

Sabato 29 marzo 1997

6 l'Unità SCIENZA AMBIENTE e INNOVAZIONE

L'Ocse detta le linee per i «segreti» su Internet

L'Ocse ha adottato le grandi linee della politica di crittografia, cui potranno ispirarsi i paesi membri per elaborare la loro legislazione sul criptaggio della comunicazione su Internet per evitare sia l'uso illegale della rete sia l'invasione della privacy. Ne dà notizia a Parigi la stessa Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico, che studia anche il modo di controllare messaggi e siti informatici dal contenuto a sfondo terroristico, pedofilo o di setta religiosa. La raccomandazione dell'Ocse è un accordo non vincolante, in cui sono elencati i principali aspetti che i paesi dovranno prendere in considerazione per definire la loro politica di crittografia. Fra questi, la protezione della vita privata, il rispetto delle leggi, la sicurezza nazionale, lo sviluppo tecnologico e il commercio. Fra i principi caldamente raccomandati, c'è quello in base al quale «le politiche nazionali possono autorizzare l'accesso legale al testo in chiaro e alle chiavi di criptaggio dei dati cifrati». Per quanto riguarda invece l'aspetto della sicurezza dei messaggi e della pubblicità su Internet spiega l'ambasciatore italiano all'Ocse, Pietro Calamia - «c'è stata una proposta del Belgio in funzione anti pedofilia, che l'organizzazione sta cominciando a studiare». L'obiettivo è - ma difficoltà e polemiche non mancano - quello di trovare un modo di controllare i messaggi salvaguardando la libertà di comunicazione.

Primo caso al mondo di una bimba microcitemica curata prima della nascita

Le trapiantano il midollo osseo ancora nel ventre della madre

Alla piccola sono state impiantate cellule staminali ottenute dal fratellino di 3 anni, sano. È nata a termine con valori di emocromo normali. Sono in corso gli esami per valutare l'esito del trapianto.

È nata a Cagliari Elisa, la prima bambina microcitemica omozigote trapiantata prima della nascita con cellule staminali ottenute dal fratellino Francesco di 3 anni, sano. La nascita è avvenuta nella sala operatoria dell'Istituto di Ginecologia ed Ostetricia dell'Università di Cagliari. È questo il primo caso al mondo di bambina microcitemica trapiantata in utero. Le equipe mediche che hanno effettuato l'eccezionale intervento sono ottimiste sull'esito finale del trapianto.

Il taglio cesareo ha consentito di verificare che la bambina trapiantata in utero, con le modalità studiate dal gruppo di ricerca guidato dal professor Cesare Peschle, dell'Istituto Superiore di Sanità di Roma, ha avuto un esito positivo. Infatti la bambina è nata, mercoledì 26 marzo, in ottime condizioni, a termine, del peso di chilogrammi 2,750 con valori di emocromo normali, e presenta ancora in circolo cellule provenienti dal trapianto effettuato al suo tempo, esattamente a 14 e 15 settimane di gravidanza. Altre esperienze internazionali hanno sortito risultati deludenti, nella terapia prenatale della B-talassemia, soprattutto per quanto riguarda la quantità di cellule normali che hanno colonizzato il soggetto affetto; «il grado di chimerismo (così si chiama la quantità di cellule normali nel soggetto affetto) nel nostro caso sostengono i medici che hanno seguito Elisa - ha raggiunto senz'altro una quota record che ci incoraggia per il futuro». Gli esami fatti a valutare il grado di successo del trapianto sono ancora in corso e saranno definiti solo fra qualche settimana. Le prospettive - precisano i medici che hanno operato l'eccezionale intervento - sono tuttavia positive perché con questo primo caso di terapia intensiva dell'anemia mediterranea si possono ipotizzare terapie definitive con trapianti sia in utero che dopo la nascita, in attesa che le terapie geniche possano essere applicate a questa malattia.

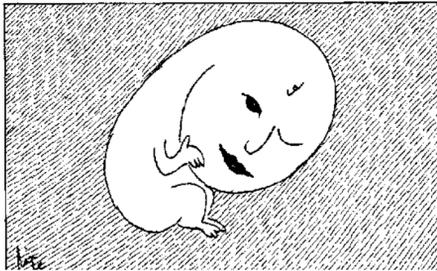
Infatti la stessa equipe si sta occu-

pando di trovare la possibilità di effettuare terapie geniche intrauterine. Il gruppo di ricerca è composto dalle équipes della Clinica Ostetrica e Ginecologica dell'Università di Cagliari e dell'Istituto di Genetica dell'Università di Cagliari. Il gruppo di studio locale fa parte di un gruppo di ricerca nazionale che studia questo tipo di trapianto e l'applicazione della terapia genetica nelle malattie come la microcitemia. Il gruppo nazionale è coordinato dal prof. Cesare Peschle dell'Istituto Superiore della Sanità e dal professor Salvatore Mancuso, Direttore della Clinica Ostetrica e Ginecologica dell'Università Cattolica Sacro Cuore di Roma.

Le condizioni di Elisa sono buone come ha precisato il professor Gianbenedetto Melis. La bambina - ha detto - non ha subito nessun danno. Le sue condizioni alla nascita sono sicuramente migliori dei neonati talassemici. Il professor Francesco Giuseppe Serrì pone l'accento sul ruolo avuto dalla madre. «Una mamma - ha sottolineato - decisamente coraggiosa, molto decisa e determinata nel non interrompere la gravidanza e nello scegliere la strada del trapianto affidandosi con fiducia ai medici».

«Inizialmente - ha precisato la donna dopo il parto - ho avuto un momento di disperazione quando ho saputo che la bambina era talassemica. Poi, dinanzi alla prospettiva di un trapianto con cellule del midollo del piccolo Francesco, l'ho superata. Spero che Elisa possa guarire». Sulla guarigione di Elisa per quanto concerne la microcitemia omozigote non è possibile, fare anticipazioni.

Particolarmente cauto a questo proposito è il professor Lucio Contu, che ha messo a punto, insieme al dottor La Nasa, la parte immunomatologica della terapia. Occorrerà attendere i successivi esami per valutare l'esito del trapianto. Qualsiasi affermazione in proposito, di fronte alle tre diverse ipotesi che potrebbero verificarsi, sarebbe del tutto prematura.



L'esperto: «più agevole intervenire in utero»

La tecnica di trapianto di cellule staminali del sangue effettuata in utero per curare la microcitemia di Elisa, quando ancora era allo stato fetale, potrebbe essere il nuovo approccio per superare l'aborto terapeutico per questa malattia. Lo ha spiegato Cesare Peschle, direttore del laboratorio di ematologia e oncologia dell'Istituto superiore di sanità, il quale ha messo a punto il protocollo di purificazione e di infusione delle cellule staminali impiegate nel trapianto effettuato a Cagliari. «Oggi - ha detto Peschle - molte coppie dopo aver ricevuto la diagnosi prenatale di talassemia, scelgono l'aborto terapeutico. Il trapianto di cellule progenitrici del sangue effettuato in utero potrebbe essere inoltre la terapia potenzialmente più efficace e meno costosa rispetto al trapianto di midollo, attualmente utilizzato dopo la nascita e in un ristretto numero di casi per combattere la talassemia». Peschle ha spiegato che nel caso di Cagliari le cellule staminali sono state prelevate dal midollo osseo del fratellino della bambina e in un secondo momento sono state purificate e poi reinfuse alla quattordicesima settimana di gestazione nel feto. Ha precisato anche che «la tecnica è più agevole rispetto ad un trapianto di midollo post natale da un familiare compatibile». Nel trapianto di midollo il ricevente deve sottoporsi ad una terapia che distrugge tutte le sue cellule malate e poi ricevere le cellule sane del donatore. Con il trapianto di cellule staminali in utero, ha aggiunto Peschle, «la metodologia è poco costosa e potenzialmente applicabile ad un più largo numero di casi».

Strappo lecito a chi è a dieta

Pasqua, per godere della tavola bisogna viverla come trasgressione

Se i pranzi di Pasqua e di Pasquetta non sono più i banchetti di una volta la colpa è dell'incapacità di godere come una trasgressione. Fino a poche decine di anni fa quello di Pasqua era ancora un vero banchetto, oggi non è molto diverso da un buon pranzo normale: cioccolato e agnello non hanno più nulla di eccezionale. Per il presidente dell'Associazione nazionale degli specialisti di scienza dell'alimentazione, Michele Carruba, «oggi si mangia troppo e male e delle tradizioni alimentari si rispetta la parte peggiore. È un peccato, perché si perde tutto il godimento della tavola». Solo trent'anni fa, ha proseguito, c'era la tradizione, e la trasgressione, del vaso di paste della domenica. Oggi i dolci si mangiano quando se ne ha voglia. I pranzi della domenica, Natale e Pasqua erano eccezionali perché l'alimentazione di tutti i giorni era diversa, basata su cibi poveri e semplici, ma più sana perché ricca in varietà e qualità. Ad esempio, i legumi erano la principale fonte di proteine, mentre oggi lo è la carne. È un'alimentazione troppo ricca e monotona, che rende difficile godere un buon pranzo. A Pasqua potrà invece mangiare a cuor leggero chi è a dieta per perdere peso. «Se la dieta è corretta - ha detto Carruba - i cibi di tutti i giorni sono semplici e variati, perciò un buon pranzo torna ad essere una trasgressione da godere in tutta tranquillità. Non ci saranno conseguenze, purché sia l'eccezione di un giorno».

D'altro canto, ha rilevato Marcello Ticca, dell'Istituto nazionale della nutrizione, «la tavola di Pasqua, come quella di Natale, ha un valore psicologico che supera le cautele necessarie nei giorni normali». Inoltre ognuno dei cibi tradizionali di Pasqua ha dei punti a favore. Ad esempio, ha detto Ticca, di per sé la carne di agnello è abbastanza magra (dipende da come si cucina) e ogni etto contiene circa 100 calorie, due grammi di grassi e due milligrammi

di ferro. Le uova (da quelle sode che vengono decorate a quelle utilizzate nelle pizze rustiche) sono «un ottimo alimento». Un uovo contiene in media 80 calorie, sei grammi di proteine di alta qualità, sei grammi di grassi, tanta vitamina A e, nota dolente, 200 grammi di colesterolo (su 300 del fabbisogno giornaliero). «Sono però - ha rilevato - un alimento così completo che non vale la pena rinunciare». Il cioccolato è il più ricco di calorie (circa 550 in un etto), «ma ha il pregio - ha osservato - di avere un effetto benefico sull'umore. Un po' ogni tanto va bene, l'importante è non esagerare». Infine «ben venga una fetta di colomba», che con le sue 330 calorie l'etto e i 30 grammi di amido compensa un'alimentazione generalmente povera di carboidrati. Più che il pranzo di Pasqua, quindi, le raccomandazioni dei dietologi riguardano il dopopranzo. «Fare subito una bella camminata di buon passo», ha raccomandato Carruba.

Attenzione, poi, a mangiare in modo più sano nei giorni successivi. Ecco, per Carruba, le regole da seguire. Innanzitutto bandire le «buffate», preferendo quattro o cinque piccoli pasti durante il giorno. È bene cominciare la giornata con una buona colazione a base di latte e yogurt, biscotti, frutta e un po' di zucchero, magari nel caffè. «È al mattino - ha detto - che servono energie». Si può spezzare la mattinata con uno spuntino (un frutto o uno yogurt). Quindi un pranzo frugale. Chi non può fare a meno del panino, scelga quello tradizionale, senza salse o condimenti, e lo mangi tranquillamente seduto. Uno spuntino leggero va bene anche nel pomeriggio e la cena, infine, diventa il pasto principale della giornata, con primo e secondo, ma in porzioni moderate. In tutti i casi la prima regola è mangiare lentamente, masticando a lungo e con calma. «È il segreto - ha concluso Carruba - per mangiare poco sentendosi sazi».

Si è formata 5 miliardi di anni fa, insieme al sistema solare

Hale-Bopp è una cometa antica nata dalla nube primordiale

Un articolo su «Science» afferma che la cometa Hale-Bopp potrebbe essere formata dalla materia originaria e immutata da cui sono nati il Sole e i pianeti.



Joe R. Luizzo-The Post Journal/Ap

C'è un mistero che si aggiunge allo spettacolo della Hale-Bopp nei nostri cieli, in questi giorni. La cometa infatti sta spargendo nello spazio tonnellate di materiale organico. Un materiale che, secondo alcuni scienziati, è uno dei componenti fondamentali nella costruzione della vita.

Normalmente una cometa che si avvicina al sole emette getti di gas. Il calore che aumenta, infatti, fa sublimare il materiale ghiacciato più volatile. I getti di gas trascinano con loro particelle di silicati e di altro materiale solido che non sublima. Lo scorso giugno Tom Hayward della Cornell University e Martha Haner del Jet Propulsion Laboratory di Pasadena, in California, usando il telescopio di Mount Palomar, hanno iniziato a studiare la Hale-Bopp mentre si avvicinava a Giove. Scoprendo che nei getti di gas era presente olivina, un cristallo di silicati che si forma solo ad alte temperature. Come si è potuto formare questo cristallo prodotto solo da fornaci

chimiche è un mistero. La cometa, infatti, proviene da regioni freddissime. L'unica spiegazione è che la cometa abbia preso «a bordo» l'olivina passando nelle nubi di gas e polvere formate dal sole cinque miliardi di anni fa.

La cometa di Hale-Bopp è interessante anche perché sembra contenere tutte le molecole organiche e prebiotiche trovate finora nello spazio. Tutte queste molecole stanno evaporando e arricchendo la coda della cometa. Possono così essere studiate e fornire utili contributi ai bioastronomi, ovvero a quegli scienziati che cercano le tracce della vita nello spazio profondo fuori dalla Terra. Gli astronomi hanno trovato, finora, su Hale-Bopp queste molecole organiche: metano, acetilene, acido cianidrico, acido solfidrico, disolfuro di carbonio, metilcianuro, acido formico, solfuro di etilene e carbonil solfuro.

Gli scienziati hanno scoperto, anche, che la cometa è un luogo estremamente violento.

In un articolo pubblicato ieri su Science, vengono avanzate ipotesi sulla formazione della cometa scoperta il 23 luglio del 1995. La cometa si sarebbe formata nei pressi del confine del sistema solare, oltre Giove, all'incirca nel medesimo periodo in cui si sono formati la Terra e gli altri pianeti. Poiché la cometa era così lontana dal Sole, essa potrebbe essere costituita dalla materia originaria e immutata della nube primordiale da cui sarebbero nati il sole e tutti gli oggetti del sistema solare. Studiando la cometa e il suo nucleo ghiacciato, gli astronomi sperano di ottenere informazioni preziose sulla fisica e sulla chimica della nube interstellare da cui è nato il sistema solare. Nei sui primi 500 o 600 milioni di anni, la Terra è stata bombardata da un numero enorme di comete come Hale-Bopp. Quelle comete hanno portato sul nostro pianeta le medesime sostanze presenti oggi su Hale-Bopp. Compresse le molecole organiche che avrebbero poi costituito la base per la vita?

Un libro di Antonio Lo Campo

Sbarco sulla Luna trent'anni dopo Missione nel 2004

«L'uomo tornerà sulla Luna entro il 2010. È possibile farlo, già esistono progetti che si possono realizzare a costi ridotti e alla collaborazione internazionale in atto da tempo».

È quanto sostiene Alan Shepard, che sulla Luna scese nel 1971 come comandante dell'Apollo 14: «Non saranno più passeggiate di alcune ore, ma visite permanenti di qualche settimana o mesi. Tale impresa, nonostante la Luna sia un luogo remoto e inospitale, darà im-

mensi benefici alla conoscenza scientifica».

Shepard ha parlato recentemente del futuro nello spazio, insieme alla donna astronauta Shannon Lucid nei locali del nuovo centro e museo spaziale inaugurato a Cape Canaveral, e di cui Shepard stesso è uno dei fondatori. La Lucid ha preso parte a quattro voli shuttle, ed è tornata da poco dalla lunga permanenza sulla stazione russa Mir. Shepard è il pioniere degli astronauti americani, avendo volato su una «Mercury» il 5 maggio 1961, ventitré giorni dopo l'impresa di Gagarin. Di recente è stato sottoposto a chemioterapia a causa di un tumore, ma è apparso, anche se più invecchiato, sempre lucido e in discrete condizioni. La sua storia avvincente e gloriosa di astronauta e uomo d'affari è raccontata nel libro «Il ritorno sulla Luna - L'Apollo 14 e i suoi protagonisti» (Ed. Chiaramonte - Collegno - To), curato da Antonio Lo Campo. Del ritorno sulla Luna, Shepard ne parla nella nota introduttiva di questo libro, che contiene anche una prefazio-

ne dell'astronauta italiano Umberto Guidoni.

Il volume di Lo Campo, oltre a trattare l'Apollo 14, missione lunare partita il 31 gennaio 1971 sotto la poderosa spinta di un razzo Saturno V, e a raccontare le storie di Shepard, Mitchell e Roosa, traccia le prospettive future del ritorno sulla Luna dopo il Duemila, analizzando i mezzi di una esplorazione a vasto raggio e l'installazione di basi permanenti.

Come scrive Umberto Guidoni, «il libro di Lo Campo, oltre a raccontare la missione Apollo 14 e le storie dei protagonisti, è una sorta di ponte tra passato e futuro dell'esplorazione lunare, considerando che proprio l'Apollo 14, all'epoca definita «missione transitoria», si svolse in un momento difficile per la NASA. In quelle settimane i tagli

al bilancio dell'ente spaziale cominciavano a farsi pesanti, e il numero del personale diminuiva sempre di più». Insomma, le condizioni non erano molto diverse da quelle attuali. Anche oggi l'esplorazione spaziale è costretta a fare i conti con budget decrescenti. E la NASA deve selezionare le sue scelte, oltre che riorganizzare profondamente la sua struttura. Ma il «ritorno alla luna» potrebbe risultare uno degli elementi di «razionalizzazione» che consentano di fare della «buona» attività spaziale, anche avendo meno fondi a disposizione. La possibilità è tanto più attuale, perché l'elemento ideologico della competizione spaziale è venuto meno. E oggi Usa e Russia (ma anche l'Europa) collaborano nello spazio.

Martedì 1 aprile 1997 ore 21.00
Libreria BIBLI, via dei Pisanardi, 28 - Romal'Unità
e l'Archivio Audiovisivo
del Movimento Operaio e Democratico

presentano

Diario del
Novecentoi grandi eventi del secolo in dieci film
di montaggio per la prima volta in videocassetta

Nel corso dell'incontro sarà proiettato

IN CERCA DEL '68
TRACCE E INDIZI

di GIUSEPPE BERTOLUCCI

in edicola in questi giorni

Saranno presenti i registi

che hanno collaborato all'iniziativa:

GIUSEPPE BERTOLUCCI, GUIDO CHIESA,
DANIELE CINI, ANTONIETTA DE LILLO,
GIULIANA GAMBA, ANSANO GIANNARELLI,
FRANCO GIRALDI, CARLO LIZZANI,
GIANFRANCO PANNONE,
PAOLO PIETRANGELI.