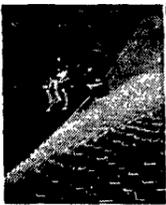


Anche in Italia i satelliti salvavita



L'Italia ha aderito al consorzio internazionale di soccorso via satellite Cospas-Sarsat, definito un vero e proprio «aiuto del cielo» per tutti quanti hanno la sventura di naufragare, precipitare con l'aereo, chiedere soccorsi trovandosi fuori dalla portata di ogni aiuto. Il consorzio Cospas-Sarsat, basato su una rete di satelliti che ruota intorno alla terra compiendo un giro in poco meno di un'ora, è l'unica organizzazione spaziale che accomuna nello stesso programma e in maniera paritetica Usa, Urss, insieme a Francia e Canada (gli altri due membri fondatori).

Scoperti due nuovi tipi di molluschi

Due nuove specie di molluschi marini sono state scoperte, e descritte per la prima volta, nel Mediterraneo: si tratta di due piccoli gastropodi (animali, cioè, dotati di una conchiglia a forma di «chiocciola») trovati a grande profondità (fino a 950 metri) nella zona delle Bocche di Bonifacio, fra la Corsica e la Sardegna, e a sud di Capo Carbonara, in provincia di Cagliari. Le due nuove specie, descritte da Italo Nofroni sulla rivista internazionale di malacologia («La Conchiglia», appartenente al genere odostomia, costituito da molluschi di piccole dimensioni (qualche millimetro di altezza in media) dotate di conchiglie bianche e lucide.

Crolla in Usa il grande telescopio di Green-Bank

Grande danno per l'astronomia: il gigantesco telescopio parabolico di Green Bank, in west Virginia, grazie al quale la scienza moderna ha potuto compiere importanti passi nella conoscenza dell'universo, è crollato. Alto quasi cento metri, il primo radiotelescopio della storia si è schiantato al suolo la scorsa notte quando le due torri d'acciaio che lo sorreggevano hanno ceduto. Anche il centro di controllo dell'osservatorio nazionale di radioastronomia è rimasto danneggiato nell'incidente. Il telescopio, che somigliava ad un enorme catino, captava onde radio nello spazio consentendo l'identificazione dei corpi celesti più lontani. Costruito tra il 1961 e il 1962 per un costo con una spesa di un milione di dollari, il radiotelescopio di Green Bank ha svolto un ruolo chiave nella scoperta della pulsar al centro della nebulosa del Cancro, la famosa supernova che esplose nel luglio 1054. Non si conoscono ancora le cause del crollo. Il vicedirettore dell'osservatorio George Seielstad ha annunciato l'intenzione di avviare un'indagine. Il senatore Jay Rockefeller si è impegnato a far riparare il telescopio o a farne costruire uno nuovo.

Aids: Gallo attacca il governo americano

Robert Gallo ha criticato la mentalità del governo americano nel combattere l'epidemia «perché manca il senso di urgenza che dovrebbe esserci, come se si fosse in guerra». Critiche simili, ma per la Francia, ha espresso Luc Montagnier, l'altro scopritore del virus. A Gallo, in corsa contro il tempo per realizzare un vaccino contro l'Aids, era stato chiesto un commento su un documento del congresso dal titolo «Aids: dove sono i farmaci?» nel quale si critica duramente l'amministrazione Reagan per il suo «convulso vuoto di leadership» nella battaglia contro l'epidemia che ha ucciso più di ventimila persone negli Stati Uniti. Gallo ha ammesso che «più o meno i fondi per la ricerca ci sono» ma ha aggiunto che le direttive dall'alto e la burocrazia hanno ostacolato il lavoro dei ricercatori: «Non si può dire che sia colpa di una persona, o colpa di Reagan. Ma c'è una mentalità da tempo di pace, mentre siamo in piena guerra».

Una dieta per curare le cardiopatie

Una dieta vegetariana con meno del 10 per cento di grassi. Abolizione assoluta del fumo di sigaretta. Moderato esercizio motorio. Questa è la ricetta che può modificare sensibilmente la sintomatologia delle malattie cardiache senza ricorrere all'assunzione di farmaci. È una ricetta che scaturisce da uno studio condotto dal professor Dean Ornish. Docente di medicina all'Università di San Francisco e presentato dal clinico al convegno dell'Associazione cardiologica americana in corso in questi giorni. Invece di ricorrere alla chemioterapia, il programma sperimentato da Ornish obbliga a modificare drasticamente lo stile di vita per indurre miglioramenti significativi nello stato di salute di pazienti affetti da coronaropatie.

ROMEO BASSOLI

Rio de Janeiro Il congresso mondiale di ginecologia si anima sul «mini aborto»

Non toccate quella pillola

È cronaca dei giorni scorsi: la casa farmaceutica francese ha ritirato dal mercato, in seguito alle furiose polemiche avvenute in Francia, l'RU 486, la famosa pillola del giorno dopo. La notizia è rimbombata al congresso mondiale di ginecologia a Rio de Janeiro, provocando l'indignazione dei «tecnici» dell'aborto, in stragrande maggioranza schierati a favore del farmaco. In diretta dal convegno...

ALESSANDRA GRAZIOTTIN

A ripensarci, fino a quel momento al XII congresso mondiale di ginecologia e ostetricia grandi emozioni non c'erano state. In una Rio de Janeiro pigra e piova, i 9mila ginecologi giunti per questo appuntamento - che si rinnova ogni tre anni - s'erano presto dispersi nelle 13 sale dei lavori congressuali paralleli.

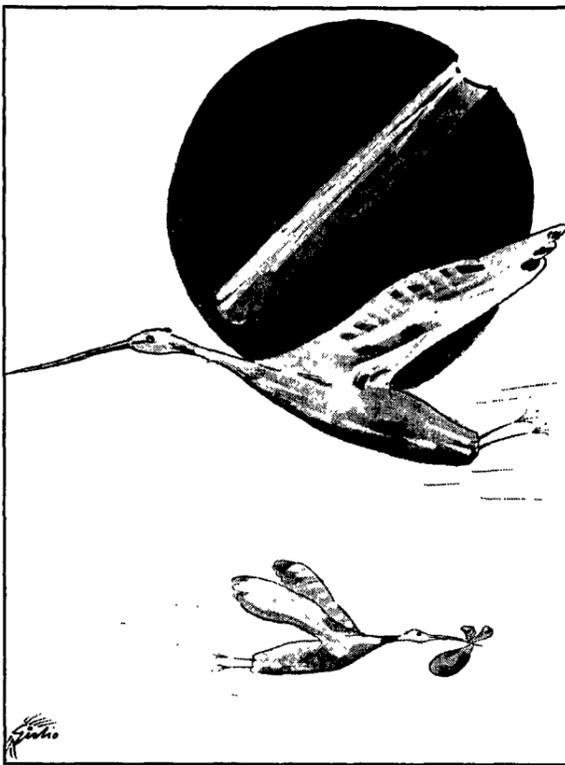
Puntualizzazioni importanti erano venute dai massimi sacerdoti della ricerca mondiale - soprattutto nel campo della endocrinologia ginecologica e della medicina della riproduzione - ma di guizzi nuovi, e di emozioni poi, neanche l'ombra.

L'IDEA ROUSSEL

Fino all'improvvisa comparsa della casa farmaceutica francese Roussel-Uclaf, che ha scosso il quieto tran-tran congressuale con una notizia decisamente provocante. La Roussel ha scelto infatti questo momento per comunicare - ai ginecologi e al mondo - il ritiro dalla distribuzione di una molecola, l'RU486 (mifepristone), frutto originale della ricerca dei laboratori della casa francese. Provocando un finimondo.

Il caso bello è presto detto. L'RU486 è una molecola epicamente calda. In termini semplici, è una specie di chiave falsa che blocca la serratura da cui dipende l'entrata nel nucleo delle cellule uterine (endometriali e miometriali) delle informazioni codificate dal progesterone. Per questo l'RU486 è definito antiprogesterinico perché blocca le azioni del progesterone che sono tra l'altro essenziali per la continuazione della gravidanza.

Facile capire che tra le varie azioni del farmaco (vedi scheda tecnica) ce ne sia una nell'occhio del ciclone. Somministrato entro i primi 49 giorni di gravidanza (contando dal primo giorno dell'ultima mestruazione) questo farmaco è in grado di indurre l'interruzione medica della gravidanza stessa nell'80% dei casi se somministrato da solo e nel 95% se somministrato in associazione alle prostaglandine. Per la prima volta nel mon-



Disegno di Giulio Sansonetti

Così funziona l'RU 486

Cos'è: una molecola di sintesi, derivata dal noretisterone possiede soprattutto marcata attività anti-progesterinica. Come agisce: si lega ai recettori del progesterone, impedendone l'attività. In pratica, rende l'endometrio (cioè lo strato interno dell'utero in cui si implanta di solito l'uovo fecondato) inadatto al proseguimento della gravidanza, in quanto le impedisce l'azione nutritiva e di supporto. Favorendo le contrazioni del miometrio (la muscolatura liscia che costituisce la parete uterina) determina infine l'espulsione del prodotto di concepimento. Come somministrare: i protocolli attuali prevedono la somministrazione (entro il 49esimo giorno di gravidanza e a donne che abbiano fatto richiesta di interruzione volontaria legale della gravidanza) di 3 compresse da 200 milligrammi (in dose unica sotto diretto controllo medico). Dopo due-tre giorni vengono somministrate le prostaglandine (per l'ala intramucoscolare o ovulo vaginale) che facilitano l'espulsione. Tempo d'azione: il farmaco raggiunge concentrazioni plasmatiche efficaci dopo 2 ore dall'assunzione. L'aborto avviene entro una settimana in genere due o tre giorni dopo la somministrazione del RU 486 e qualche ora dopo la somministrazione delle prostaglandine. Efficacia: il farmaco Ru 486 determina l'aborto nell'80% dei casi; nel 95% dei casi se usato in associazione alle prostaglandine. Il 5% di aborti incompleti richiede la revisione chirurgica della cavità uterina (come nelle modalità attuali di interruzione volontaria di gravidanza). Effetti collaterali: dolori uterini di tipo crampiforme (come nella dismenorrea o nell'aborto spontaneo); nausea, disturbi gastrointestinali e sanguinamento abbondante in una minoranza di casi. Per tali ragioni (efficacia non assoluta e rischio di sanguinamento abbondante) il farmaco va somministrato sotto diretto controllo medico in ambiente attrezzato. Altre indicazioni attuali: - impregnazione post-coitale medio-luteale (pillola della settimana dopo); - maturazione cervicale (preparazione del collo dell'utero per il parto); - espulsione di feto già morto (per altre cause). Possibili indicazioni future: - l'induzione della lattazione; - induzione del parto (nella gravidanza oltre il termine); - terapia di tumori ormonalmente dipendenti contenenti recettori per il progesterone. □ A.G.

La polemica L'annuncio del ritiro del farmaco scoppia a bomba tra i ginecologi

di tutti i partecipanti alla tavola rotonda è che non sono stati evidenziati rischi d'alcun genere sulla salute della donna. E se quell'un per cento di donne sulle quali il farmaco non fa effetto decide di continuare la gravidanza, cosa può succedere al feto e poi al bambino?, chiede qualcuno del pubblico. È un rischio solo teorico, risponde Ulmann, perché se la donna ha scelto l'interruzione della gravidanza non cambia idea se il metodo fallisce. È un rischio inesistente, risponde il prof. Beaulieu. I nostri esperimenti sulle scimmie, in cui è stata effettuata una fecondazione in vitro, esponendo l'embrione ad alte dosi del farmaco e dopo il trapianto in utero, continuando la somministrazione del farmaco non hanno evidenziato né malformazioni né alterazioni comportamentali fino a tre anni dopo la nascita (che è la durata di osservazione finora completata).

Più pragmatiche le due ricercatrici orientali, Hingorani e Zheng, che hanno affermato: quando la donna firma per l'interruzione volontaria della gravidanza di tipo farmacologico accetta per scritto che in caso di fallimento l'interruzione venga completata chirurgicamente. Se cambia idea e decide di continuare se ne assume tutte le responsabilità sollevando medico, ospedale e casa farmaceutica da qualsiasi responsabilità futura. CLIMA EMOTIVO. Nel frattempo, alle porte della sala ancora gremita, erano comparsi magicamente (o gli ciclostati che richiedevano la revoca della decisione alla casa farmaceutica. Fogli, presentati e caldeggiati soprattutto da ginecologhe orientali e sudamericane che forse, più ancora di noi occidentali, si scontrano quotidianamente con il dramma degli aborti clandestini e della mortalità e morbidità materne da aborti. Fogli, a giudicare dal pacco finale, firmati da quasi tutti i medici presenti.

Come sempre, in un campo così magmatico ed emotivamente difficile, come l'aborto, il tono dei commenti in sala e fuori, oscillava tra due poli. «I sereni», che filosoficamente considerano questa molecola un'opportunità in più a valle di una scelta già riconosciuta come legale in molti Stati. E i medici di trincea che vivono quotidianamente i drammi e la penalisima routine della interruzione chirurgica della gravidanza i quali vedono con rabbia, in questo veto (e nei boicottaggi che l'hanno indotto) l'ennesima risposta da struzzi a un problema reale che, intanto, continua.

Sensazione e polemiche negli Stati Uniti per la decisione di mettere sul mercato i primi animali manipolati geneticamente

Vendesi topi col cancro nel Dna

Presto in vendita - a caro prezzo - i primi animali brevettati della storia. Sono gli «oncomice» o cancrotopi che due ricercatori di Harvard hanno creato modificandone il patrimonio genetico. Nel Dna dei topi sono stati inseriti infatti oncogeni umani e un virus che li fa ammalare entro 90 giorni. Gli animalisti protestano. Ma potremmo essere solo all'inizio di un nuovo, strano mercato del mutante.

MARIA LAURA RODOTA

WASHINGTON. «Oncomice», cancrotopo, non è un bel nome; non di quelli che attirano i compratori. Ma, per il topino lanciato sul mercato con questo nome poco allegro, si preannuncia grande successo, e raffiche di richieste da mezzo mondo. Il piccolo e bianchiccio Oncomice dovrebbe diventare presto una presenza fissa nei laboratori dei centri di ricerca e delle compagnie farmaceutiche. E una presenza indispensabile: è il primo animale-cavia brevettato, il cui patrimonio genetico è stato manipolato, e che è provvisto di geni del cancro presenti negli esseri umani. «Abbiamo individuato tre fasce di mercato in cui il topino potrebbe sfondare - informa alla DuPont, multinazionale che ne ha l'esclusiva - gli scienziati che studiano l'evoluzione dei tumori (nell'Oncomice sono identici a quelli umani); le industrie farmaceutiche, che possono così sperimentare più accuratamente le loro medicine anticancro; tutti i laboratori che vogliono verificare quali sostanze provocano il cancro. Il che, fino a oggi, ha richiesto ogni volta un paio d'anni di lavoro per ogni circostanza e spese, ogni volta, di circa due milioni di dollari. Il topo - nel cui patrimonio genetico è stato inserito l'oncogene «ras», prevalente in moltissimi tumori umani - costerà tra i 50 e i 100 dollari per esemplare. Molto di più dei topi normalmente usati nei laboratori, per cui i prezzi vanno da 1 dollaro e 50 cents a 35 dollari (per topi in cui sono state iniettate particolari malattie). «Ma avranno investito milioni di dollari nell'Oncomice, e devono rifarsi», spiega Donald Hudson, presidente della compagnia biotecnologica Transgenic Sciences. Il nuovo topo sarà all'inizio visto con diffidenza, prevedono altri biotecnologi; ma, se si rivelerà indispensabile nella ricerca sul cancro, continueranno, sarà solo il primo di una nuova ondata: quella degli animali geneticamente manipolati in modo da fornire un modello simi-umano per lo studio delle malattie più diverse, da quelle cardiovascolari all'Aids. In maggioranza, gli scienziati hanno accolto bene la notizia che l'Oncomice si potrà comprare. Furibondi, inve-

gli ambientalisti-animalisti, da anni in lotta contro gli esperimenti di manipolazione del patrimonio genetico e la biotecnologia in generale. La loro polemica contro l'Oncomice dura da tempo; e si è acuita quando, nella primavera scorsa, il governo degli Stati Uniti ha concesso al topo una «patente»: l'Oncomice è diventato il primo animale brevettato della storia. Ora, almeno una trentina di altri animali alterati da biotecnologi sono in attesa di brevetto. Mentre gli ambientalisti si preparano, un'altra volta, a dare battaglia e a far pressioni sul Congresso, perché approvi una legge che renda impossibile brevettare animali, o almeno difficile commercializzarli. I biotecnologi, però, sono ottimisti: «C'è grande entusiasmo nella comunità scientifica per "animali transgenici" come il nostro», dichiara Mel Balk, direttore della Charles River Biotechnology, la compagnia che alleva i topi per conto della DuPont. Anche università e ricercatori sono sempre più spinti a creare ani-

Un convegno al Gramsci veneto sul principio antropico Disputa fra creazionisti e fautori del caso

Il cosmo prevede l'uomo?

L'Universo prevede l'esistenza dell'uomo? Se ne discuterà da domani nel corso di un convegno promosso dall'Istituto Gramsci del Veneto. Un dibattito a cavallo fra scienza e filosofia che ripropone l'antica disputa fra i creazionisti e i fautori del caso e della probabilità. Per due giorni studiosi di fama internazionale si confronteranno sul «principio antropico».

UMBERTO CURI

Fra le discipline scientifiche, la cosmologia rappresenta un caso assai singolare, se non unico. Da un lato, infatti, essa è probabilmente la più antica, come testimonierebbero non solo le cosmologie «occidentali», dell'Egitto e della Mesopotamia, ma anche quelle della Cina e dell'India; dall'altro, accogliendo una periodizzazione ormai largamente condivisa dagli studiosi, essa è forse la scienza più giovane, se è vero che l'atto di nascita ufficiale di un'autonoma e rigorosa indagine scientifica dell'universo si può far risalire al 1924, allorché Edwin Hubble sco-

scito, dal punto di vista teorico ed osservativo, non ha affatto cancellato e neppure ridimensionato l'importanza delle questioni filosofiche connesse con l'indagine razionale del cosmo, al punto da rendere ancora oggi assai ampia la zona di frontiera, o di intersezione, fra scienza e filosofia per quanto riguarda le ricerche sulla storia, la struttura e il destino dell'universo.

Un problema che più di altri può adeguatamente esprimere l'intersezione ora accennata, è quello conosciuto con l'espressione «principio antropico». In termini molto schematici, tale principio riguarda il chiarimento del ruolo dell'uomo nell'universo, a partire dalla constatazione del fatto che, indipendentemente dall'effettiva importanza dell'uomo nella realtà delle cose, è logicamente necessario che l'universo debba avere proprietà compatibili con l'emergere dell'uomo. Questa considerazione ha sus-