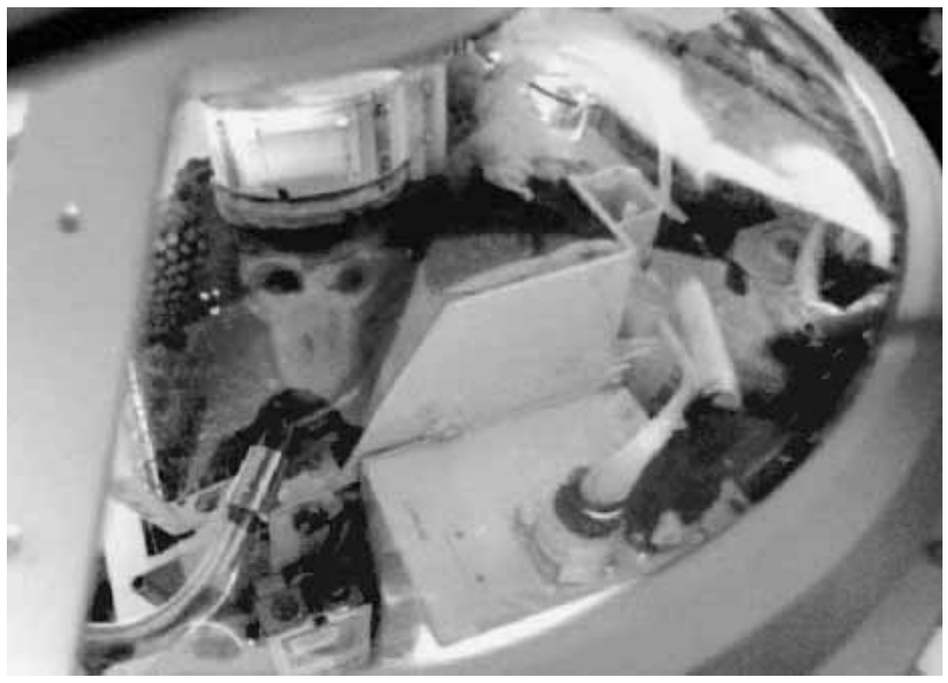
TRAGEDIA DOPO L'AVVENTURA SPAZIALE

La scimmia cosmonauta torna a terra e muore per attacco cardiaco

Multik, una delle due scimmie inviate dai Russi nello spazio e tornate a terra dopo due settimane, è morta. Il decesso è stato causato da un attacco di cuore. Lo ha rilevato effettuata dopo il ritorno a terra. Gli scienziati russi sostengono che la morte di Multik, avvenuta a terra, non ha nulla a che fare con la missione. «È stato uno sfortunato incidente» ha sostenuto Yevgeny Ilyin, capo dell'Istituto Medico-biologico di Mosca. «È il primo esempio di questo genere che abbiamo. Non era possibile prevederlo». Secondo Ilyin, Multik e il suo compagno di viaggio Lapik, entrambi maschi, sono giunti a terra in perfetta salute martedì scorso con la capsula spaziale Bion-11, al termine di una missione organizzata e finanziata anche dagli Usa e fortemente contestata da gruppi che si battono per i diritti degli animali. Giunte a terra le scimmie sono state sottoposte a test biomedici. Ma il cuore di Multik si è fermato dopo che le erano state prelevati campioni di ossa e muscoli e sottoposta ad anestesia totale. I medici russi, americani ed europei che eseguivano i test hanno cercato di rianimarla. Ma non c'è stato nulla da fare. Il dottor Ilyin sostiene che la missione di Multik è stata comunque preziosa e che ha dato importanti contributi nello studio dell'effetto sull'uomo dell'assenza di peso nello spazio. L'agenzia americana Nasa ha contribuito con 45 miliardi di lire alla missione (la metà del costo complessivo) per poter seguire il comportamento cerebrale delle scimmie in orbita.



L'AUTORE SI DIFENDE

Ma X-Files può aiutare la scienza?

nature

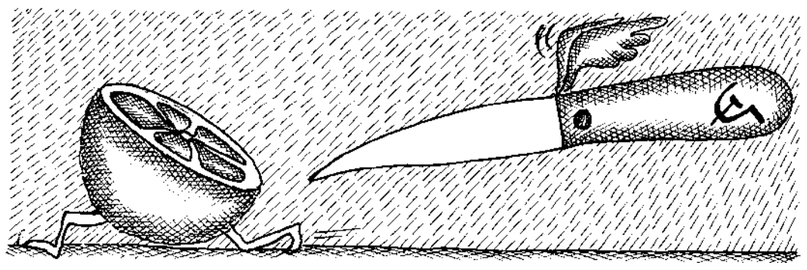
Una selezione degli articoli della rivista scientifica «Nature» proposta dal «New York Times Services»

Il creatore di X-Files, la serie televisiva americana che è diventata un cult, ha difeso con molta forza il suo programma dai suoi critici. E ha rispedito al mittente molte delle osservazioni secondo le quali la fortunata serie ha come unico effetto quello di allargare l'ignoranza scientifica. Chris Carter s'è rivolto direttamente ad un pubblico composto per lo più da scienziati newyorkesi piuttosto scettici nei suoi confronti parlando dalla tribuna della ventesima conferenza annuale del CSICOP (Commitee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal). In questa occasione Carter ha spiegato che i suoi programmi sono stati rigorosamente costruiti «su un fondamento di buona scienza». Che intendeva dire? La sua risposta: uno dei due protagonisti dei racconti, per esempio - ha detto - è decisamente scettico e spesso assume il ruolo di «grande ancora della scienza». E, ha aggiunto nuovamente il suo creatore, la serie può svolgere un ruolo di «pubblicità» per la scienza esattamente come un filmato scientifico. All'incontro, comunque Carter ha messo in rilievo il fatto che lui è solo uno scrittore e che i suoi programmi sono commedie e non un'esercizio di comunicazione scientifica. Carter, nelle risposte, ha anche aggiunto che molti grandi della letteratura mondiale, si sosno spessi riferiti al paranormale. «Io credo - ha aggiunto -che se il misticismo, o la ricerca di Dio, o la magia fossero espulsi dalla letteratura, noi potremmo perdere gran parte delle grandi opere, a cominciare da Dickens, Shakespeare fino a Gabriel Garcia Marquez». Resta da dire che molti scienziati non si sono accontetati delle risposte. Uno degli astrofisici che era in sala ha accusato Carter di fuorviare i telespettatori. «Spesso mi capita - ha detto il professore - dopo la proiezione di un telefilm di X-Files di ricevere telefonate da amici che mi chiedono: "ma può davvero accadere?". Per questo dico che X-files combatte la cultura scientifica». **[Ehsan Masood]**

GENETICA. L'incredibile storia di un orto botanico in Georgia e della lotta per il potere in Urss

E Stalin tagliò l'arancio borghese

Gli anni Venti e Trenta videro in Urss una lotta drammatica all'interno del mondo scientifico che si concluse con la sconfitta del grande genetista Vavilov e la vittoria di Lysenko. Ne seguì la distruzione della genetica in Urss. È in questo quadro che si verifica l'episodio dell'orto botanico di Sukhumi, raccontato sul giornale scientifico in rete Galileo. Riproduciamo qui parte dell'articolo per gentile concessione del giornale e dell'autrice.



SIMONA POZLEZAVTRA

C'è un paese al mondo in cui la genetica si è sviluppata a singhiozzo, seguendo strade accidentate e tortuose. Distrutta negli anni quaranta da Stalin e dal suo scienziato di corte, l'agronomo Trofim Lysenko, la scuola genetica in Unione Sovietica, è rinata solo alla fine degli anni cinquanta.

Una riabilitazione insufficiente però per salvare il lavoro di chi per una vita, di nascosto, ha cercato di proseguire gli studi avviati negli anni venti dal grande genetista Nikolai Vavilov.

Lo scontro fra Nikolai Vavilov e Trofim Lysenko si consumò nel 1939, durante i lavori della Conferenza sulla genetica e sulla selezione, organizzata dalla rivista «Sotto la bandiera del marxismo». La vittoria del secondo scienziato sul primo segnò la proclamazione ufficiale della genetica classica come «mendelismo-morganismo reazionario» e delle teorie dell'agrobiologo come «biologia socialista».

Alla Conferenza seguì anche la fine del programma del governo guidato da Vavilov per la riorganizzazione dell'agricoltura sovietica. Un programma incentrato sulla selezione delle piante più adatte alle condizioni locali, attraverso un processo di incroci con esemplari raccolti dallo scienziato in tutto il mondo, e la loro coltura sperimentale in stazioni distribuite sull'intero territorio sovietico. La Conferenza segnò la canonizzazione del progetto suggerito da Lysenko basato sulla vernalizzazione, una tecnica che consisteva nel sottoporre le sementi al freddo per ridurre il periodo vegetativo della pianta, metodo che nel 1929 aveva incontrato un parziale successo sperimentale. Pochi mesi dopo la Conferenza, Vavilov fu arrestato con l'accusa di cospirazione e sabotaggio all'agricoltura. Morì in carcere prima che la sentenza di morte a cui era stato condannato venisse eseguita.

«La storia dell'attacco di Lysenko alla genetica sovietica - spiega Beritashvili, responsabile del progetto di automazione delle ricerche sul genoma all'Istituto di genetica dell'Accademia delle scienze russa - è basato sul principio del favoritismo, un fenomeno ricorrente in Russia. Lysenko promise a Stalin che sarebbe stato in grado di ottenere risultati immediati per migliorare la produttività delle coltivazioni. La sua teoria sosteneva che se i semi di grano fossero stati tenuti a temperature molto basse per diversi mesi, le piante che si sarebbero poi sviluppate sarebbero state resistenti al freddo».

Promessa abbagliante

Il capo del Partito comunista sovietico rimase abbagliato dalla promessa di floride coltivazioni che avrebbero potuto raggiungere l'Estremo Oriente russo, garantire grano anche al nord-est della Siberia. «La semplicità di questa proposta 'scientifica', ma, soprattutto, i risultati 'pianificati' a cui avrebbe potuto dare frutto conquistarono il governo. Stalin si appellò quindi agli accademici chiedendo loro di accogliere Lysenko come scienziato esemplare per tutti i biologi del paese».

«La scuola genetica russa, che aveva fatto a tempo a consolidarsi prima della Guerra patriottica, mantendendo stretti legami con gli Stati Uniti, e con il biologo americano Thomas Morgan, Nobel per la medicina nel 1933, fu smantellata in breve tempo», spiega Beritashvili. «Furono molti i ricercatori che si rifiutarono di accettare le folli teorie di Lysenko, e, poco a poco, vennero tutti allontanati dagli istituti in cui lavoravano dalla propaganda organizzata dalle organizzazioni legate al Partito Comunista», spesso deportati nei gulag.

Ma ci furono anche episodi grotteschi, come quello ambientato nella calda Georgia.

Beritashvili racconta che prima della Guerra Patriottica, il genetista Nikolai Vavilov, direttore dell'Accademia pansovietica per le scienze agrarie aveva aperto in tutto il paese una rete di stazioni di ricerca dedicate alla genetica e alla selezione di piante in cui si stava formando una nuova generazione di agronomi. Uno di loro, Kapanadze, lavorava a Sukhumi, sul Mar Nero, la capitale della repubblica autonoma dell'Abkhazia, parte della repubblica socialista sovietica di Georgia. Il clima subtropicale della regione consentiva la coltivazione sperimentale di una grande varietà di piante importate da tutto il mondo per dimostrare la teoria di Vavilov, incentrata sul pensiero mendeliano, secondo cui, dato che specie provenienti da regioni diverse del pianeta presentano un patrimonio genetico molto diverso, un loro incrocio può dare frutto a nuove combinazioni genetiche e quindi a nuove varietà.

L'orto di Sukhumi

Prima di cadere in disgrazia, oscurato dal lysenkismo, Vavilov aveva viaggiato molto in tutto il mondo, riportando in Unione Sovietica centinaia di specie che poi distribuiva fra i diversi laboratori di botanica applicata del suo Istituto. L'Orto botanico di Sukhumi, aperto nel 1936, ospitava circa un migliaio di agrumi, di loro ibridi e di altre piante parenti provenienti da regioni equatoriali del pianeta.

Nel 1948 il Comitato Centrale del Pcus avviò la campagna di purificazione della biologia sovietica da contaminazioni straniere. L'inizio ufficiale fu segnato in agosto dalla sessione della Vaschnil, l'Accademia pansovietica di scienze agrarie, in cui l'oratore principale fu Lysenko. L'ondata di risultati di questa decisione «scientifica» non tardò a raggiungere la periferia. E alla fine dell'anno il Partito comunista di Sukhumi ordinù al direttore dell'Orto botanico della città di liberarsi di tutte le piante «sospette» in quanto frutto di esperimenti «non scientifici».

La notte precedente al giorno in cui avrebbe dovuto essere eseguita la condanna a morte per le piante, Kapanadze, allora giovane ricercatore al centro di ricerca, venne buttato giù dal letto poco dopo la mezzanotte dal direttore e dal vicedirettore dell'Istituto, che gli consegnarono una manciata di targhette di legno, con sopra inciso il nome delle piante condannate, e un piano ingegnoso per il trasloco degli esemplari. Fino all'alba Kapanadze cambiò quindi i nomi alle piante, seguendo il piano architettato dai suoi due maestri, i professori Archil Gogoberidze e Alexandr Lapin, cercando di confonderne le carte il più possibile. Al mattino si presenta, come annunciato, la delegazione del Partito comunista di Sukhumi con la lista delle piante condannate e operai muniti di pale e seghe. Il risultato dell'operazione fu nulla. I rappresentanti della nomenklatura locale poco sapevano di botanica e si erano così accontentati di sradicare decine di agrumi domestici, facilmente sostituibili, anche se falsamente identificati con nomi di piante esotiche. L'Orto botanico di Vavilov era stato così salvato.

«Esecuzione avvenuta»

Un telegramma inviato al Comitato centrale del Pcus confermò l'avvenuta esecuzione e per alcuni giorni tutti furono felici della loro missione. Ma le voci presto cominciarono a circolare, le denuncie di solerti scienziati informarono il Partito locale che le 'piante colpevoli' erano rimaste impunite.

Venne allora organizzata una seconda spedizione all'Istituto, questa volta alle nove del mattino e a sopresa, e fu scoperto nel laboratorio del direttore dell'istituto un ritratto gigante del 'sedizioso' Thomas Morgan, più volte condannato da Lysenko, il 'miglior biologo sovietico'. Lo scandalo del ritrovamento soppiantò la ragione per cui la delegazione era ritornata all'Istituto. Ancora una volta le piante furono salvate, anche se Gogoberidze e Lapin furono subito allontanati dall'istituto, sostituiti da un fidato seguace delle teorie di Lysenko.

Kapanadze comunque riuscì a proseguire silenziosamente il suo lavoro, con le piante che era riuscito a salvare. Nel 1952, poco prima della morte di Stalin, gli esemplari ibridi all'Orto di Sukhumi avevano raggiunto il numero di 4.000. Tre anni fa, però, la guerra in Abkhazia, l'invasione delle truppe inviate da Tbilisi, la loro sconfitta, e l'espulsione di tutti i cittadini di origine georgiana hanno costretto il seguace di Vavilov ad abbandonare la stazione botanica, e gli esperimenti a cui aveva dedicato tutta la vita. Dopo la caduta di Sukhumi, Kapanadze, che aveva resistito nella cittadina durante l'intero anno dell'assedio, è stato nascosto dai suoi allievi di origine abkhaza, per scampare all'opera di pulizia etnica avviata dai vincitori. Il governo ha poi offerto allo scienziato di proseguire il suo lavoro nella «nuova Abkhazia liberata dal giogo georgiano». Kapanadze, a cui era stata sequestrata la casa, assegnata un eroe della guerra civile, decise, impaurito, di lasciare quello che continuava a considerare il suo paese. Ora ha 69 anni, è rifugiato a Mosca, dove vive grazie all'aiuto del figlio genetista, senza un lavoro, una pensione, e notizie dell'Orto botanico.

© GALILEO

SONDAGGIO

Europei: 67% contro le superpiante

Il 67% dei cittadini europei rifiuta di mangiare alimenti transgenici, ottenuti cioè con manipolazione genetica: lo rivela un sondaggio di opinione effettuato in sei paesi dell'Ue per iniziativa di Greenpeace e reso pubblico a Bruxelles. L'iniziativa degli ecologisti punta a impedire la ratifica da parte dell'Europarlamento, prevista per la settimana prossima a Strasburgo, di un progetto di regolamento Ue sull'etichettatura dei «nuovi alimenti» ritenuto insoddisfacente da Grennpeace. La nuova normativa impone infatti che la presenza di sostanze transgeniche sia indicata sulle etichette degli alimenti solo se la loro struttura è «sostanzialmente diversa» da quella dei prodotti tradizionali. Greenpeace e l'Ufficio europeo dei consumatori (Beuc) chiedono invece che i cittadini siano informati sistematicamente della presenza di prodotti transgenici negli alimenti.

DALLA PRIMA PAGINA

Dall'uva si potrà estrarre una sostanza anticancro?

l'insorgere della malattia. Il resveratrolo è stato dapprima individuato nella «Cassia quinquangulata», un legume peruviano, e in seguito nella buccia degli acini di uva nera.

Gli studiosi, naturalmente, mettono però in guardia contro l'eccessivo ottimismo o le esagerazioni. Queste prime indicazioni non vogliono assolutamente dire che è stato trovato il farmaco anti-cancro.

Ciò che funziona su colture di cellule o anche su topi può non funzionare sull'uomo. Ma anche se verrà confermata la sua efficacia sull'uomo, non vuol dire che si debbano mangiare chili d'uva o ubriacarsi di vino rosso, ma semplicemente che, se le ricerche daranno altri risultati positivi, il resveratrolo potrebbe essere sintetizzato artificialmente e usato come integratore dietetico. La sostanza potrebbe essere particolarmente utile per i soggetti a rischio di cancro ma anche nella cura dei tumori.

Pezzuto afferma che il resveratrolo potrebbe essere particolarmente efficace, per le sue proprietà antiinfiammatorie, nella cura dei tumori al colon. Gli studi del suo laboratorio andranno avanti per alcuni anni ancora e si concentreranno anche su altre sostanze «interessanti» - trovate nei broccoli e in alcune piante africane - che sono troppo tossiche per essere usate nella prevenzione, ma che potrebbero essere utili nella chemioterapia. Ma la scoperta sull'uva e il vino rosso, ha detto, «è la nostra pista più promettente».

D'altronde, la prevenzione del cancro attraverso l'ingestione di sostanze (naturali o sintetiche) continua ad essere al centro delle ricerche farmacologiche e oncologiche anche in Italia. «Già mangiando in quantità adeguate frutta e verdura facciamo chemioprevenzione - ha spiegato il farmacologo Silvio Garattini, direttore dell'istituto Mario Negri di Milano - Grazie a studi epidemiologici oggi sappiamo infatti che chi mangia frutta e verdura ha un rischio minore di sviluppare tumori rispetto a chi non ne mangia a sufficienza. Recentemente - ha aggiunto Garattini - sono state individuate alcune sostanze presenti nelle verdure che potrebbero spiegare la loro attività protettiva nei confronti dei tumori». Tra queste la quercetina e il kaneptorolo, sostanze che attivano un sistema biochimico che tende a far uscire dalla cellula sostanze cancerogene che possono alterare il Dna. Un altro gruppo di sostanze, tra cui l'indoltrecarbinolo (presente nei cavolfiori) è capace di far aumentare gli enzimi che neutralizzano le sostanze cancerogene prima che entrino in circolo. E poi vi sono le fibre contenute nelle verdure che con un processo meccanico assorbono e portano via le sostanze cancerogene.

«Risultati controversi - ha aggiunto il farmacologo - sono emersi in questi ultimi anni dagli studi condotti sull'uomo che hanno valutato l'attività protettiva di alcune vitamine come l'acido retinoico. Stando ad alcune ricerche americane l'acido retinoico ha effetti negativi sui fumatori, nei quali avrebbe aumentato il rischio di tumore al polmone». In Italia è in corso da due anni una ricerca sull''efficacia del tamoxifene nel prevenire il tumore al seno nelle donne a rischio.

«VIOLANO IL CODICE DELL'OMS»

Nuove accuse contro le multinazionali produttrici di latte artificiale per neonati

Un nuovo studio accusa le maggiori industrie produttrici del latte per bambini di violare il codice dell'Organizzazione mondiale della sanità per la protezione della salute dei bambini. L' Interagency Group on Breastfeeding Monitoring (Igbn), una coalizione che raggruppa chiese, corpi accademici, esperti dei problemi dell'infanzia, sostiene che «quindici anni dopo l'approvazione del Codice per la commercializzazione dei sostituti del latte materno, le pratiche di mercato delle aziende sono inadempienti».

Il comitato nomina espressamente, a questo proposito, aziende come la Gerber, la Sandoz AG, la Mead Johnson, la Nestle AG,la Nutricia e la Wyeth. La ricerca riguarda in particolare il Bangladesh,la Polonia, il Sud Africa e la Thailandia. «In tutti questi paesi le donne hanno ricevuto informazioni sponsorizzate dalle compagnie produttrici, nelle quali si promuovevano i prodotti artificiali senza alcun riconoscimento alla pratica dell'allattamento al seno come forma ottimale di nutrizione infantile». L'accusa, insomma, è di spingere le donne, soprattutto quelle meno acculturate, a preferire l'allattamento artificiale con i prodotti delle aziende all'allattamento materno. Sulla base di questa accusa, tre nni fa, l'Igbm aveva promosso un boicottaggio dei prodotti della multinazionale Nestlè.

Da parte sua, la Nestlè ha reagito immediatamente affermando di aver sempre agito nello spirito e nella lettera del Codice e che, in ogni caso, una volta preso visione della documentazione dell'Igbm «saranno prese, se necessario, azioni correttive».

AIDS

Azt, rischi per l'uso in gravidanza?

Riesame urgente delle linee-guida che raccomandano l'uso del farmaco Azt per le donne incinte affette dal virus dell'Aids e per i loro neonati. La terapia è in grado di ridurre la trasmissione del virus Hiv da madre a figlio, ma un nuovo studio condotto negli Stati Uniti dal National cancer institute ha scoperto per la prima volta un aumento dei casi di cancro tra i piccoli di topi di laboratorio trattati con alte dosi del farmaco. Nonostante gli ufficiali sanitari americani stiano lanciando appelli perchè non si creino inutili allarmi e non si sospendano le cure sui bambini, una commissione di esperti di Aids e di oncologi si riunirà in tutta fretta martedì prossimo nella sede del National institute of health per valutare i risultati dello studio. «Allo stato attuale non abbiamo risposte certe sul significato di questa indagine», sostiene il portavoce dell' Nih.