

**Il fiore fossile più antico ha 120 milioni di anni**



Una pianta fossile venuta alla luce in Australia costituisce l'esemplare di fiore più antico conosciuto e risale a 120 milioni di anni fa: lo affermano due ricercatori della Yale University, che in base al loro studio sostengono che, contrariamente a quanto si ritiene comunemente, i fiori hanno avuto origini umili e scialbe senza forme vistose. Gli scienziati in genere ritengono che gli antenati delle odierne Fanerogame, cioè piante dotate di fiori, fossero cespugli ed alberi simili alle magnolie, caratterizzati da grandi fiori. Ma Leo J. Hickey, geologo, e David W. Taylor, biologo, i due studiosi che hanno condotto le ricerche sul fossile australiano, avanzano una nuova teoria sull'evoluzione delle piante sull'ultimo numero della rivista *Science* e sostengono che i primi fiori apparsi sulla Terra erano tutt'altro che vistosi, tanto per le dimensioni che per il colore, e questo potrebbe aiutare a spiegare quello che Darwin, il padre della teoria dell'evoluzione, chiamò «l'abominevole mistero» dietro la comparsa piuttosto improvvisa nella storia della Terra di grandi piante dotate di fiori. Il fossile, lungo in tutto due centimetri e mezzo, era in realtà parte di un ramo di un'agisperma, cioè di una pianta dotata di veri fiori e con i semi chiusi in un ovario. L'esemplare probabilmente apparteneva a una pianta adulta grande da 21 ai 42 centimetri e somigliante alla moderna pianta del pepe nero.

**I viaggi della National Geographic Society in videocassetta**

I viaggi più affascinanti della prestigiosa «National Geographic Society», una guida alla scoperta di continenti, culture ed atmosfere, concepita secondo il rigore che ha reso celebre la società inglese nel mondo, saranno ora anche a portata del pubblico italiano. Grazie ad un accordo fra l'Armando Curcio Editore e la Starlight oltre cento documentari del catalogo «National Geographic» sono stati trasferiti in videocassette e da questa settimana sono distribuiti in edicola dalla Armando Curcio Editore. Il primo titolo della collana, «Egitto, la conquista dell'eternità» propone un viaggio lungo il Nilo alla scoperta di uno dei più affascinanti e misteriosi itinerari della civiltà e della storia. La videocassetta della durata di 60 minuti è accompagnata da un volume di 72 pagine realizzato dalla «Curcio» che si propone come un utile compagno di questo viaggio in poltrona, una guida ragionata ai luoghi presentati in video.

**La sonda «Galileo» passa vicino a Venere**



La sonda spaziale americana «Galileo», nel suo viaggio verso Giove, è passata ieri vicino a Venere, il pianeta che per distanza dal Sole è il secondo dopo Mercurio. «Galileo» raggiungerà Giove nel 1995. La sonda - la più sofisticata navicella interplanetaria mai costruita costata quasi 2.000 miliardi di lire - è passata alle 07:02 ora italiana di ieri a circa 16mila chilometri dalla superficie di Venere, continuando senza problemi il suo viaggio verso la sua destinazione finale. I tecnici del Centro spaziale di Pasadena, in California, hanno detto che non ci sono problemi nel viaggio della sonda, che - se non ci saranno imprevisti - raggiungerà Giove fra cinque anni.

**Messico: preoccupazione per assenza balene grigie**

Le migliaia di balene grigie che di questa stagione si fanno strada fino alle calde acque di Baja California per dare alla luce i piccoli finora non si sono fatte vedere; questo ha suscitato preoccupazione nelle autorità messicane, che per il momento non sanno dare spiegazioni al fenomeno. «È la prima volta che capita», ha detto Graciela De La Garza, responsabile della tutela ambientale del ministero dell'Ecologia; diverse le ipotesi che vengono formulate, e che spaziano dalle conseguenze del disastro ecologico dell'Alaska dello scorso anno alla comparsa di una nuova corrente di acqua fredda nel Pacifico, vicino alla penisola occidentale messicana. Normalmente almeno duemila balene migrano in questa acque per partorire circa un migliaio di piccoli, prima di fare ritorno alle fredde acque dell'Artico che costituiscono il loro habitat naturale; quest'anno, però, se ne sono fatte vive sì e no una ventina (una organizzazione ecologica specializzata ha riferito fra i 40 e i 60 avvistamenti negli ultimi giorni). I cetacei prediligono la riserva naturale di Vizcano, perché l'elevato contenuto salino delle sue acque facilita il parto, aiutando le femmine a stare a galla; in genere cominciano ad arrivare nella prima settimana di novembre, ed entro aprile ripartono tutte. Del caso si discute nel corso del seminario in programma per aprile a La Paz, capoluogo dello stato della Baja California Sur. Qualcuno teme che il fenomeno sia una conseguenza del devastante inquinamento da petrolio che si verificò in Alaska con il naufragio della petroliera Exxon Valdez, in quanto le balene, nella loro migrazione verso sud, passano a poca distanza dal porto di Valdez.

MONICA RICCI-SARGENTINI

**Dal Guatemala al Messico: il florido mercato degli organi da trapiantare prospera in condizioni di semilegalità anche in diversi paesi europei**

**Donatore offresi dal Terzo mondo**

Episodi del genere ripropongono un fenomeno recente, ma già tristemente diffuso, nato dai bisogni della chirurgia dei trapianti: il commercio di organi umani. La domanda supera l'offerta e il mercato, naturalmente, si adegua. Agli inizi del 1987 la stampa parlò della scoperta, in Guatemala, di un'organizzazione criminale specializzata nel commercio di bambini, organizzazione nella quale erano implicati anche familiari del presidente allora in carica. I bambini, rapiti o «comprati» da famiglie poverissime, non erano destinati ai canali dell'adozione internazionale. Venivano invece nutriti e «ingrassati» per essere poi utilizzati, come pezzi di ricambio, nelle cliniche statunitensi ed europee. Ci fu subito una pioggia di invidie smentite. Il professor Raffaello Cortesini, veterano dei trapianti, in un'intervista sostenne: «Ho chiesto esplicitamente a tutti i colleghi statunitensi di dirmi quello che sapevano. Non ne hanno mai sentito parlare. Hanno affermato che un'ipotesi simile è assurda e oltretutto tecnicamente impraticabile».

Se sull'episodio guatemalteco la condanna è unanime, meno riprovazione sembra suscitare un traffico cresciuto anch'esso all'ombra dei trapianti: la vendita di pezzi del proprio corpo da parte di viventi. Pur proibito da gran parte delle legislazioni nazionali, questo commercio non cessa di espandersi. Il primo scandalo europeo scoppiò in Germania, alla fine del 1988. Il professor Walter Land, docente all'Università di Monaco ed eminente chirurgo, dichiarò che non avrebbe più eseguito un solo trapianto da donatore vivente. Bersaglio polemico del noto medico era soprattutto uno squallido personaggio, il conte Adelmann von Adelmansfelden, che alla luce del sole aveva impiantato una florida impresa: metteva in contatto chiunque fosse alla ricerca di un rene con persone che, spinte dal bisogno o dai debiti, fossero disposte ad alienare parte del loro corpo. Il prezzo: centomila marchi, oltre naturalmente al costo dell'intervento. Spinto probabilmente da un teutonico senso della razza, il nobiluomo teneva a precisare che tutti i donatori (chiamiamoli così) erano di nazionalità tedesca. Erano stati reperiti attraverso annunci economici e lettere di propaganda inviate a quanti risultavano sui bollettini dei protesti. Ma già l'intraprendente conte doveva far fronte a una spietata concorrenza: un affarista di Francoforte, Rainer Scherer, era in grado di offrire la stessa merce a costi pressoché dimezzati. Come mai tanta dispartità di prezzi? Scherer

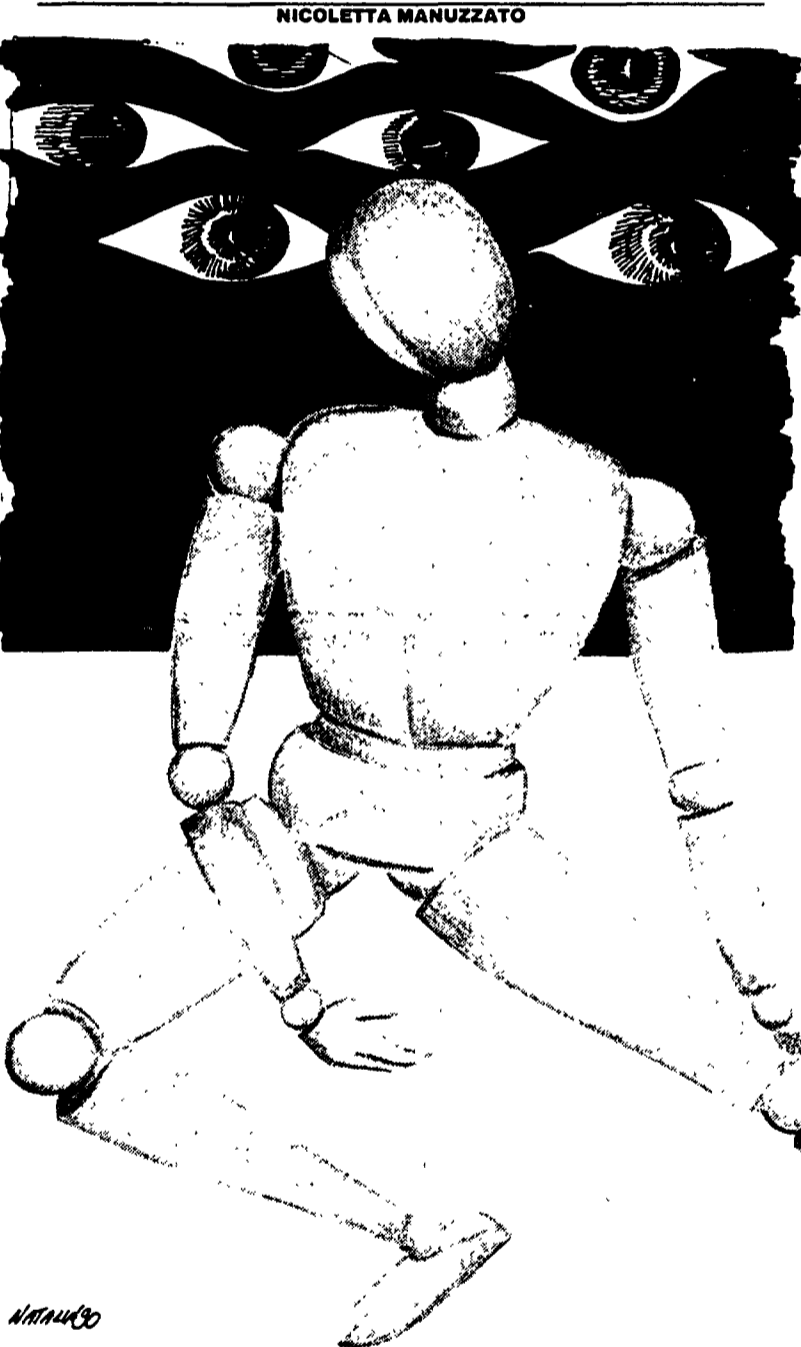
Il mese scorso è stato rapito in Messico un bambino di dieci anni. Poiché non apparteneva a una famiglia benestante, gli inquirenti hanno subito escluso l'ipotesi di un sequestro a scopo di estorsione. Il bambino è stato ritrovato quindici giorni dopo: appariva dimagrito ed era molto pallido. Successivi esami hanno dimostrato che il piccolo, prima di essere liberato, aveva subito l'asportazione di un rene. Il caso ne ha immediatamente evocato un altro: quello di una bambina egiziana di otto anni, che due anni fa subì la stessa sorte.

Anche a Canton, nella Cina meridionale, il traffico è legale, anzi ha la benedizione delle locali autorità di polizia. Agli acquirenti stranieri vengono venduti organi provenienti dai penitenziari e appartenenti a condannati a morte: una speciale équipe medica si incarica della raccolta. Un commercio di reni, ceduti da reclusi del carcere di Montinlupa, nelle Filippine, a ricchi malati provenienti dal Giappone è stato rivelato in un documentario girato da una grande rete televisiva giapponese. Lo stesso direttore della prigione ha confermato che 36 ergastolani sono stati ricompensati con 15 milioni a testa per la vendita di un rene. La cifra sborsata dai pazienti è risultata però ben più alta: 200 milioni, compreso il viaggio e l'intervento a Manila; in Giappone infatti, per ragioni religiose, non si effettuano trapianti. Secondo il filmato, fra il recluso di Montinlupa e il Centro trapianti filippino i rapporti sono intensi e costanti. Ma il governo di Manila non ha gradito questa pubblicità e ha fatto causa alla rete televisiva, ottenendo di fatto il blocco - tuttora operante - del documentario. Dall'Asia all'America latina. In Brasile, nonostante i dimeggi ufficiali, non è raro trovare sui quotidiani annunci di persone «giovani e in buona salute» disposte a vendere un rene o una cornea. Il traffico di organi dunque tende ad ampliarsi e a ramificarsi, speculando su due disperazioni: quella di chi vive in condizioni di miseria subumana e quella

di chi ha bisogno di un trapianto per sopravvivere o per sfuggire alla tortura della dialisi. Un chirurgo statunitense, Anthony Monaco, ha pensato lo scorso anno di legalizzare questo mercato in piena espansione, in omaggio alle dottrine liberistiche tanto care agli americani. Monaco ha proposto un premio in denaro a chi offre un proprio rene e incentivi, sempre in denaro, alle famiglie che autorizzano il prelievo di organi dal corpo dei congiunti. Sempre lo scorso anno l'Europa è stata teatro di un nuovo scandalo. In Inghilterra il quotidiano «The Independent» ha denunciato un traffico di reni dalla Turchia. Non tutti i «donatori» erano volontari. Uno di essi raccontò di essere stato portato a Londra con la promessa di un lavoro, e di essere stato ricoverato in ospedale (dove avrebbe subito l'espansione del rene) con il pretesto di controlli medici per accertare la sua idoneità all'impiego. Un altro affermò di aver ricevuto solo la metà dei dieci milioni che gli erano stati promessi. I beneficiari erano facoltosi pazienti meridionali, che vennero fatti passare per parenti dei donatori, come prescrive la legge inglese. Non si poté chiarire completamente la responsabilità dei chirurghi, che sostenevano di aver creduto all'esistenza del legame di parentela.

Da notare che già nel 1985 il ministro della Sanità britannico aveva dovuto intervenire per vietare i trapianti effettuati grazie alla vendita di reni da parte di pakistani in miseria. Proprio per evitare questo mercato, la maggior parte degli Stati ammette la donazione

fra viventi solo quando si tratti di congiunti di primo grado. Ma anche questa legge si può aggirare: basta che il ricco paziente sposi la giovane assistente perché questa diventa donatrice legale una volta avvenuta l'operazione, i due divorziano e la donna viene rispettata in patria con il compenso pattuito. È questo un caso che fortunatamente non si può verificare in Italia. La normativa del nostro paese prescrive infatti che il donatore sia consanguineo del ricevente (genitore, figlio, fratello). Qualsiasi altra ipotesi deve essere autorizzata dal magistrato, che valuterà l'esistenza o meno di fini di lucro. Anche pazienti italiani hanno però beneficiato della compravendita clandestina di organi. La storia di una bambina sofferente per una grave forma di insufficienza renale, alla quale era stato trapiantato in India un rene comperato da un vivente, è stata raccontata mesi fa da Miriam Malai su *Repubblica*. Gli ospedali di Madras, in India, e di Bangkok, in Thailandia, sono le destinazioni più frequenti degli italiani. Ma vi sono mete più vicine, ad esempio Tel Aviv, dove fino a qualche tempo fa era possibile effettuare trapianti con reni di donatori viventi. La pratica è stata ora proibita dal ministero della Sanità israeliano. Il professor Paul McMaster, direttore del reparto di chirurgia dell'Università di Birmingham, in Gran Bretagna, ha affermato in occasione di un convegno internazionale sul tema: «Siamo a conoscenza di vendite di reni, non sappiamo se siano stati venduti anche organi vitali, come il cuore, ma non possiamo escluderlo. Anzi temo che questa sia la direzione verso la quale ci stiamo muovendo. Una famiglia che vive in miseria e che ha un figlio condannato a morire entro pochi anni per una malattia congenita, è sottoposta a una fortissima pressione da chi vuol trasformare il bambino in donatore». In un periodo in cui il Terzo mondo vede un costante deprezzamento di tutte le sue materie prime, dovremo assistere a un nuovo flusso di esportazioni, costituito questa volta da organi umani? Non si può fare a meno di ricordare che il primo trapianto di cuore, effettuato da Barnard nel dicembre del 1967, che aprì un capitolo importante nella storia della medicina, ebbe per protagonisti un nero e un bianco, il primo come donatore, il secondo come beneficiario. Solo quando i ruoli si saranno invertiti potremo guardare davvero alla donazione d'organi come a un altissimo atto di umanità.



**Gli scienziati e l'etica: la sindrome di Pilato**

È tangibile, sul versante laico, un certo disagio riguardo ai modi di affrontare i problemi etici sollevati dalle nuove conoscenze e tecnologie biomediche. È curioso il fatto che, mentre il termine bioetica va allargando a dismisura il suo campo semantico, il tipo di approccio a questi problemi continui a essere fondato sull'idea che la scienza è priva di valori e che spetta alla filosofia, al diritto, alla politica o alla religione il compito di ricostruirne il profilo umano. Oltre a ritenere questo punto di vista in dissonanza con un approccio laico ai rapporti fra etica e conoscenza scientifica, il fatto che così la pensino anche gli scienziati mi sembra indicativo di una rimozione della matrice originaria delle questioni cosiddette «bioetiche». Il termine composto «bioetica» nasce nella lingua anglosassone nel 1971, quando l'oncologo V.R. Potter pub-

blica un libro dal titolo *Bioethics. Bridge at the future* (Bioetica. Un ponte verso il futuro). In questo volume, con il termine bioetica si intendeva il miglioramento delle condizioni di vita dell'umanità ottenibili attraverso le conoscenze della biologia e della medicina. Ben presto, tuttavia, esso venne a significare, in senso più ristretto, le questioni morali sollevate dal nuovo sapere biomedico. Una delle ragioni principali di questo slittamento di significato va senz'altro individuata in una presa di possesso del composito territorio delle questioni legate all'impatto delle conoscenze biologiche sull'evoluzione delle società umane da parte di filosofi, teologi e giuristi, con la progressiva estromissione degli scienziati che per primi avevano colto le implicazioni pratiche delle loro ricerche e avevano affrontato le paure, spesso irrazionali,

dell'opinione pubblica di fronte alle prospettive di manipolazione della vita. Di fronte ai giudizi di immoralità e malvagità di queste pratiche, che negli anni Sessanta, paradossalmente, costituivano spesso le parole d'ordine dei movimenti di liberazione, biologi come R. Dubos, J. Rostand, J. Monod, J. Lederberg, J. Salk, J. Delgado, ribattevano che la scienza, di per sé, non è né buona né cattiva, né morale né immorale. Dipende dall'uso che l'uomo ne fa se essa diventerà uno strumento per accrescere il benessere dell'uomo stesso o per soggiogarlo e privarlo della sua umanità. Qualcuno, come Monod, andò anche più in là avanzando l'idea di un'etica della conoscenza fondata sul valore morale della scelta che uno scienziato compie dedicandosi alla ricerca nel campo del sapere obiettivo (la scienza). Cioè sulla scelta di un sistema in cui il cri-

terio di valore «è la conoscenza obiettiva in sé e per sé». Il premio Nobel francese affermava che non solo la scienza ha distrutto i fondamenti del sistema morale tradizionale di carattere ideistico, ma l'etica della conoscenza da essa prodotta è l'unica in grado di fondare un nuovo sistema di valori compatibile con la scienza stessa. Un libro di Albert Rosenfeld, *The second Genesis* (La seconda Genesi), pubblicato negli Stati Uniti nel 1969, tentava di riflettere all'interno della scienza stessa sulle implicazioni morali e giuridiche delle nuove conoscenze biomediche. Anche se un po' accendicchiato allo spirito della futurologia americana della grande epopea che vide la conquista dello spazio, ma respirando pure l'aria di una società che sembrava allora indirizzata a realizzare una «vera» democrazia, Rosenfeld raccoglieva i contraddittori sentimenti degli scienziati.

cultori di altre discipline, quelle umanistiche o giuridiche? Il dubbio attraversa la cultura laica del nostro tempo e non ha trovato ancora una risposta precisa. Il risultato è ovviamente l'imbarazzo. Eppure, la storia stessa del termine bioetica può aiutarci a comprendere i termini del problema. L'Istituto mirava all'introduzione dell'etica nei laboratori, nelle cliniche, nelle sale operatorie e nelle sale di parto, dove si effettuano quotidianamente scelte scientifiche ed etiche. Tuttavia per l'istituto la nascita di una bioetica era il risultato del contributo di diverse discipline, e in particolare dell'incontro fra «la saggezza della religione e della filosofia» e i problemi della medicina. Si veniva quindi a delineare un nuovo modo di pensare i problemi etici collegati allo sviluppo delle conoscenze biomediche, secondo i quali, in sostanza la scienza doveva rispondere alla filosofia e alla religione, considerate come depositarie dei valori morali. La crescente specializzazione ha fatto sì che negli ultimi decenni gli operatori scientifici del campo biomedico delegassero in misura sempre più consistente a discipline considerate «più sagge» l'indagine sui limiti da porre alla loro attività di ricerca, indirizzandosi esattamente in un senso opposto a quello auspicato da Monod. Così, oggi, gli scienziati intervengono su questioni etiche quasi solo per chiedere dei «rumori», piuttosto che con l'intento di contribuire alla costruzione di un'etica della conoscenza. Personalmente ritengo che uno dei compiti principali dell'approccio laico alla bioetica sia quello di comprendere le ragioni sociali, economiche e culturali di questa situazione, per avviare una discussione chiarificatrice sui rapporti esistenti fra le acquisizioni conoscitive della scienza e il sistema di valori morali di fronte al quale essa viene chiamata a rispondere. Questo andrebbe fatto ancor prima di una valutazione dei problemi concreti, nelle loro diverse e innegabili specificità.

GILBERTO CORBELLINI