra: «Uno shock»

ROMEO BASSOLI

Il dottor Alexander Slyed è un ometto con grandi occhiali e una barba da sarto. È un incarico speciale. È infatti lo psichiatra che assiste da terra i cosmonauti sovietici in missione nello spazio. Con lui, l'autunno scorso, aveva parlato Sergei Kirilenko quando da Baikonur gli avevano chiesto di prolungare per altri quattro o cinque mesi la sua permanenza nello spazio a bordo della stazione orbitante Mir. Altri 120, 150 giorni senza vedere moglie e figlio. «Kirilenko allora fu veramente stoico - ricorda Slyed - Avrebbe potuto insistere per tornare a terra ma ha invece deciso di prendere la decisione più difficile, quella di rimanere lassù. Psicologicamente, era molto difficile. Era nato per fare il cosmonauta, ma certo s'è trovato in un caso limite di scelta tra il lavoro e la famiglia».

allontanare questo pensiero, ma nel subconscio il meccanismo funziona sempre. Un cosmonauta non può mai rilassarsi. Dorme come una madre che ha il suo neonato a fianco. È sempre all'erta, pronto ad alzarsi di scatto se una luce inizia a lampeggiare, un segnale sonoro si innesta automaticamente. Ma il problema forse più grande da superare sarà il rientro. «Lui è nato in una città che, quando è partito, si chiamava Leningrado. Ha una tuta con le insegne dell'Urss e Gorbaciov era il presidente dell'Urss. Il Kazakistan era uno Stato dell'Unione sovietica. Lui dovrà adattarsi in pochi giorni ad un mutamento che noi stiamo vivendo da un anno». E aggiunge: «quando si torna, non si torna come cittadino sovietico, o russo o kazako, ma come cittadino della Terra. Credo che questa volta il rientro sarà ancor più difficile degli altri, lo temo che per Krikalev sarà un vero e proprio shock».

Presentata ieri a Milano una proposta della Consulta di bioetica sull'autodeterminazione delle persone. Un «testamento biologico» che prevede la figura di un tutore e orientamenti sull'utilizzo del proprio corpo

Una Carta per decidere oltre la morte

È stata presentata ieri a Milano, nel corso di una conferenza stampa, la «Carta dell'autodeterminazione» proposta dalla Consulta di bioetica. L'iniziativa intende riaffermare il diritto dell'individuo di decidere della propria sorte e di quella del proprio corpo. Il presidente della Consulta di bioetica, dottor Renato Boeri, interviene qui per spiegare i contenuti e i significati della Carta.

RENATO BOERI

MILANO. Per la prima volta viene lanciata in Italia una nuova iniziativa concreta a favore del «diritto di autodeterminazione» della persona per quanto riguarda le fasi finali della vita. È ormai noto a tutti che i progressi della medicina hanno profondamente modificato le circostanze in materia, ponendo sempre più spesso questioni etiche e sociali che - senza una precisa manifestazione di volontà da parte dell'interessato - diventano veri e propri dilemmi insolubili. Proprio per evitare tali dif-

due anni fa al Convegno di Roma organizzato da Politeia, convegno cui la Consulta di bioetica ha contribuito presentando una dichiarazione di principio in materia di grande interesse. Sulla scia di quel contributo, dopo aver attentamente valutato le esperienze fatte e studiato le varie situazioni, la Consulta viene ora a proporre la Carta dell'autodeterminazione, cioè un documento che è simile al «testamento biologico» nell'ispirazione di fondo ma presenta anche significative novità su cui è opportuno riflettere.

La prima novità consiste nel fatto che oltre a prevedere le situazioni terminali più frequenti, la Carta indica un tutore chiamato a collaborare con i medici al fine di risolvere eventuali situazioni nuove ed imprevedute. Questo tutore dichiara di essere consapevole dell'incarico e di accettarlo alla presenza di un testimone

che certifica anche avvenuta dichiarazione di volontà. Alla novità fondamentale, che disingua la Carta presentata ieri a Milano da altre proposte del genere, è l'attenzione rivolta alle situazioni post-mortem. Infatti, mentre per quanto riguarda la discussione sulle fasi terminali della vita c'è già notevole interesse, l'attenzione per i problemi che si pongono appena dopo la morte sembrano essere poco considerati, forse per un senso di scarsa umanità.

In questo senso, è un merito della Carta quello di proporre anche la dichiarazione di volontà su problemi come quelli relativi alla donazione degli organi e tessuti per trapianto, alla cremazione e alla donazione della propria «veste corporea» (cioè il proprio corpo quando questo si trovi in stato vegetativo persistente, quindi privo di coscienza seppur in grado di respirare autonomamente, a differenza di chi invece è in morte cerebrale) al fine di

esperimenti scientifici. Senza entrare qui nella disamina dei vari problemi relativi ai singoli casi, vorrei richiamare l'attenzione sul problema della cremazione, dal momento che il problema dei cimiteri sembra diventare una questione sociale rilevante e difficilmente rimandabile.

Senza altro ci sono problemi affettivi e sentimentali, ma sembra che anche in materia stia nascendo una sensibilità nuova ed è senza dubbio un merito della «Consulta» di bioetica aver saputo cogliere questa nuova esigenza emergente. Altro aspetto di grande rilievo sta nel fatto che la Carta costituisce la prima proposta concreta che viene lanciata in materia. Non si tratta più di un mero discorso teorico e intellettuale, ma di una proposta pratica. Infatti, a partire dal prossimo maggio ciascuno persona interessata potrà richiedere alla Consulta

(l'indirizzo è: Consulta di Bioetica, via Sirtori 33, 20129 Milano) il modulo della Carta da sottoscrivere, scegliendo le opzioni volute dall'interessato. Si tratta quindi di una proposta concreta che viene a cambiare con l'azione pratica la situazione attuale. Altro è il dibattito teorico con riviste specializzate. Altro, inoltre, è il problema che si porrà presto quando le decisioni relative alle situazioni terminali e successive alla morte dovranno tenere conto in modo significativo della volontà di colui che ha sottoscritto la Carta stessa. Può darsi che su questo si sviluppino controversie giuridiche o che il diritto vigente richieda modifiche in qualche suo punto, ma proprio in questo sta il merito della proposta della Carta fatta dalla Consulta: si tratta di aprire anche in Italia un serio dibattito su questi temi, e il modo migliore per farlo è quello di partire dai fatti e con prese di posizione personale.