

L'eclissi anulare di Sole



Domani si verificherà un'eclisse di sole tipo anulare, che non sarà visibile dall'Italia. L'eclisse anulare si verifica quando il disco della Luna, che si interpone fra Terra e Sole, non riesce a coprire interamente il disco solare. Ciò avviene quando il Sole si trova alla minima distanza dalla Terra e la Luna è invece alla massima distanza dal nostro pianeta. L'eclisse sarà visibile solo nelle latitudini meridionali (Nuova Zelanda, Antartide, America Meridionale). L'11 luglio in Finlandia ci sarà una grande festa per l'eclissi totale di sole prevista.

Un altro rinvio per il lancio di Hubble telescopio spaziale

Il telescopio spaziale «Hubble», il cui lancio con lo Shuttle, dopo numerosi rinvii, sembrava definitivamente fissato per il 26 marzo, subirà un ennesimo rinvio e potrà essere messo in orbita al più presto il 19 aprile. La prima data di lancio era l'agosto del 1986. Problemi tecnici hanno costretto la Nasa a questo nuovo slittamento. Il telescopio dovrà essere messo in orbita dalla navetta Atlantis ad una quota di circa 600 chilometri. Da quell'altezza, dove non esistono i disturbi e le distorsioni causate dall'atmosfera terrestre, l'universo osservabile dal telescopio spaziale si dilata di sette volte rispetto a quello «raggiungibile» con i telescopi terrestri.

Un europeo a dicembre sul «Columbia»



L'astronauta europeo Ulf Merbold è stato designato per volare sullo Shuttle Columbia nella missione prevista per dicembre. Merbold volerà come specialista di carico utile accompagnando il modulo europeo Spacelab, riservando questa volta a ricerche in microgravità. Merbold ha già volato con lo Shuttle nelle precedenti missioni dello Spacelab. L'altro specialista di carico utile che volerà nella missione di dicembre è Roberta Bondar, dell'Agenzia spaziale canadese.

Rischiose le creme ad alta protezione solare



Le creme solari ad alto fattore di protezione, che vengono solitamente usate per proteggere la pelle dei bambini dai rischi di scottature, potrebbero rivelarsi dannose perché filtrano ai raggi solari responsabili delle ustioni ma ne lasciano passare altri che rischiano di sottoporre la pelle ad un processo di precoce invecchiamento (facilitando l'insorgere di tumori). Lo ha detto uno dei maggiori esperti britannici di fotobiologia, il dott. Brian Diffey, capo della divisione medica dell'ospedale «Dryburn» di Durham. I suoi avvertimenti, raccolti dal quotidiano «Independent», si riferiscono soprattutto alle creme solari con «protezione 10 e oltre», mentre, secondo il medico, basterebbe un fattore di protezione da 4 a 6. Il rischio, a suo avviso, riguarda sia chi cerca di abbronzarsi sulle spiagge o in alta montagna, sia chi ricorre all'abbronzatura artificiale disteso su un «lettino solare» coperto di creme protettive. Quelle stesse creme, che a detta degli esperti, sarebbero la causa di una nuova sindrome, nota come «sindrome della fragilità cutanea», che va diffondendosi specialmente tra le giovani donne fanatiche dell'abbronzatura a tutti i costi. La loro pelle, a vent'anni, è già fragilissima con tendenza a piagarsi facilmente.

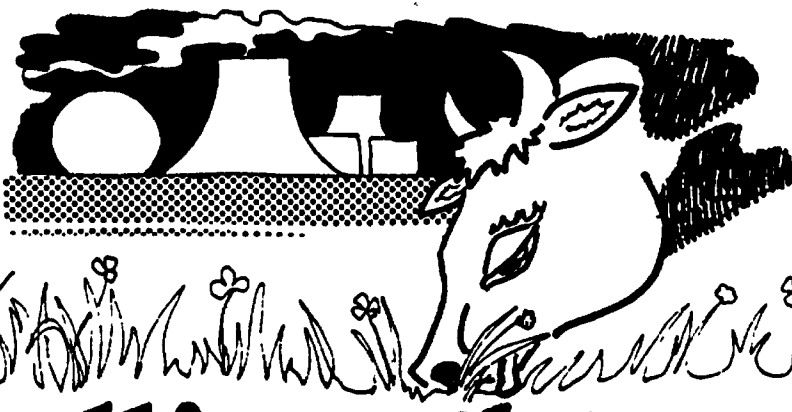
Lanciatà sonda giapponese verso la Luna

Anche il Giappone va sulla Luna. Dal centro spaziale di Uchinoura è stata lanciata ieri la prima sonda lunare giapponese, la Muses-A. Dopo un primo rinvio, dovuto a problemi all'impianto idraulico che controlla un ugello

del motore, tutto è andato come previsto, anche se il programma spaziale nipponico ha rivelato una certa inferiorità rispetto a quelli già ampiamente collaudati dagli Stati Uniti e dall'Unione Sovietica. Tanto per fare solo qualche esempio, mentre i tecnici approntavano il razzo sull'unica rampa di lancio, gli esperti battevano i denti dal freddo perché nelle sale del centro spaziale erano stati disattivati i riscaldamenti in modo da diminuire il consumo di energia e consentire il lancio. Di fatto l'Istituto di scienze spaziali e aeronautiche e l'Ente nazionale per lo sviluppo dello spazio, i due organismi preposti alla ricerca nel settore, devono i loro successi più alla diligenza dei tecnici e degli scienziati che all'entità del bilancio.

NANNI RICCOBONO

Produrre di più ma peggio  
Le mucche trattate con farmaci trasferiscono all'uomo le sostanze che l'uomo somministra



In Usa su 50 campioni il 38% era contaminato  
E in Italia la situazione può essere diversa ma purtroppo non migliore

# Il latte all'antibiotico

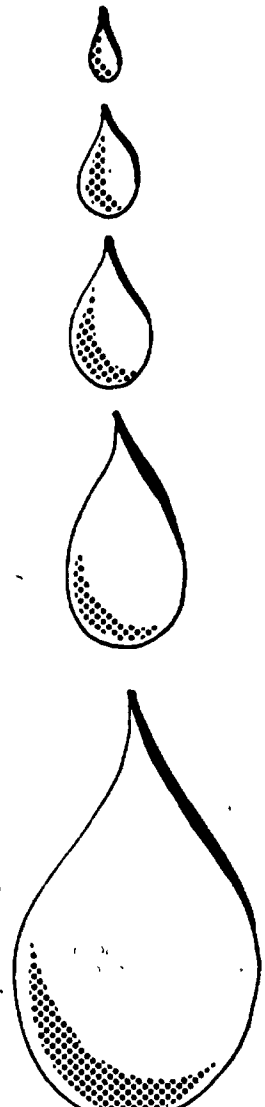
Sempre più frequente la presenza di sostanze estranee nel latte, l'alimento che sin dall'antichità ha rappresentato per l'uomo un'importante fonte di nutrimento. Antibiotici, sulfamidici, sostanze radioattive, pesticidi, piombo. Una lista lunga di veleni che potrebbero mettere in serio pericolo la nostra salute. Il problema nasce a monte: sono gli animali che producono l'alimento a essere inquinati.

GIULIANO BRESSA

Il latte, sin dall'antichità, ha rappresentato per l'uomo un'importante fonte di nutrimento dalle molteplici proprietà, esplicando persino azione disinfettante, tanto che ancor oggi viene somministrato come antidoto per prevenire o limitare l'assorbimento di veleni, riducendone l'azione lesiva sull'organismo. Tuttavia, stando alle notizie che ci provengono dal mondo scientifico, sembrerebbe che questo «prezioso alimento» rivela potenziali rischi per la salute umana. Recentemente, la Food and Drug Administration (Fda) americana ha avviato a tale proposito una campagna di monitoraggio sulla qualità del latte al dettaglio, per rilevare l'eventuale presenza di residui di farmaci impiegati in zootecnia, in ben tredici importanti città statunitensi. Ne è emerso già da una prima indagine su cinquanta campioni, prelevati in supermarket delle suddette città, che il 38% era contaminato da antibiotici e sulfamidici, particolarmente da sulfametazina, sostanza che si è dimostrata cancerogena in test su animali da laboratorio. La presenza sempre più frequente di queste sostanze estranee nel latte è imputabile alla massiccia utilizzazione che se ne fa in zootecnia sia a scopo terapeutico che ausiliario, cioè per promuovere la crescita e la produzione. Anche nel nostro paese vengono somministrati nume-

tra quasi sempre di sostanze impiegate abbondantemente nel trattamento delle mastiti nei bovini da latte. Di qui il suggerimento del Comitato Fao-Oms per l'igiene del latte di incorporare dei coloranti-più nelle preparazioni di antibiotici per uso veterinario, come già avviene in Australia.

Nel latte, oltre ai residui di farmaci d'uso zootecnico, è stata osservata la presenza di residui industriali ed agricoli come i metalli pesanti e i pesticidi. Tra i metalli tossici è stata rilevata la presenza di piombo, che vi giunge attraverso l'ingestione di foraggio contaminato da residui di combustione di benzina al piombo tetraetile. In determinate zone industriali possono riscontrarsi residui di altre sostanze tossiche che, sempre attraverso il foraggio, possono contaminare il latte. Ad esempio, da una recente ricerca effettuata da tossicologi dell'Università di Amsterdam, è emerso che nel latte prodotto da mille mucche, le quali avevano pascolato nei pressi di un inceneritore, si riscontrava la presenza delle micidiali polidossine (Podd) in quantità considerate pericolose per l'uomo (dieci microgrammi/grammo di latte). Sono infatti sufficienti solo diecimila microgrammi per provocare un'intossicazione acuta. Ciò ha messo in luce la pericolosità di queste sostanze, considerate tra le più tossiche che l'uomo abbia finora prodotto, le quali entrano facilmente nella catena alimentare a causa della loro



elevata lipofilia e scarsa biodegradabilità. Il meccanismo di formazione di questi composti, durante la fase di incenerimento, non è ancora del tutto conosciuto. Sia di fatto comunque che ricerche attualmente in corso in Germania, Svizzera e Svezia stanno evidenziando la presenza di elevati tassi di Podd in campioni di latte di mucche che hanno pascolato in prossimità di inceneritori. Ciò comporterebbe un rischio per la salute del consumatore anche ad esposizioni a bassissime dosi assunte con il latte, poiché è stato dimostrato di recente in Germania un diretto legame tra l'esposizione al Podd e il manifestarsi di cancro nell'uomo.

Vi è il problema dei pesticidi che, essendo largamente diffusi in agricoltura, costituiscono una sorgente non trascurabile di contaminazione del latte. Infatti, da un'indagine promossa dall'associazione ecologista Kronos è emerso che su novantuno campioni di latte vaccino, prelevati su tutto il territorio nazionale, solo dodici sono risultati privi di pesticidi. In particolare modo i valori dei residui di pesticidi variavano per l'Altrin da un minimo di 0,6 microgrammi/litro ad un massimo di 1,8 microgrammi/litro, mentre per l'Epitacolo epossido si aggiravano tra i 0,6 e i 1,4 microgrammi/litro, per il Dde invece i valori oscillavano tra lo 0,6 e lo 0,8 microgrammi/litro.

È da tener presente inoltre la pericolosità da inquinamento radioattivo. Infatti, i ra-

dionuclidi vengono assorbiti dai vegetali e quindi ingeriti dagli animali concentrandosi particolarmente nel latte, essendo il secreto mammario un ottimo vettore di tali contaminanti. Gli elementi radioattivi riscontrati maggiormente sono: il Cesio 137, lo Stronzio 89, lo Stronzio 90 e lo Iodio 131, la cui pericolosità dipende principalmente dalla loro emivita, che per lo Iodio 131 è di soli otto giorni, mentre per il Cesio 137 e lo Stronzio 90 è rispettivamente di trenta e ventotto anni.

Questi elementi, assorbiti dall'organismo, si accumulano nei tessuti corporei emettendo radiazioni nocive. Tuttavia, il tasso di radioattività presente nel latte bovino dipende da più fattori, quali il periodo di emivita dell'elemento radioattivo considerato, la zona e il periodo in cui è avvenuta la contaminazione,

la quantità di materiale radioattivo emesso nell'ambiente ed infine il luogo di pascolo del bestiame. Ad esempio, in Italia, dopo l'incidente di Chernobyl, il tasso di radioattività nel latte è aumentato gradatamente a partire dal 2 maggio 1986, mantenendosi costante per oltre un mese per poi decrescere a livelli naturali. D'altra parte c'è già chi ha previsto che negli anni a venire ci sarà un incremento di casi di cancro, legati ad un'assunzione di radionuclidi con l'alimentazione. Sembra, in conclusione, che il latte sia divenuto attualmente un cocktail di veleni e non rimane altro che augurarsi che questo importante alimento, che entra nella nostra alimentazione quotidiana sin dalla nascita, venga adeguatamente controllato e salvaguardato da tutte le possibili fonti di contaminazione.

Prodotti chimici in agricoltura

- A) Prodotti chimici impiegati in agricoltura  
Ddt, Dde, Esaclorobenzene, Altrin, Eptacloro epossido, ecc.
- B) Composti chimici ceduti da materiali di imballaggio  
Bifenili, Vincilicloro, ecc.
- C) Contaminanti naturali nella dieta animale  
Micotossine (Claviceps purpurea, Aspergillus flavus, ecc.)
- D) Contaminanti industriali nella dieta animale  
Metalli pesanti (piombo, cadmio, arsenico, rame, mercurio)  
Idrocoburbi, PCBs, Dossine, Amianto, Radionuclidi, ecc.
- E) Prodotti chimici sintetizzati durante i processi di lavorazione, riscaldamento, ionizzazione e sterilizzazione del latte  
Benzoni (a) pirene, antracene, derivati dell'acridina, ecc.
- F) Residui di farmaci e di prodotti ausiliari  
Antibiotici, sulfamidici, ormoni, vitamine, ecc.

Disegno di Natalia Lombardo

rosi farmaci agli animali da allevamento, con la concreta possibilità di presenza dei vari principi attivi nel latte. Queste sostanze di norma vengono rapidamente assorbite dall'animale e facilmente attraversano la barriera emato-mammaria, concentrandosi per lo più nel latte. Comunque l'emivita di questi farmaci varia molto da prodotto a prodotto,

Il mondo dei documentari naturalistici sotto accusa, intervista a Lello Piazza

## «Cousteau non maltratta gli animali»

Cousteau è innocente, i cineoperatori naturalistici sono professionalmente ed eticamente inattaccabili. Una difesa d'ufficio del «grande vecchio» del documentario, accusato negli Stati Uniti di aver maltrattato gli animali per realizzare i propri documentari. Uno dei più noti fotografi naturalistici italiani, Lello Piazza, parla di un prodotto sempre più richiesto.

ROMEO BASSOLI

«Non credo ad un Cousteau aguzzino o disinteressato alla sorte degli animali protagonisti dei suoi film. Certo, gli incidenti possono capitare, ma è una cosa ben diversa». Lello Piazza, fotografo naturalista e foto editor della rivista «Airon» non crede alle accuse lanciate al vecchio uomo di mare da un biografo americano «non autorizzato». Accuse di aver maltrattato gli animali per realizzare filmati naturalistici, con alcuni casi circo-

animali. Ma ci possono essere delle sorprese. Io ad esempio avevo un vetro a specchio sulla mia mansarda, per limitare l'irraggiamento del sole. Un pettirosso che viveva nel mio giardino, un giorno, vi ha visto riflessa la propria immagine. È successo il pifferaio: si gettava come un pazzo contro il vetro per uccidere il «rivale». Ho dovuto ritagliare in un cartone la silhouette di un rapace e attaccarla sul vetro per allontanare il pettirosso.

D'accordo, ma al di là degli episodi di questo episodio di Cousteau, com'è il mondo dei filmati e dei servizi fotografici naturalistici? Sono tutti «buoni» o la legge della concorrenza provoca le sue vittime?

Esistono dei veri e propri codici di comportamento scritti per i cineoperatori naturalistici. Certo, c'è sempre quello che va a filmare il nido degli uccelli

con dentro i piccoli e taglia tutti i rami attorno lasciando poi la nidata esposta al sole e ai rapaci. Ma sono davvero eccezioni. La generazione attuale di operatori ha, in tutto il mondo, una formazione ambientalistica. Cioè attenta a limitare al massimo i danni agli animali e all'ambiente.

Eppure la domanda di documentari naturalistici è fortissima, quindi penso che si producano a rotta di collo. E la fretta potrebbe portare a sottovalutare i diritti degli animali...

È vero, la domanda di filmati naturalistici è fortissima. Oggi, nel mercato degli home video, questo tipo di prodotto ha una domanda che è inferiore solo a quella dei filmati di sport ed è pari a quella di cassette dei film del circuito cinematografico. Ma questo significa poco. Se un filmato è fatto con un

trucco si vede. La classificazione sono rigorose e se qualcosa non va qualunque naturalista lo scopre immediatamente e si rischia di essere fuori dal giro. Anche perché fare questi filmati o servizi fotografici è difficilissimo. Tant'è che costano da due a quattro volte di più di qualsiasi altro filmato. Serve una rete di informatori in tutto il mondo, serve tempo, pazienza, competenza. Bisogna a volte saper attendere al gelo o in una foresta per giorni interi e filmare così il risveglio dal letargo di un orso o la deposizione delle uova di una rara tartaruga. Se non esiste questa professionalità, non c'è trucco che tenga. Il parto dell'orca, ad esempio, non si può vedere.

Non mi pare però che la tradizione sia esattamente questa...

In parte no. Negli anni Trenta, in effetti, girava un tipo come

James Hunter, cacciatore, che è l'equivalente, per le savane africane, di un Buffalo Bill: avrà ucciso centinaia di leoni e di elefanti. Lui girava assieme ai fotografi e ai cineoperatori inglesi. Attirava un rinoceronte, lo faceva arrivare a sei metri da lui e dalla cinepresa e poi gli sparava un proiettile micidiale uccidendolo. Ma questo è, appunto, il passato. Oggi cose di questo genere non funzionerebbero. Certo, questo non esclude che vi siano i farabutti, ma riduce al minimo il loro margine di manovra. Ad esempio, se lo tengono in cattività un rapace e poi lo filmo su un albero, qualunque naturalista vedrà che il becco è troppo lungo, perché non si è limato nella caccia alle prede.

Dunque, lei assolve Cousteau e i suoi colleghi...

Mi pare che accuse di quel genere siano inverosimili.

## È pronto Italsat, centralino spaziale

Ci sono voluti tre anni e mezzo per realizzare il satellite per telecomunicazioni Italsat che porteranno adesso a Tolosa dove verrà sottoposto ad un'ultima serie di controlli. Commissionato dall'agenzia spaziale italiana, il nuovo satellite verrà lanciato e mezzo in orbita dal centro spaziale di Kourou il settembre prossimo, e andrà a gestire e rafforzare la rete telefonica nazionale. Il sistema può contare su una capacità di dodicimila circuiti telefonici, tutti destinati alle nostre linee interne.

Alla presentazione erano presenti Luciano Guemero, presidente dell'agenzia spaziale italiana, Andrea Pucci, amministratore delegato della Selenia Spazio la capo commessa, e Leano Saporito, sottosegretario alla ricerca scientifica e università con delega per lo spazio. Quest'ultimo non ha mancato di ribadire il rammarico dell'Italia circa la candidatura francese alla presidenza dell'agenzia spaziale

europea, candidatura antagonista a quella di Umberto Colombo. Se dovesse passare il rappresentante francese, ha avvertito Saporito, l'impegno italiano nell'ESA andrà sicuramente riconsiderato. Riguardo il satellite, una delle sue caratteristiche tecniche più innovative, come è stato più volte sottolineato, è che funzionerà come una vera e propria centralina telefonica nello spazio. In sostanza il sistema a bordo del satellite effettuerà in tempo «quasi reale» la connessione tra il fascio, o segnale, in ingresso e quello in uscita. Questa soluzione permetterà un alleggerimento della rete a terra, aumentando in tal modo le prestazioni complessive di tutto il nostro sistema di telecomunicazioni. Anche dal punto di vista della qualità del segnale, l'Italsat migliorerà la comunicazione poiché la trasmissione di qualunque dato, una voce al telefono, una serie di dati spediti da un computer, o un'immagine video, verrà digitalizzata.