

**Fu Peary a raggiungere per primo il Polo Nord**



L'esploratore americano Robert Peary fu veramente il primo uomo a raggiungere il Polo Nord nell'aprile 1909, secondo un'indagine scientifica promossa dalla «National Geographic Society». Da 80 anni si intrecciano polemiche sulla paternità del primato, conteso a Peary da Frederick Cook. Gli esperti sostenevano che Peary mancò il Polo di oltre cento chilometri (pur essendo convinto in buona fede di aver centrato l'obiettivo). Uno studio approfondito ha stabilito adesso che Peary aveva ragione. «Abbiamo raggiunto la conclusione che Peary non era un imbroglione e che raggiunse veramente il Polo Nord», ha dichiarato Thomas Davies, presidente della commissione. «La nostra analisi dei dati forniti da Peary al ritorno del suo viaggio - i rilevamenti astronomici, il diario, le fotografie e gli scandagli marini - ci hanno convinto che il suo accampamento più avanzato, chiamato "Camp Jesup", si trovava a non più di otto chilometri dal Polo Nord».

**Comprata stazione spaziale sovietica**

Una piccola società giapponese, specializzata in progetti spaziali, ha reso noto di aver acquistato una stazione spaziale Mir dall'Unione Sovietica per dieci milioni di dollari. Yutaka Horie, presidente dell'omonima società, ha dichiarato di aver acquistato la stazione dall'ente spaziale sovietico «Glavkosmos», che l'aveva costruita come «stazione di riserva» della «Mir» lanciata nel febbraio 1986 e ancora in orbita intorno alla Terra. L'industriale nipponico ha detto che l'Urss aveva esposto la stazione spaziale di riserva alla «World Design Expo 1989», tenutasi dal 15 al 26 novembre a Nagoya, nel Giappone Centrale, e ha aggiunto che l'acquisto ha il significato simbolico della cooperazione internazionale in campo spaziale.

**È arrivata al Polo Sud la spedizione «transantartica»**

La spedizione internazionale «transantartica», che sta tentando di attraversare il continente antartico con una slitta trainata da cani, è giunta ieri sera al Polo Sud dopo 136 giorni di marcia. I sei componenti della spedizione resteranno per 45 ore nella base statunitense «Comet» che si trova esattamente al Polo Sud. La spedizione era partita dalla penisola antartica il 28 luglio scorso ed ha percorso 3.090 chilometri. Il viaggio si concluderà alla base sovietica di Mirny, dove i sei sperano di arrivare in marzo.

**Telespazio si aggiudica un contratto dell'Eutelsat**

La Telespazio gestirà per conto dell'organizzazione europea per le comunicazioni via satellite (Eutelsat) la stazione del Lario per la fornitura di una rete di supporto che consentirà dimostrazioni del sistema europeo mobile terrestre via satellite, Eutetracs. Le dimostrazioni avranno inizio nel gennaio 1990 e si protrarranno per sei mesi. Eutetracs è un servizio via satellite per la determinazione della posizione e lo scambio di messaggi fra mezzi mobili terrestri. È un sistema che permetterà, ad esempio, di rendere più efficienti le operazioni di soccorso in caso di catastrofe naturale, proprio grazie all'utilizzo del satellite. Il servizio è in grado di operare in tutta Europa.

**Oggi l'Ena potrebbe designare Colombo direttore**

Per oggi a domani a Parigi è prevista una riunione del consiglio dell'Agenzia spaziale europea. Secondo voci non confermate (anzi, parzialmente smentite dall'ufficio stampa dell'Ena) da questa riunione potrebbe uscire la designazione di Umberto Colombo a direttore generale dell'agenzia. Colombo, attuale presidente dell'Ena, è il candidato ufficiale del governo italiano. Dovrebbe essere insediato nel settembre dell'anno prossimo, quando scadrà il mandato dell'attuale direttore generale, Lusi.

**Un kit di educazione sessuale per i giovani**

L'Istituto internazionale di sessuologia di Firenze ha messo in commercio un kit di educazione sessuale con 130 diapositive e un manuale propedeutico all'uso delle immagini. Un impiego globale del kit consente l'attuazione di corsi di educazione sessuale per qualunque fascia d'età. Il manuale è corredato da una scheda teorica, dove si affrontano le tematiche connesse all'argomento trattato, da una scheda osservazioni e da una scheda esercitazioni che guidano l'operatore nell'attivazione. In apertura una premessa e una rassegna critica sull'educazione sessuale in Italia e all'estero. Le immagini, invece, sono suddivise in quattro fasce d'età: dai tre ai sei anni, dai sette agli undici, dai dodici ai quattordici e infine gli adulti. Gli interlocutori a cui l'Istituto si rivolge sono i professionisti socio-sanitari, gli educatori e i genitori che possono educare le fasce giovanili.

MONICA RICCI-SARDENTINI

**Intervista al genetista David Schlessinger sui rischi della manipolazione genetica «Non credo che ricorreremo alla scienza per cercare di migliorare le razze»**

**«L'uomo non rifarà il patto di Faust»**

Abita a Saint Louis, laggiù nel Missouri. Ma viene spesso in Italia. Anzi a Napoli. Perché penso che chiunque abiti in una qualsiasi noiosa metropoli dell'Occidente (e non è il caso mio) debba di tanto in tanto tuffarsi nella vita e un po' irrazionale allegria di questa città. Stavolta David Schlessinger, genetista della «Washington University», è giunto nella città partenopea per tuffarsi nella lucida razionalità di un dibattito tra scienza e filosofia, e chiudere, con una sua relazione, la serie di seminari che l'Istituto italiano per gli studi filosofici ha organizzato in collaborazione con l'Istituto internazionale di genetica e bioetica per mettere a fuoco i tanti problemi scientifici e culturali connessi con l'evoluzione biologica. A Schlessinger il compito di indicare quale impatto potranno avere gli studi del genoma sull'evoluzione dell'uomo. Compito davvero delicato. Perché la biologia molecolare sta per regalare all'uomo un potere enorme, quello di intervenire sul patrimonio genetico e modificare il proprio destino.

**Professore Schlessinger, è d'accordo?**

Sì, un potere davvero enorme. Presto l'uomo avrà una conoscenza tale dei meccanismi che regolano lo sviluppo dell'embrione da poterli modificare. E questo segnerà un punto di svolta senza precedenti. Perché l'uomo, per la prima volta nella sua storia, potrebbe essere in grado di dirigere la propria evoluzione? È trovato, come Faust, a dover fare scelte tremende.

**Faust dovette scegliere tra l'incestare o vendere l'anima. Quale sarà l'alternativa per l'umanità?**

Non è per fare un ulteriore omaggio a Napoli, ma per intuire quale sia l'alternativa proposta all'umanità dobbiamo fare ricorso proprio a due napoletani, Giovan Battista Vico e Benedetto Croce. Vico è stato il primo a introdurre il concetto di non linearità della storia umana. Egli sapeva, potendo osservare la vita napoletana che si svolgeva intorno a lui, che piccole fiamme di irrazionalità ad un certo punto possono crescere inesorabilmente nel cuore della ragione fino a diventare tempeste di fuoco. Che dopo l'età della ragione può venire l'età della barbarie. In altri termini egli capì che il concetto di «evoluzione» non racchiude necessariamente quello di «progresso». Lo stesso Croce, nella sua critica a Vico, pur sostenendo che la condizione umana migliora nel tempo, avanzò l'idea che il cammino sia a spirale e quindi non sono escluse forme di «nuova barbarie». Ecco l'alternativa che i successi della biologia molecolare pongono all'uomo

è: entrare in quella che Vico definirebbe «età dell'uomo» o ritornare all'età della barbarie. Io sono ottimista. Penso che questa conoscenza scientifica sarà usata per migliorare la condizione dell'uomo. Tuttavia dobbiamo avere chiara la percezione che siamo di fronte a un bivio e che l'umanità potrebbe scegliere di usare questo sapere enorme per riprecipitare in una nuova era di barbarie.

**Penso che l'uomo cederà alla tentazione dell'eugenetica e tenterà di selezionare il superuomo?**

No, non è questo il pericolo reale. Non credo che l'uomo cederà all'idea assurda di «eugenetica positiva» e tenterà di migliorare a livello genetico le caratteristiche della razza umana. Quello su cui dobbiamo riflettere è la possibilità che ci offra la biologia molecolare di curare le malattie genetiche. E con questo, e solo con questo, che l'uomo avrà la possibilità di influire sulla sua stessa evoluzione.

**Qualcuno sostiene che la medicina sta eliminando molti dei fattori di selezione naturale e che dietro l'angolo c'è la catastrofe genetica. Lei pensa che l'uomo stia già influenzando la sua evoluzione?**

Prima dobbiamo rispondere ad un'altra domanda: la specie umana sta ancora evolvendo? Io penso di sì. Anche se non sappiamo come. Non c'è più il falto pesto. Non c'è più, almeno in Occidente, il fattore malaria. Ma c'è il buco dell'ozono. L'ambiente sta cambiando. Sta diventando per esempio più inquinato. Certo non sappiamo quali fattori ambientali siano oggi realmente selettivi. L'effetto serra, l'insorgenza di nuovi agenti infettivi, l'inaridimento della varietà genetica che caratterizza l'agricoltura mondiale o altri? Impossibile dirlo. Ma certo l'uo-

ottimismo della genetica. Il genetista americano David Schlessinger è convinto che l'uomo non utilizzerà le sue conoscenze per introdurre la cosiddetta eugenetica positiva, cioè il «miglioramento» della razza attraverso la manipolazione genetica. Un messaggio di ottimismo che mitiga l'orrore suscitato

**Ma quando lei parla del potere del tutto nuovo che ha l'uomo di dirigere la sua evoluzione non si riferisce all'evoluzione culturale, che pure implica pericoli notevoli. Basta pensare al rischio di una guerra nucleare.**

No, certo. Mi riferisco alla possibilità di intervenire direttamente sull'evoluzione modificando il materiale genetico. Una possibilità che, lo ribadisco, a tutt'oggi non abbiamo. Ma che avremo nel prossimo futuro. E cioè alla terapia genica, alla possibilità di riparare i danni che una mutazione ha prodotto lungo la sequenza del Dna di una persona causando una malattia specifica. A questo proposito la prima cosa da fare è dire che le cellule della costituzione che circolano in termini «terapia genica» e «manipolazione genetica».

**Quali sono queste cellule? Quali le portano a non di-**

stinguere bene tra le due diverse forme ipotizzabili di terapia genica: quella somatica e quella che interessa le cellule della linea germinale. Nella terapia genica somatica viene manipolato unicamente il Dna di cellule che non possono in alcun modo influenzare il destino di persone diverse dal paziente. Nella terapia genica della linea germinale si potrà intervenire sul Dna contenuto in ovuli, sperma ed embrioni e quindi modificare il destino genetico della progenie del paziente.

**Vi sono secondo lei problemi etici connessi con la terapia genica somatica?**

Francamente non ne vedo. Ad dirittura vedo meno problemi in questa forma di terapia genica che nella medicina classica. Pensi ai tanti problemi etici connessi coi trapianti o con l'aborto. La terapia genica somatica non sarebbe altro che una forma di terapia preventiva. Prendiamo il caso di un paziente affetto da diabete mellito. Oggi viene trattato con insulina. La terapia genica consisterebbe nel dotare alcune cellule «non germinali» di questa persona di copie funzionali del gene che consenta loro produrre l'insulina necessaria all'organismo. Insomma intervenire con la terapia genica somatica non sarebbe eticamente molto diverso che dotare il paziente di un vaccino.

**Quindi quando lei parla di pericoli etici si riferisce solo alla terapia genica della li-**

nea germinale? Certo. Perché sostituendo un gene malato con un gene sano in cellule dell'embrione, in ovuli o nello sperma, sarà possibile intervenire direttamente sull'evoluzione non solo di un individuo, ma, attraverso la sua progenie, di tutta la specie umana. Non ho una particolare qualifica per parlare dei problemi etici connessi con l'esercizio di questo potere che avrà l'uomo. Però come cittadino qualsiasi penso che sia opportuno continuare la ricerca genetica solamente sugli embrioni di animali. Potrà fornire risposte importanti a molti quesiti scientifici validi anche per l'uomo. Ma, almeno finché non saremo sicuri che la terapia genica sulla linea germinale è fattibile e sicura, mi sembra opportuno un embargo della ricerca che coinvolga direttamente gli esseri umani.

**Dopo di che, ammessa la fattibilità della terapia genica germinale, si ripropone il dilemma di Faust?**

Spero che, nel momento in cui saremo chiamati a decidere, vi arriveremo preparati. Ma mi lascia dire che ho speranza che se decideremo di usare quell'enorme potere, lo faremo nel migliore dei modi. Che non cederemo alla tentazione di duplicare interi individui per avere set di embrioni che producano il Maradona o, ancora peggio, per creare un esercito di Rambo. E che riusciremo ad evitare una nuova «era della barbarie».

**Secondo il paleontologo americano, «Lucy» rappresenterebbe dunque una sorta di momento magico nell'evoluzione della specie: figlia delle scimmie, ma già «madre» dei primi esseri viventi con caratteristiche umane, gli ominidi appunto, i primi a servirsi di strumenti - pietre acuminato, seici - nello svolgimento delle attività quotidiane. Alcuni reperti studiati dall'équipe dell'Institute of Human Origins di Berkeley proverebbero che l'«homo habilis» riusciva a «macellare» perché, e anche a estrarre il midollo dalle loro ossa, manovrando dei ciottoli aguzzi. Attualmente gli utensili sono un po' più sofisticati, ma Johanson ha voluto rimarcare una certa coerenza a partire dalla notte dei tempi: «Quel che lo separa in modo netto dagli altri animali, è il**



**Il farmaco-allegria: euforia e timori in Usa**

NEW YORK. Sarà un altro farmaco-moda, come il valium o le vitamine, ma certo questo «Prozac», farmaco antidepressivo realizzato da una piccola e aggressiva casa farmaceutica americana, sta spopolando negli Stati Uniti. L'hanno ribattezzato l'«addio tristezza», centinaia di persone sostengono di aver sostituito così la psicoanalisi. Il Prozac (fluoxetina hydrochloride, il termine farmaceutico) è già diventato il farmaco antidepressivo più venduto negli Stati Uniti. Le vendite da 130 milioni di dollari nel 1988 sono più che raddoppiate nei primi tre mesi dell'anno che sta per finire. Secondo gli analisti di mercato si avvia ad entrare nel povero della mezza dozzina di farmaci che nel mondo

vendono per più di un miliardo di dollari. Il livello attuale è di un milione di ricette al mese a cui si deve aggiungere un indefinito quantitativo di pillole vendute al mercato nero. Sembra che il successo del farmaco sia dovuto essenzialmente alla assenza (per ora) di effetti collaterali. Non crea, a quanto pare, problemi per l'attività sessuale, non modifica le abitudini alimentari, non provoca sonnolenza, anzi casomai procura una leggera insonnia. Ma, intanto, vengono già segnalate forme di dipendenza psicologica, quella che non ha nulla a che fare con la sostanza ma con il gesto, il mito, le sensazioni indotte dalla campagna pubblicitaria e non dal principio attivo del

farmaco. E qui la campagna pubblicitaria è stata ed è veramente martellante. Un «tam tam» tra pazienti di analisti (che negli Stati Uniti sono tanti) ha trovato eco sulle pagine del settimanale «New York» con un articolo ripreso dalla stampa di mezzo mondo. Ora alcune voci si sono levate per mettere in guardia dall'abuso di questo farmaco. Parlano di «farmaci antidepressivi» che non hanno mai risolto completamente il fenomeno della depressione, di «rischi». Ma sono voci che propongono, in alternativa, «una seria, sofferta analisi», cioè proprio quella terapia sulle cui difficoltà il Prozac ha costruito la propria fortuna.

**Donald Johanson, il paleontologo che la scoprì, presenta la sua nuova tesi «Ecco i figli di Lucy, la prima donna»**

DALLA NOSTRA REDAZIONE PIER GIOIÒ BETTI

TORINO. Di dove veniamo? quando è nato il genere umano? come si è evoluto? La paleoantropologia sta diventando una scienza sempre più popolare. E infatti il salone dell'Istituto San Paolo di Torino non è riuscito a contenere tutto il pubblico richiamato dalla conferenza di Donald Johanson, lo scienziato californiano che ha scoperto i resti della progenitrice dell'uomo. È un personaggio simpatico questo professore californiano dell'Università di Berkeley. Gli piace parlare del suo lavoro, dei risultati che ottiene, dialoga volentieri col pubblico che lo interroga; dà risposte semplici e chiare. Ci mette passione, ma nessuna enfasi. Sape-

tri di statura, le braccia relativamente lunghe rispetto agli arti inferiori (ma meno lunghe che nelle scimmie antropomorfe), una dentatura formidabile comprendente anche l'ultimo molare, quello che chiamiamo il dente del giudizio. Poi, osservando le caratteristiche anatomiche della pelvi, Johanson stabilì che il «qualcuno» era stato in realtà una femmina. Alla quale fu imposto il nome di «Lucy» - la denominazione scientifica, «Australopithecus-afarensis», è meno confidenziale - suggerito dalle parole di una canzone dei Beatles. L'emozionante scoperta era stata preceduta, un anno prima, dal ritrovamento di un arto intero, ginocchio, tibia, femore. Nello stesso periodo, lo

studioso statunitense aveva individuato (e ne ha fatto proiettare le diapositive in sala) le orme lasciate sulle cenere di un'eruzione vulcanica da due «australopithecus afarensis». E finalmente, con i resti della ragazza di Hadar, le conoscenze sui nostri antenati più primitivi hanno potuto fare un bel salto in avanti. «Donald Johanson li ha descritti così: «Avevano locomozione bipede, si muovevano in posizione eretta. Il cranio era piccolo, il cervello un quarto del nostro. Dal collo in giù, la loro forma anatomica si collocava in uno stadio intermedio tra la scimmia antropomorfa e gli ominidi che sono comparsi sulla terra un milione e mezzo di anni fa».

Secondo il paleontologo

americano, «Lucy» rappresenterebbe dunque una sorta di momento magico nell'evoluzione della specie: figlia delle scimmie, ma già «madre» dei primi esseri viventi con caratteristiche umane, gli ominidi appunto, i primi a servirsi di strumenti - pietre acuminato, seici - nello svolgimento delle attività quotidiane. Alcuni reperti studiati dall'équipe dell'Institute of Human Origins di Berkeley proverebbero che l'«homo habilis» riusciva a «macellare» perché, e anche a estrarre il midollo dalle loro ossa, manovrando dei ciottoli aguzzi. Attualmente gli utensili sono un po' più sofisticati, ma Johanson ha voluto rimarcare una certa coerenza a partire dalla notte dei tempi: «Quel che lo separa in modo netto dagli altri animali, è il

fatto che l'uomo sa impiegare degli strumenti». Al primo libro, intitolato «Lucy», Johanson ne ha fatto seguire un altro: «Il figlio di Lucy», che uscirà presto anche in Italia. Come è nato questo figlio? La teoria dello scienziato americano è che ci furono più «rami» nell'albero evolutivo. Una parte degli «australopithecus», che si nutrivano esclusivamente di vegetali, si estinse un milione di anni fa. L'altro gruppo adottò invece una dieta carnivora, «intelligente» perché, anche se inconsapevolmente, assicurava la continuazione della specie. Ma c'è chi ha contestato questa tesi. E Johanson, cauto, ha detto: «Può darsi che la storia dell'evoluzione umana attraverso i fossili cambi ancora».