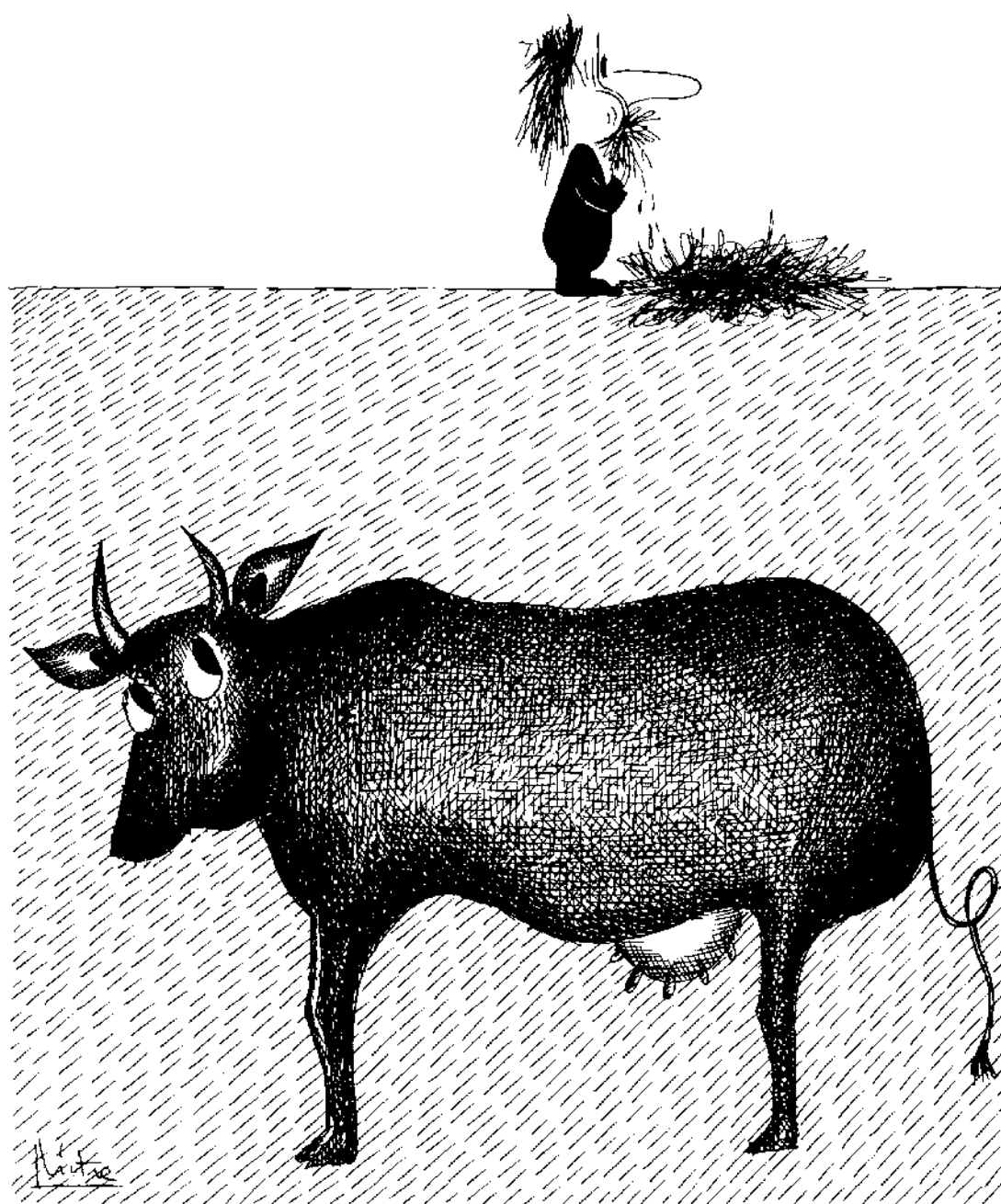


**BIOTECNOLOGIE**

«Animali brevettati? No grazie»

**GABRIELE SALARI**  
 ■ Il rischio della creazione di animali transgenici sono stati oggetto di dibattito all'Aula del Cenacolo della Camera dei Deputati. A promuovere il convegno, il Comitato scientifico antivivezionista, che raccoglie medici e scienziati che contestano la sperimentazione animale. «La stessa visione settoriale dell'organismo vivente che considera l'animale un modello sperimentale per l'uomo, crea esseri transgenici nell'assurdo tentativo di superare le differenze tra le specie e, nel caso dei trapianti, le barriere immunologiche», ha affermato, nell'aprire i lavori, Fabrizio Pratesi, segretario del Comitato.  
 I nuovi orientamenti scientifici, come riporta anche la rivista scientifica *Lancet*, hanno messo più volte in risalto cosa accade nell'organismo umano in seguito ad uno xenotrapianto. Le cellule dell'animale donatore vanno ad insediarsi immediatamente in tutto il corpo dell'uomo, con il possibile rischio di diffusione di un virus presente nell'animale, dato anche l'indebolimento dell'organismo sottoposto a farmaci immunosoppressori.  
 Gli xenotrapianti e le biotecnologie sono contestati dagli scienziati intervenuti per sensibilizzare un Parlamento che tre anni fa aveva votato una risoluzione per «assumere iniziative che vietino la produzione di animali transgenici e la loro brevettazione industriale». Anche il Parlamento Europeo, lo scorso anno, si era espresso contro le biotecnologie. Una proposta di direttiva praticamente invariata è stata però recentemente ripresentata ed ha già ricevuto un parere positivo da parte del Gruppo di Consiglieri per l'Etica delle Biotecnologie della Commissione Europea, riunitosi due mesi fa a Roma. Il Gruppo ha espresso parere favorevole alla creazione di nuove specie, «purché si usi la massima prudenza e vigilanza, si rispettino gli animali, la natura e l'ambiente, purché la sofferenza degli animali non sia sproporzionata ai benefici che ne deriveranno, purché vi siano adeguati organi di controllo, che vigilino in particolare modo alla tutela dell'ambiente nel quale gli esseri geneticamente modificati non dovranno essere disseminati...».  
 Raccomandazioni un po' fumeuse per il Comitato Scientifico Antivivezionista che, in un documento, stigmatizza il sicuro sconvolgimento degli ecosistemi del pianeta derivanti dalla diffusione in natura di informazioni genetiche che non hanno subito il vaglio della selezione naturale.  
 «La tutela della biodiversità, anziché essere responsabilità comune, sarebbe minata dal monopolio che alcune industrie eserciterebbero con i brevetti su una parte della diversità genetica, disconoscendo i diritti delle popolazioni indigene», ha affermato nel suo intervento l'onorevole Gianni Tamino, docente di Biologia all'Università di Padova.

**LA POLEMICA.** Due esperti italiani rispondono all'allarme lanciato al Convegno internazionale



Disegno di Mitra Divshali

Mucca pazza, solo ipotesi

Qualsiasi allarmismo sulla possibilità di trasmissione all'uomo del morbo della mucca pazza è assolutamente ingiustificato. Così Elio Lugaresi, esperto delle malattie da prioni, e Orso Bugiani, neuropatologo, commentano le pessimistiche previsioni sulla futura diffusione della malattia avanzate dal neuropatologo di Zurigo Adriano Aguzzi. «I dati a nostra disposizione non indicano un aumento della Creutzfeldt Jakob. Allora: nervi saldi e sorveglianza».

**EDOARDO ALTOMARE**  
 ■ Non è stato uno scienziato o un ricercatore. L'esistenza ufficiale di un nesso tra il morbo della mucca pazza e la malattia di Creutzfeldt-Jakob (Cjd), suo presunto equivalente nell'uomo, è stata riconosciuta da Geoffrey Burt, «coroner» inglese, come riferito dal Guardian qualche giorno fa: la morte del ventenne Peter Hall, avvenuta nello scorso febbraio per malattie di Creutzfeldt-Jakob, ha stabilito, ma messa in relazione al consumo di carne contaminata (forse un hamburger) prima del 1990.  
 Tutto ciò è accaduto nonostante l'assenza di prove scientifiche

validate da prove», ribatte il neurologo bolognese Elio Lugaresi e trova ingiusto che su delle ipotesi si costruisca uno scoop che può mettere la gente in grande agitazione.  
 Grande conoscitore delle malattie da prioni che si manifestano nell'uomo (ne ha perfino scoperta una, l'insonnia fatale familiare), Lugaresi riconosce però che «il dubbio di una trasmissione della Bse all'uomo c'è, ed è nato in Inghilterra. È legato a questa variante giovanile di Creutzfeldt-Jakob, una nuova forma che rispetto a quella tipica ha la caratteristica di insorgere in soggetti giovani». La malattia di Creutzfeldt-Jakob è infatti una malattia degenerativa del sistema nervoso centrale che colpisce nella sua forma classica individui di età compresa tra i 55 e i 75 anni ed è invariabilmente fatale. «Ma non c'è alcuna prova del fatto che questo famoso "salto del prione" da una specie all'altra sia verificato. E d'altra parte anche l'epidemia bovina va ridimensionandosi: anzi, se la profilassi rimarrà rigorosa, si arriverà presto ad un suo completo spegnimen-

INTERVISTA DA ERICE

«Non minimizziamo Può essere rischioso»

■ «Minimizzare è irresponsabile quanto drammatizzare». Da Erice, dove è in corso un convegno internazionale sulle malattie da prioni, Adriano Aguzzi, professore di Neuropatologia all'Università di Zurigo, conferma i suoi timori sulla possibilità di una trasmissione della malattia della mucca pazza ai primati. E quindi all'uomo.  
 Pur riconoscendo che i provvedimenti più opportuni e ragionevoli per contenere la diffusione dell'encefalopatia spongiforme bovina ed impedire la sua trasmissione all'uomo sono stati già messi in atto, Aguzzi non condivide l'atteggiamento flemmatico dei suoi colleghi su quello che potrà accadere nei prossimi anni.  
 «Glielo dico in perfetta coscienza: la prova definitiva della trasmissione all'uomo è un esperimento impossibile, non è fattibile»: si tratterebbe infatti di iniettare in uomini sani degli omogenati di carne bovina infetta, e aspettare di verificarne gli effetti.  
 Per ovvi motivi etici, insomma, la «prova finale della trasmissibilità della Bse non sarà mai eseguita».  
 Ma ci sono, secondo il ricercatore italo-svizzero, a conferma dell'esistenza di un collegamento tra Bse e malattia di Creutzfeldt-Jakob, evidenze di carattere epidemiologico: nella seconda metà degli anni Ottanta sarebbe stato introdotto nella catena alimentare materiale contenente l'agente infettante a titoli anche elevati; il numero elevato di casi di Creutzfeldt-Jakob (11 o forse più) manifestatisi in Inghilterra, ossia proprio nel paese dove si era verificata una epidemia di Bse; il fatto che il primo caso extra-britannico di questa nuova forma giovanile di Creutzfeldt-Jakob sia stato diagnosticato a Lionne in Francia (paese che aveva importato carne bovina inglese di bassa qualità).  
 Il prione, questo ineffabile killer di natura proteica, sarebbe dunque già pronto al salto della «barriera interspecie» che ha finora impedito il passaggio della malattia dai bovini all'uomo?  
 «Lo dimostra un lavoro scientifico pubblicato su *Nature* alla fine di giugno: tre macachi, nei quali era stato iniettato un omogenato di tessuto cerebrale bovino infetto, hanno sviluppato la malattia. E i macachi, come si sa, sono molto simili all'uomo».  
 Insomma, dal momento che l'incubazione media della malattia di Creutzfeldt-Jakob nell'uomo potrebbe essere di circa 10 anni, nessuno è in grado di disegnare uno scenario realistico di quello che succederà nei prossimi anni: sarebbe scriteriato abbassare la guardia di fronte a quello che Aguzzi definisce «un grosso esperimento di campo».

**Galapagos Epidemia uccide testuggini**

Ha già fatto otto vittime una misteriosa epidemia che sta decimando le celebri tartarughe giganti dell'isola Santa Cruz che hanno dato il loro nome all'arcipelago ecuadoriano delle Galapagos. Il male ha contagiato oltre 10 testuggini, una delle quali è in agonia. Le autorità ecuadoriane hanno disposto l'isolamento della colonia El Chato per scongiurare un propagarsi dell'epidemia alle altre 12 isole dell'arcipelago situato nell'Oceano Pacifico sudoccidentale a mille chilometri dalle coste dell'Ecuador. Le autopsie hanno rinvenuto in tutte le tartarughe morte stomaci infestati da parassiti che sarebbero all'origine del decesso degli animali, una specie unica alle Galapagos ed in via di estinzione che raggiunge il metro e mezzo di lunghezza, i 200 chilogrammi di peso ed i 200 anni di età. Un'ipotesi al vaglio degli esperti è quella della contaminazione delle acque della laguna centrale di El Chato ad opera degli animali domestici introdotti a Santa Cruz dai pochi abitanti dell'isola: maiali, asini, gatti e topi.

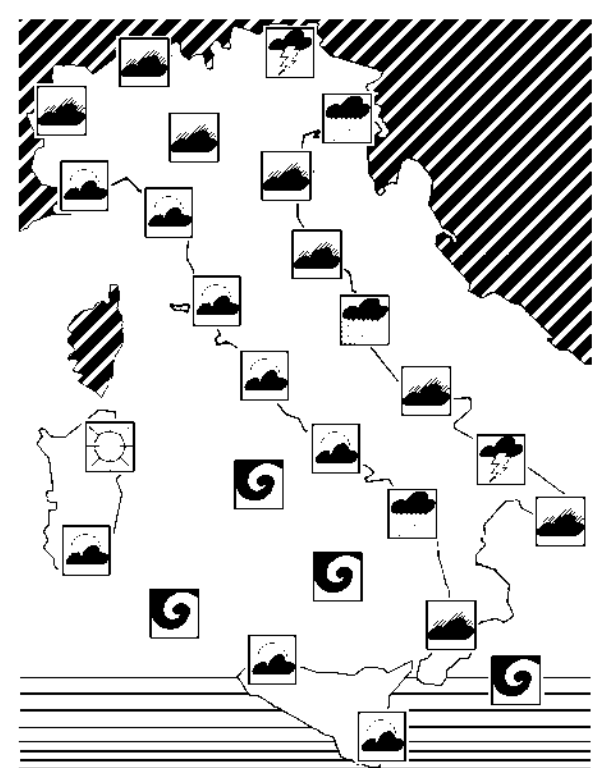
**In orbita «Fast» Studierà le aurore**

La Nasa ha lanciato in orbita intorno alla Terra l'astronave «Fast Auroral Snapshot (Fast) Explorer», che studierà i processi fisici che danno vita all'aurora boreale ed a quella australe. Nel dare notizia del lancio - avvenuto ieri mattina dalla base dell'Aeronautica americana di Vandenberg, in California - la Nasa ha ricordato che si tratta di «un esperimento unico di fisica del plasma». «L'obiettivo» ha precisato l'agenzia spaziale americana «è la raccolta di dati fondamentali sulla misurazione delle particelle energetiche e magnetiche e dei campi elettrici che esistono nelle regioni di altitudine, dove l'accelerazione delle particelle cariche porta alla nascita dell'aurora». La missione dovrebbe durare 45 giorni circa.

**Luce discoteca ostacola attività osservatorio**

Il potente faro usato come attrattiva da una discoteca è al centro di una battaglia legale tra l'Osservatorio Astronomico di Padova, sull'altopiano di Asiago, e un dancing di Campoverde, distante pochi chilometri. Motivo della disputa legale ingaggiata dall'Osservatorio è l'inquinamento luminoso prodotto dal faro oscillante, che non solo ostacola - sostengono gli astronomi - l'osservazione del cielo, ma falsa le misure di stelle e quasar ottenute con gli strumenti elettronici. Così l'Osservatorio di Asiago e quello di Cima Ekar, tramite l'avvocatura del Stato, hanno presentato alla pretura competente un ricorso per la sospensione urgente dell'utilizzo del faro, in base all'articolo 844 del codice civile concernente il danneggiamento dalle emissioni in atmosfera, che per estensione può comprendere anche quelle luminose. Il pretore di Asiago non ha però concesso la sospensione ed ha disposto una perizia tecnica.

CHE TEMPO FA



- SERENO
- VARIABILE
- COPERTO
- PIOGGIA
- TEMPORALE
- NEBBIA
- NEVE
- MAREMOSSO

Il Centro nazionale di meteorologia e climatologia aeronautica comunica le previsioni del tempo sull'Italia.  
 SITUAZIONE: l'Italia è zona di confluenza tra aria calda di origine atlantica, con più aria umida e temperata proveniente dall'entroterra africano. Ciò ha determinato il formarsi di cellule temporalesche che potranno risultare anche di forte intensità specie sulle regioni del medio-alto versante tirrenico e sulla Liguria.  
 TEMPO PREVISTO: sulle regioni settentrionali, su quelle centrali e sulla Sardegna, cielo sereno o poco nuvoloso con addensamenti sul settore alpino orientale. Tendenza, nel corso della serata, ad aumento della nuvolosità sulle zone alpine e prealpine occidentali. Nuvolosità variabile sulle restanti regioni meridionali con residue precipitazioni sul basso versante adriatico, ma la tendenza è per un rapido miglioramento, già dalla mattinata, ad iniziare da occidente.  
 TEMPERATURA: pressoché stazionaria.  
 VENTI: deboli o moderati settentrionali, con rinforzi sul medio e basso Tirreno.  
 MARI: poco mosso l'Adriatico, il Mar Ligure ed il Tirreno settentrionale; mossi gli altri mari e, localmente, molto mossi il Canale di Sardegna, lo Stretto di Sicilia e lo Ionio settentrionale.

TEMPERATURE IN ITALIA

Bolzano	17-21	L'Aquila	15-19
Verona	19-24	Roma Ciamp.	19-27
Trieste	20-25	Roma Fium.	19-28
Venezia	19-24	Campobasso	16-21
Milano	18-24	Bari	18-25
Torino	16-20	Napoli	22-26
Cuneo	no-19	Potenza	17-27
Genova	no-21	S. M. Leuca	22-25
Bologna	20-24	Reggio C.	22-26
Firenze	20-21	Messina	21-27
Pisa	19-23	Palermo	21-30
Ancona	21-22	Catania	21-28
Perugia	18-21	Alghero	21-27
Pescara	18-24	Cagliari	19-28

TEMPERATURE ALL'ESTERO

Amsterdam	12-20	Londra	15-25
Athene	22-31	Madrid	14-28
Berlino	16-29	Mosca	14-27
Bruxelles	14-23	Nizza	17-27
Copenaghen	16-27	Parigi	15-25
Ginevra	14-21	Stoccolma	15-29
Helsinki	11-26	Varsavia	16-27
Lisbona	16-25	Vienna	14-27

**l'Unità**

Tariffe di abbonamento

Italia	Annale	Semestrale
7 numeri + iniz. edit.	L. 400.000	L. 210.000
6 numeri + iniz. edit.	L. 365.000	L. 190.000
7 numeri senza iniz. edit.	L. 330.000	L. 169.000
6 numeri senza iniz. edit.	L. 290.000	L. 149.000
Estero	Annale	Semestrale
7 numeri	L. 780.000	L. 395.000
6 numeri	L. 685.000	L. 335.000

Per abbonarsi: versamento sul c.c.p. n. 45838000 intestato a l'Arca SpA, via dei Due Macelli 23/13 00187 Roma oppure presso le Federazioni dei Pds

Tariffe pubblicitarie

A mod. (mm. 45x30) Commerciale ferialle L. 530.000 - Sabato e festivi L. 657.000	
Feriale	Festivo
Finestra 1° pag. 1° fascicolo L. 5.088.000	L. 5.724.000
Finestra 1° pag. 2° fascicolo L. 3.816.000	L. 4.558.000
Manchette di test. 1° fasc. L. 2.756.000 - Manchette di test. 2° fasc. L. 1.696.000	
Redazionali L. 890.000; Finanz.-Legitt.-Concess.-Aste-Appalti: Feriali L. 784.000; Festivi L. 856.000	
A parola: Necrologie L. 8.200; Partecip. Lutto L. 10.700; Economici L. 5.900	

Concessionaria per la pubblicità nazionale M. M. PUBBLICITA S.p.A. Direzione Generale: Milano 20124 - Via S. Gregorio 34 - Tel. 02/671691 Fax 02/67169750

Area di Vendita

Nord Ovest: Milano 20124 - Via Restelli, 29 - Tel. 02/697111 - Fax 02/69711755  
 Nord Est: Bologna 40121 - Via Cairoli, 8/F - Tel. 051/252323 - Fax 051/251288  
 Centro: Roma 00192 - Via Boezio, 6 - Tel. 06/35781 - Fax 06/357200  
 Sud: Napoli 80133 - Via San T. D' Aquino 15 - Tel. 081/5521834 - Fax 081/5521797

Stampa in fac-simile  
 SABO, Bologna - Via del Tappezziere, 1  
 PPM Industria Poligrafica, Paderno Dugnano (MI) - S. Statale dei Giovi, 137  
 STS S.p.A. 95030 Catania - Strada 5°, 35  
 Distribuzione: SODIP, 20092 Cinisello B. (MI), via Bettiola, 18

**l'Unità 2**

Supplemento quotidiano diffuso sul territorio nazionale unitamente al giornale l'Unità  
 Direttore responsabile Giuseppe Caldarola  
 Iscritt. al n. 22 del 22/01/94 registro stampa del tribunale di Roma