

Nuovi problemi per il telescopio orbitante



Nuovi problemi per il telescopio spaziale Hubble. Superate le difficoltà per il puntamento in orbita del telescopio, i tecnici della Nasa devono ora fronteggiarne un'altra: una avaria della memoria del computer di assetto, che si verifica ogni volta in cui l'orbita del telescopio incrocia una regione delle «fasce di Van Allen» (zona di particelle cariche emesse dal sole e concentrate dal campo magnetico terrestre) in cui la concentrazione delle particelle è tale da mandare in tilt il computer. Superata la zona l'avaria scompare, ma il puntamento del telescopio viene ugualmente disturbato. Lo ha detto il vicedirettore del programma, Jean Olivier «All'atto della costruzione — ha sottolineato Olivier — è stato previsto un rischio del genere e il telescopio è stato opportunamente schermato. Tuttavia, la schermatura si è rivelata insufficiente. Per superare l'emergenza i tecnici della Nasa spongono il computer poco prima che lo Hubble attraversi la zona delle fasce di Van Allen e lo riaccendono subito dopo».

Un test per individuare il gene della mucoviscidiosi

Un laboratorio francese ha messo a punto un test che permette di individuare i portatori della mucoviscidiosi, una grave malattia infantile. Il test individua una mutazione genetica responsabile del 70 per cento di casi di questa malattia, che in Francia colpisce un neonato su 1.600. Il test si compie su qualche goccia di sangue ed è basato sulla tecnica cosiddetta delle «sonde fredde», sarà messo a disposizione dei laboratori di ricerca e di epidemiologia da settembre. In Francia circa due milioni e mezzo di persone sono portatrici del gene responsabile della mucoviscidiosi, detta anche fibrosi cistica e caratterizzata dalla presenza di secrezioni molto pericolose per l'apparato respiratorio.

Supernova del granchio in un vaso indio

La prima prova dell'avvistamento anche in occidente dell'esplosione della supernova nella nebulosa del Granchio 900 anni fa è stata trovata da scienziati americani: si tratta di un dipinto su un vaso indiano nel Nuovo Messico sudoccidentale. L'esplosione della supernova, un fenomeno insolito e mostruoso deve aver colpito moltissimi gli abitanti del pianeta nel 1054: l'apparizione fu così brillante che la supernova — una stella che esplose quando finisce il suo «combustibile» — fu visibile a occhio nudo in pieno giorno per 23 giorni consecutivi. Fu registrata da astronomi cinesi e giapponesi ma non ve n'era traccia nelle culture del mondo occidentale, nonostante le continue ricerche degli scienziati. Ma ora l'astronomo Robert Robbins e uno dei suoi studenti Russell Westmoreland hanno comunicato alla American Astronomy Society di aver finalmente trovato la prova. Si trova in un dipinto su una ceramica tombale trovata a Galaz, il villaggio in cui abitano gli indios mimbres. L'oggetto luminoso rappresentato sembra un sole ma brilla con 23 raggi e i mimbres — che hanno una cultura ispirata fortemente alla numerologia — hanno usato il 23 soltanto in quella rappresentazione per cui Robbins è convinto che abbiano voluto indicare i 23 giorni nei quali la supernova fu visibile a partire dal cinque luglio.

L'Onep agli Usa: «Non sabotate il nuovo accordo sull'ozono»

Il responsabile delle Nazioni Unite per i problemi dell'ambiente ha chiesto al governo di Washington di partecipare alla lotta su scala mondiale contro l'assottigliamento della fascia di ozono che protegge l'atmosfera terrestre e di non continuare ad opporsi alla costituzione di uno speciale fondo che dovrebbe permettere anche ai paesi più poveri di partecipare alla battaglia comune. In un discorso pronunciato a Washington alla vigilia della conferenza internazionale sul problema dell'ozono in programma a Londra il prossimo 20 giugno, l'egiziano Mustafa Tolba, direttore del programma dell'Onu per l'ambiente, ha contestato la posizione ufficiale degli Stati Uniti secondo cui ulteriori studi scientifici sono necessari sulla questione prima di decidere azioni concrete e ha ricordato che la quota americana per il fondo è di soli 20 milioni di dollari. Gli Stati Uniti si sono finora opposti alla creazione di un fondo indipendente dell'Onu e hanno sempre detto di preferire che i finanziamenti vengano effettuati tramite canali già esistenti.

NANNI RICCOBONO

Equilibri biologici
Il fattore deiezioni nel passaggio dell'uomo dalla caccia ai campi

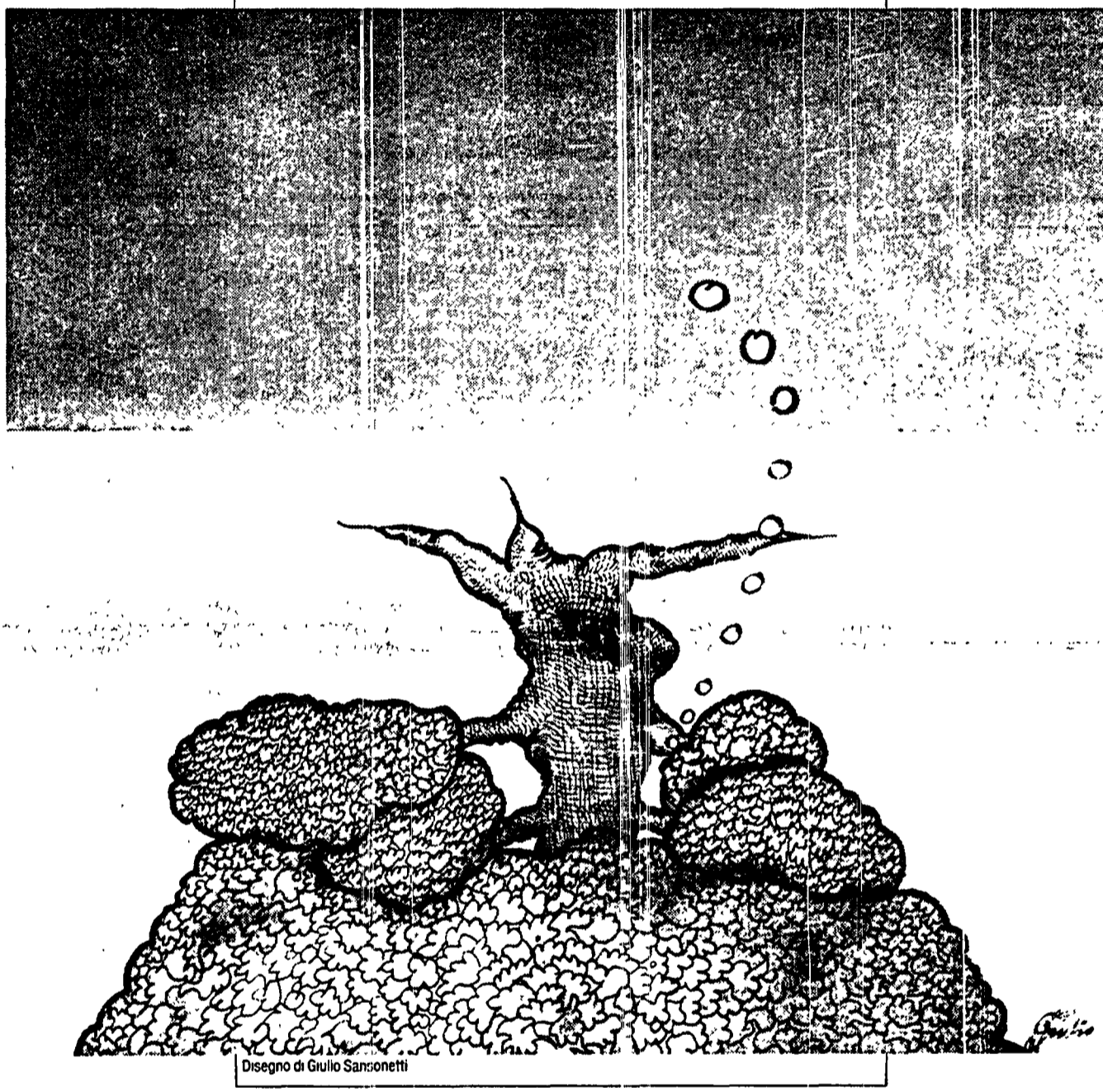
L'allevamento industriale del bestiame crea diversi problemi sanitari, uno dei quali consiste nelle malattie infettive: anche quando non colpiscono l'uomo direttamente, possono colpire indirettamente se vengono trattati con antibiotici, perché in tal caso la terapia «alleva» batteri antibiotico-resistenti e, quando questi aggrediranno un organismo umano, il medico incontrerà difficoltà nel trattamento. Del resto l'incremento della patologia infettiva non colpisce soltanto gli animali allevati industrialmente ma anche gli animali selvatici, se vivono troppo numerosi in un certo territorio (ed è per questo che è necessaria la cosiddetta «caccia di selezione»). Si deve dunque ritenere che uno dei fattori causali dell'incremento della patologia infettiva sia l'affollamento; d'altra parte le infezioni degli animali sono più frequenti nelle stalle sporche che in quelle lavate a grand'acqua almeno una volta al giorno: è chiaro che, oltre all'affollamento, un altro fattore patogeno — almeno per le infezioni a trasmissioni oro-fecale — è il sudiciume, cioè il vivere in vicinanza delle deiezioni proprie, e dei propri simili.

Siccome la fisiopatologia umana ha molti punti di somiglianza con quella delle altre specie animali, particolarmente le specie mammifere, possiamo pensare che la nostra specie abbia sofferto un incremento della patologia infettiva a trasmissione oro-fecale quando abbandonò la caccia e la pastorizia per dedicarsi all'agricoltura. Infatti il cacciatore segue il branco nel suo continuo spostamento sui pascoli, e il pastore accompagna il gregge o lo spinge; ma entrambi, insieme al branco o al gregge, continuamente si allontanano dal luogo dove hanno depositato le deiezioni; e, quando vi torneranno in una successiva stagione, le deiezioni saranno state «degradate», cioè consumate in tutto o in parte, da organismi della «rete del detrito»: insetti, vermi, funghi e muffe, batteri... E anche i residui incompletamente degradati, che garantiranno il ricambio dell'humus, saranno impoveriti di quella ricchezza di agenti patogeni che avevano nel momento in cui un organismo li abbandonò. Ma le popolazioni contadine, «stanzializzandosi», cioè insediandosi stabilmente in un villaggio o in un casale, presero a vivere in prossimità delle deiezioni proprie e degli animali, soprattutto da quando si accorsero che le deiezioni, dopo qualche tempo di conservazione, acquistavano ottime proprietà fertilizzanti.

Fra gli antichi cinesi un padrone che permetteva al servo di allontanarsi da casa per qualche giorno, magari per andare a trovare i parenti, gli consegnava un bugiolo: e, quando il servo tornava, il padrone controllava che avesse fatto tutto da quando si accorsero che le deiezioni, dopo qualche tempo di conservazione, acquistavano ottime proprietà fertilizzanti.

La capacità di adattamento di una specie ha tempi lunghi, così come la ricostituzione di equilibri biologici che vengono rotti da un evento «non previsto» dalla natura. E' il caso del problema sanitario costituito dalla diffusione delle malattie infettive che insorse quando l'uomo diventò agricoltore. Stanzializzandosi le nuove popolazioni agricole cominciarono a vivere in prossimità delle deiezioni proprie e degli animali che allevavano. Aumentarono così le infezioni a trasmissione oro-fecale ed aerea a causa del maggiore affollamento in cui la gente viveva.

LAURA CONTI



Disegno di Giulio Sansonetti

I problemi generati dallo sviluppo dei grandi centri, i tempi adattivi della specie

sui bisogni nel recipiente. Dunque l'agricoltura aumentò le infezioni a trasmissione oro-fecale. Fece però aumentare anche le infezioni trasmesse per via aerea: infatti, benché i villaggi fossero sparsi, le case contigue erano sovrastate; soprattutto nella stagione fredda, tutti gli abitanti di un casale dormivano ammassati nella stessa stanza, magari anche con gli zini e le mucche. Del resto l'affollamento fa-

ceva aumentare non solo la frequenza delle infezioni ma anche la loro gravità, per un meccanismo un po' complicato. Per un batterio patogeno la morte dell'organismo che ha fatto ammalare, se esso viveva a distanza dai propri simili, è un vero disastro: il povero batterio infatti si trova a perdere, al tempo stesso, il cibo e una calda casa confortevole. E il viaggio sino all'amico o al parente della sua vittima è così lungo da riuscire quasi sicuramente mortale. Perciò, sinché gli umani non sovrastano il loro insediamento, i loro batteri patogeni vengono selezionati in base alla benignità: quello che provoca una malattia lieve sopravvive più a lungo, e ha più figli, di quello che provoca una malattia mortale. Ma, se l'insediamento umano è sovrastato, il passaggio dal morto al vivo è più facile e rapido, perciò la benignità non offre più vantaggi decisivi, e un mutante virulento può sopravvivere e generare una numerosa prole.

I fatti della vita sono sempre dinamici, però non sono soltanto i batteri a modificare, o meglio a selezionarsi ed evolvere, se l'uomo passa dalla caccia e dalla pastorizia all'agricoltura: anche la specie umana si seleziona e si evolve secondo le condizioni ambientali, e quindi anche secondo l'evoluzione dei suoi batteri. Perciò è molto probabile che, avendo a che fare con batteri «più cattivi», la nostra specie abbia visto affermarsi i propri ceppi dotati di maggiori poteri immunitari, e sia evoluta in una specie più capace di difendersi. Si può quindi pensare che l'equilibrio si sia ricostituito a un livello più alto di capacità di difesa (da parte dei batteri) e di capacità di difesa (da parte degli uomini). I contadini acquisirono la capacità di sopravvivere in condizioni nelle quali i loro antenati cacciatori sarebbero morti.

Ma queste ricostituzioni di equilibri biologici hanno luogo solo in tempi lunghi. Oggi ci troviamo di fronte ai problemi generati dalla nascita e dallo sviluppo delle grandi megalopoli, cioè ci troviamo ancora davanti ai problemi di un incremento dei tassi di affollamento. Stavolta però l'incremento è molto più rapido che 10.000 anni fa, mentre la velocità di adattamento fisiologico della nostra specie è rimasta invariata, o forse è persino diminuita. Vinceremo la prossima partita come abbiamo vinto la precedente?

La FaO denuncia: la deforestazione ha subito un'accelerazione dall'80 a oggi. Una convenzione internazionale per fermarla subito

Foreste: il disastro raddoppia

Il disboscamento della foresta tropicale è aumentato paurosamente nel decennio passato. Lo ha denunciato ieri a Roma l'ambasciatore svedese Ola Ullsten, presidente di una commissione che ha effettuato un'analisi del piano d'azione per la foresta tropicale della FaO. I primi risultati sono più che allarmanti: dieci anni fa il tasso di deforestazione era dello 0,58 per cento. Ora si avvicina all'uno per cento.

ROMEO BASSOLI

ROMA Il disboscamento della foresta tropicale è aumentato paurosamente in questo decennio passato dagli 11,3 milioni di ettari del 1980 ai 17 milioni del 1990. Lo ha denunciato ieri a Roma l'ambasciatore della Svezia in Italia Ola Ullsten, presidente di una commissione incaricata di effettuare un'analisi del piano d'azione per la foresta tropicale (Tfap) della FaO, l'organizzazione delle Nazioni Unite che si occupa dell'alimentazione e dell'agricoltura.

La commissione ristretta presieduta dall'ambasciatore di Svezia in Italia, dopo aver compiuto sopralluoghi nei paesi tropicali, ha stilato un rapporto che verrà presentato al comitato della FaO per le foreste entro il prossimo mese di settembre.

I primi risultati di questa indagine, presentati ieri a Roma nella sede dell'organizzazione per l'agricoltura sono, come si vede, più che allarmanti. Si pensi al fatto che dieci anni fa il tasso di deforestazione annuale era dello 0,58 per cento. Ora, si avvicina all'1 per cento. Siamo, in pratica, al raddoppio della velocità di distruzione della foresta.

La commissione ha indicato alcune cause precise di questa impennata. Prima di tutto, una crescita troppo rapida della popolazione che ha provocato una nuova, tremenda «fame» di terre. La FaO ha stimato che l'espansione dell'agricoltura richiederà dai 113 ai 150 milioni di ettari di terre da coltivare in più nell'ultimo ventennio di questo secolo. Ma è anche il tipo di agricoltura reale a distruggere la fo-

resta, perché implica un uso devastante dei suoli, tant'è che in Africa il 70% della deforestazione è attribuibile all'uso delle terre per un'economia di sussistenza. Ma l'altra grande causa è naturalmente la deforestazione pura e semplice per l'utilizzo del legname: 2 milioni di ettari in Sud America, 650.000 ettari in Africa, 1 milione e 750 mila ettari in Asia sono il prezzo che la foresta paga alla industria del legname, a quella petrolifera, a quella degli hamburger.

Ora la FaO sta cercando di rianchiare il suo piano per la salvaguardia della foresta tropicale. Il piano è nato cinque anni fa in una conferenza in Messico. Da allora, hanno aderito all'iniziativa 79 Paesi, tredici dei quali hanno completato la fase di pianificazione e stanno dando inizio ai loro programmi di riforestazione.

Ma, afferma la commissione, occorre un salto di qualità. Un salto che riguarda la struttura del piano, i suoi finanziamenti e la sua realizzazione, ma che sia soprattutto politico. Perché è chiaro che, come ormai accade per ogni problema ambientale che venga affrontato a livello planetario, prima o poi vengono al pettine i nodi politici ed economici. Non a caso i Paesi che hanno maggiori problemi di defo-

restazione sono anche quelli sommersi dal peso drammatico dei debiti. E non a caso tra i Paesi che più si avvantaggiano della deforestazione (in termini di disponibilità di carne e di legname pregiato) ci sono quelli che vantano i crediti maggiori.

Così la commissione ha proposto un passo politico che ricalca l'esperienza felice della protezione dell'ozono: una convenzione internazionale che definisca un «codice di condotta» per lo sviluppo della foresta. Un codice che dovrebbe valere non solo per i Paesi africani, asiatici e latini americani, ma per gli stessi Paesi industrializzati, che stanno danneggiando gravemente il loro patrimonio forestale inquinando l'ambiente. L'esempio drammatico delle piogge acide è davanti a tutti.

Accanto all'idea della convenzione — che sembra destinata a navigare nel mare ormai pericoloso della politica ambientale internazionale — la FaO si propone di lanciare un centro di coordinamento e promozione della lotta per la difesa delle foreste.

A molti, questo sforzo della FaO sembra un po' quello di David di fronte al gigante Golia. Ma, in fondo, inizio così anche la battaglia sull'ozono.

Si tratta del Corwin che secondo alcuni qualificati esperti britannici fa male. Chiesto il ritiro

Cuore, un farmaco a rischio

Si chiama Corwin ed è un farmaco contro le crisi cardiache che anche l'Italia ha deciso di importare, ma dall'Inghilterra ieri è partito l'allarme. Il *Guardian* grande quotidiano di oltremarina ha dedicato l'apertura a tutta pagina ad un articolo dove numerosi esperti sostengono che il Corwin è pericoloso e chiedono alle autorità competenti che venga ritirato dal commercio prima possibile.

ALFIO BERNABEI

LONDRA. L'Italia è fra i paesi che hanno dato la loro approvazione all'importazione di un farmaco che, secondo le ricerche di autorevoli scienziati, può anche portare alla morte dei pazienti. Alcuni medici, che agiscono in qualità di consiglieri per conto del governo britannico nell'ambito del Comitato on Safety of Medicines, hanno chiesto l'immediata messa al bando del farmaco chiamato Corwin. È stato posto sul mercato nel 1988 dalla compagnia farmaceutica inglese ICI e presentato come una medicina rivoluzionaria per il trattamento dei pazienti che soffrono di arresti cardiaci in forma cronica. L'opinione degli esperti alla quale il quotidiano inglese *Guardian* ha dato enorme spazio in prima pagina, sottolinea che mentre il Corwin può procurare miglioramenti in coloro che soffrono

di tali disturbi in maniera lieve, rischia di indebolire il cuore con effetti anche letali in pazienti in stato più grave. Un rappresentante dell'ICI, il dottor David Parker ha ammesso che la compagnia farmaceutica già lo scorso marzo ha ritirato la domanda che aveva presentato alla United States Food and Drug Administration per ottenere la licenza per la vendita del prodotto negli Stati Uniti. Il ritiro della domanda sarebbe stato volontario e motivato dalla necessità di raccogliere ulteriori informazioni sul tipo di malattie al cuore che affliggono i pazienti americani. Parker ha chiesto a decisione dell'ICI di continuare a vendere il prodotto nel Regno Unito.

Alcuni membri del Comitato inglese che consigliano il governo sul la validità dei farmaci dopo aver raccomandato la sospensione del-

la vendita del Corwin hanno detto che non dà risultati migliori di quelli di altri prodotti attualmente sul mercato e si sono dichiarati preoccupati dal fatto che i 191 casi di reazioni negative ufficialmente riportati fra coloro a cui è stato somministrato forse «sottostimano» seriamente la vera portata del pericolo. Non vedono come si possa impedire che il farmaco venga dato ai pazienti che potrebbero soffrirne.

Il *Guardian* scrive che nonostante questi avvertimenti la maggioranza degli esperti facenti parte del Comitato governativo ha deciso di mettere da parte e obiezioni dopo avere ricevuto un appello dall'ICI, uno dei giganti mondiali nel settore farmaceutico che ha investito 150 milioni di sterline (circa 330 miliardi di lire), nello sviluppo del prodotto. È dallo scorso luglio che la compagnia ha ricevuto indicazioni sui problemi a tribuiti a questo farmaco, inizialmente dal professor Bill Inman dell'Università di Southampton dopo di che ha provveduto ad avvertire il Comitato degli esperti del governo. Anche se il Corwin non è stato brevettato come medicina da prescrivere a coloro che hanno gravi arresti cardiaci, le indagini hanno dimostrato che i medici l'hanno comunque somministrato in tali casi dando luogo ad una «incidenza» apparentemente

più alta di mortalità. La compagnia ha spedito lettere di avvertimento a tutti i medici ed ha rettificato le istruzioni per l'uso. Secondo alcune fonti in questi giorni l'ICI sarebbe stata forzata ad apportare ulteriori modifiche alle istruzioni. Il dottor Parker ha detto che è stata varata un'operazione cosiddetta «paraurti» per evitare che il farmaco venga somministrato a pazienti «anche con forme moderate della malattia». Ma il professor Joe Collier della clinica farmaceutica del Center George's Hospital ieri ha insistito che il Corwin non avrebbe mai dovuto ottenere la licenza di produzione e deve essere ritirato subito dalla circolazione. Si calcola che il farmaco venga tuttora usato da circa cinquemila pazienti nel Regno Unito. È già in vendita in Belgio, Lussemburgo e Nuova Zelanda e fra i paesi che hanno dato l'approvazione alla sua importazione ci sono Francia e Italia.

Il settore farmaceutico dell'ICI procura alla compagnia trecento milioni di sterline all'anno (660 miliardi di lire). La serie di avvertimenti spediti ai medici e il ritiro volontario della domanda di licenza per la vendita del prodotto negli Stati Uniti sembrano indicare una progressiva operazione di contenimento dell'eventuale danno causato dal Corwin inducendo al massimo le rinvierazioni negative per l'immagine della compagnia.