

Una ricerca nelle foreste tropicali per un farmaco anticancro

Il National Cancer Institute statunitense ha stanziato due milioni e mezzo di dollari (pari a quasi tre miliardi di lire) per i prossimi cinque anni al fine di trovare nuovi farmaci antitumorali derivati dalle piante. La celebre istituzione ha infatti deciso di setacciare le foreste tropicali ancora esistenti alla ricerca della pianta del miracolo. Sono già attive sul campo varie squadre di esperti americani in Asia, Africa e America del Sud. Le équipe, dirette da un ricercatore del National Cancer Institute, hanno il compito di prelevare campioni dalle più svariate piante e di inviarli negli Stati Uniti, dove saranno attentamente esaminati. Sono già stati raccolti 18.000 campioni da più di 5000 specie vegetali. I curiosi esploratori hanno l'ordine di rispettare le piante e di danneggiarle il meno possibile. Impresa a volte non facile, visto che devono recuperare in media per ogni campione tre chilogrammi di foglie o un chilogrammo di radici di cui, dopo il processo di essiccazione, non restano che trecento grammi, il minimo indispensabile per poter procedere alle analisi. (Journal of National Cancer Institute, 1990)

Una ragazza muore per una cura abbronzante

Una ventenne testimone di Geova è morta nel Tennessee a causa di una «cura abbronzante». La giovane, per ottenere una perfetta tintarella, si è recata presso un salone di bellezza e ha acquistato delle pastiglie portatili, che assicuravano un colore cioccolato nel giro di pochi giorni. Dopo qualche tempo dell'utilizzo del prodotto, che, tra l'altro le aveva causato una inestetica colorazione arancione della cute, la ragazza ha cominciato a star male, lamentandosi di uno strano affaticamento, di una perdita di peso e di una forte cefalea. Preoccupata si è recata in ospedale, dove le è stata diagnosticata un'anemia aplastica (una grave malattia, spesso mortale, nella quale il midollo osseo non è più capace di produrre i globuli bianchi e rossi e le piastrine, indispensabili alla sopravvivenza), causata dalla cura abbronzante. Il prodotto in questione conteneva un particolare carotenoide, autorizzato sulla confezione come innocuo ma in realtà non autorizzato dalla Food and Drug Administration statunitense. L'unico modo per prolungare la vita della paziente sarebbe stato quello di trapiantare la sua medulla ossea. Essendo però testimone di Geova, la ragazza ha rifiutato il sangue ed è morta. (Jama, 1990)

Consigliato il vaccino antinfluenzale per gli anziani

Il vaccino antinfluenzale è sicuro, almeno nella terza età. È quindi consigliabile sottoporli alla vaccinazione in tempo, per evitare di cadere malati nel prossimo inverno. A valutare la sicurezza del vaccino sono stati alcuni internisti dell'Hennepin County Medical Center di Minneapolis, negli Stati Uniti. Oggetto di studio sono stati 336 settantenni ricattati all'ospedale locale per ricevere la vaccinazione antinfluenzale. In realtà, dietro parere informato, ricevevano, senza saperlo, o il vaccino o un placebo. Nella settimana seguente venivano interrogati telefonicamente sullo stato di salute e sull'insorgenza di eventuali disturbi dopo l'iniezione. I due gruppi si sono comportati nello stesso modo: non si è osservata infatti alcuna differenza per quanto riguarda l'insorgenza dei tipici sintomi influenzali: febbre, tosse, corizza, affaticamento, dolori muscolari, nausea, mal di testa, sensazione di ossa rotte. L'unica diversità emersa riguarda la sede di iniezione: l'iniezione del vaccino, come atteso, è risultata un poco più dolorosa che l'iniezione del placebo. (Jama, 1990)

Un pesticida può guarire la leishmaniosi?

Qualche pastiglia di pesticida per guarire. Questa potrebbe essere un'ipotesi futura ricetta per risolvere una delle più diffuse malattie tropicali, la leishmaniosi, che colpisce nel mondo più di dodici milioni di persone, causandone spesso la morte. Due ricercatori della State University of New Jersey, Marion Man-Ying e Dunne Fong, hanno infatti scoperto che un noto erbicida, il trifluralin, riesce a uccidere i protozoi responsabili della malattia. Si tratta, per ora, di uno studio sperimentale condotto nell'animale. La speranza è che nell'uomo la sostanza risulti altrettanto efficace e non tossica. (Science, 1990)

Per gli obesi pericolo di pressione alta

Se si è obesi e si ha la pressione alta basta perdere qualche chilo per riportare i valori della colonna del mercurio entro limiti accettabili. Lo ha dimostrato uno studio, condotto al Dipartimento di riabilitazione del Baylor College of Medicine di Houston dal dottor David Schotte. Nel corso della ricerca, i pazienti obesi esaminati sono dimagriti, grazie a diete o a farmaci, di circa dieci chili. A tale riduzione è corrisposta una parallela riduzione della pressione arteriosa di circa 10 mm. di mercurio per quanto riguarda sia la massima sia la minima. Nel gruppo di controllo, rappresentato da obesi non a dieta, la pressione non ha invece mostrato alcuna modificazione. Una volta interrotta la dieta, purtroppo, i valori pressori sono risaliti, insieme al numero dei chili. Va sottolineato però che la pressione in tutti i casi si è mantenuta al di sotto dei valori misurati prima di iniziare la cura dimagrante. (Archives of International Medicine, 1990)

PIETRO DRI

Asfissia dei delfini. La causa è un virus. Presto il vaccino?

NIZZA. La moria dei delfini, vittime di asfissia, è causata da un virus, il «Mobillivirus», lo stesso che dal mese di novembre dello scorso anno colpì le foche dei mari del Nord.

Lo ha accertato il professor Seamus Kennedy dell'Università di Belfast (Irlanda) che ha sottoposto ad autopsia delfini morti inviati dal centro di Marineland (Costa Azzurra).

Appartengono tutti alla specie Stenella (2 metri di lunghezza, peso 120 chilogrammi) presente numerosa nei mari delle coste liguri di ponente, «midi» francese, Spagna. Si parla di oltre 100 mila esemplari.

Casi di delfini che si lasciavano trascinare via e che riportati al largo ritornavano verso la spiaggia come spinti al suicidio, nei mesi registrati molti negli ultimi mesi.

La punta massima si è avuta nella settimana dal 15 al 21 ottobre: 120 delfini Stenella venuti a morire sui litorali francesi e spagnoli. «Lo svilupparsi di questa epidemia è, molto probabilmente, stato causato dalle acque calde dei mari a seguito di una stagione veramente eccezionale», ha dichiarato Mike Riddell, direttore dello zoo marino di Antibes.

Interventi non ne sono possibili anche se in Francia si sta lavorando alla realizzazione di un vaccino che, ovviamente, servirà soltanto per i delfini che vivono in cattività, negli acquari. Con l'arrivo della stagione fredda, il raffreddamento delle acque dei mari, si spera in una minore aggressività del «Mobillivirus» che attacca soltanto i delfini della specie Stenella, mentre le altre specie, più resistenti, finora ne sono state immuni. □ G.L.

Effetto serra, domani a Ginevra la seconda conferenza mondiale: ci sarà un accordo?

Un contratto per il clima

Il clima della Terra potrebbe cambiare. Causando molti danni. Non è il caso che l'uomo stipuli un contratto di assicurazione con la natura? A questa domanda cercheranno di rispondere prima gli scienziati e poi i ministri che interverranno alla seconda Conferenza mondiale sul clima organizzata dal Programma per l'ambiente delle Nazioni Unite (Unep) e dall'Organizzazione meteorologica mondiale (Wmo) che si apre domani a Ginevra.

PIETRO GRECO

Da domani inizieranno ad incontrarsi gli esperti. Poi, dopo una settimana, saranno le parti a sedersi intorno al tavolo per tentare di redigere una prima bozza di accordo. Riuscirà l'umanità a stipulare un contratto di assicurazione sul clima? Difficile dirlo. Nulla è scontato in questa «Seconda Conferenza Mondiale sul Clima» che l'Unep, il Programma per l'Ambiente delle Nazioni Unite, e la Wmo, l'Organizzazione Meteorologica Mondiale, hanno deciso di organizzare a Ginevra. Ma tutti si aspettano che i rappresentanti di 150 e più nazioni riescano a raggiungere almeno «un agreement to agree», un accordo ad accordarsi. E che da Ginevra esca un contratto di massima. Una prima bozza di quella «Convenzione mondiale sul clima» che, attraverso varie tappe negoziali, dovrebbe essere definitivamente adottata nel giugno del 1992 in occasione della Conferenza sull'Ambiente e lo Sviluppo che le Nazioni Unite hanno in programma a Brasilia.

Il contratto di assicurazione è ormai ineludibile. Per tutti. Almeno da quando l'Ippc, la task force scientifica organizzata ad hoc dalle Nazioni Unite, ha certificato a fine agosto a Sundsvall in Svezia che se l'uomo non rallenta il ritmo delle

emissioni nell'atmosfera di anidride carbonica, cfc, metano ed ossidi di azoto, la temperatura media del pianeta è destinata ad aumentare di circa 0,3 gradi ogni decennio. A questo punto, l'inasprimento di quel fenomeno naturale che è noto come effetto serra. Che potrebbe avere conseguenze serie, ed in alcune regioni della Terra anche gravi, per molti ecosistemi e per l'uomo stesso.

Già, ma che tipo di contratto? I precedenti non sono davvero molti. L'unica forma di assicurazione che l'uomo abbia mai stipulato con la natura è la «Convenzione di Vienna sul Clima». Un precedente interessante, ma non del tutto rassicurante. Perché il premio previsto col successivo «Protocollo di Montreal», emendato nel giugno scorso a Londra, per difendere il sottile strato di ossigeno idrosolubile che dalla stratosfera ci protegge dai raggi ultravioletti provenienti dal Sole non è davvero molto elevato. Eppure non pochi stati hanno manifestato difficoltà e persino una certa riluttanza a pagarlo. Ginevra dovrà iniziare a rispondere a domande più difficili. Come formulare il contratto e come soddisfarlo il premio, ben più ricco ed oneroso, necessario ad assicurarci contro l'inasprimento dell'effetto

Un rapporto speciale del Wwf sulle emissioni di gas nocivi

Il «caso Italia»: nei trasporti urbani il punto più nero

MIRELLA ACCONCIANESSA

ROMA. «Non si deve attendere ancora perché in mancanza di provvedimenti urgenti si va a grandi passi verso una catastrofe ecologica mondiale». L'appello, che accompagna il Rapporto speciale che il Wwf internazionale ha curato in occasione della seconda Conferenza mondiale sul clima che si apre fra poche ore a Ginevra, è stato consegnato al presidente del Consiglio, Andreotti, e ai ministri dell'Ambiente e dell'Industria, Ruffolo e Battaglia. Il governo italiano — ha detto il presidente del Wwf, Fulco Pratesi — può fare molto sia nell'incontro di Ginevra, sia in questi due ultimi mesi di presidenza Cee. Ma può farlo prima di tutto e soprattutto in casa nostra, prendendo serie e concrete iniziative, senza perdere altro tempo, ad iniziare da un serio piano di risparmio energetico.

Il Rapporto, curato dal Wwf internazionale e che il Wwf italiano ha voluto diffondere

tradotto nella nostra lingua, parte da un appello lanciato da tutti i movimenti ambientalisti a livello internazionale: mettere in atto misure concrete per la riduzione delle emissioni dei gas che incrementano l'effetto serra. Tra queste, la riduzione del 20 per cento entro il Duemila delle emissioni di anidride carbonica, la drastica limitazione dell'emissione di altri gas da effetto serra (tra cui il totale bando della produzione di clorofluorocarburi), l'avvio di politiche di riforestazione, di risparmio energetico oltreché di lotta alla desertificazione e deforestazione.

Secondo molti esperti, l'effetto serra è provocato per il 50 per cento dalle emissioni di biossido di carbonio (Co₂), causate essenzialmente dalla combustione di sostanze fossili come il carbone, il petrolio e il gas. Il resto è opera di fattori diversi. Il Rapporto del Wwf Italia si avvale di un contributo partico-

lare di Domenico Gaudioso, ingegnere dell'Enea e responsabile del progetto energia dell'associazione ecologista. Gaudioso affronta la questione delle emissioni di anidride carbonica in Italia ed entrando nel merito del trasporto cita quanto poco o nulla è stato fatto nel nostro Paese. «Tra il 1975 e il 1985, mentre negli Stati Uniti i nuovi standard rendevano obbligatorio un incremento di efficienza del 100%, i consumi specifici dei nuovi modelli Fiat diminuivano invece di non più del 20 per cento; e al momento la casa torinese è l'unica a non figurare nella lista di prototipi a più elevata economia di carburante». E ciò da aggiungere che lo stato del traffico nelle aree urbane ha subito un costante peggioramento: la velocità commerciale media — su scala italiana — è di 16 km all'ora.

Secondo il ministero dei Trasporti «que-

sto peggioramento complessivo del traffico nelle aree urbane ha contenuto il miglioramento delle efficienze tecnologiche dei nuovi veicoli — sia a benzina che i più efficienti diesel in forte incremento (350.000 vetture/anno) — a solo il 3 per cento in termini «reali».

Andando avanti di questo ritmo l'impegno annunciato a Bergen, in Norvegia nel maggio scorso dal ministro Ruffolo di stabilizzare le emissioni di anidride carbonica ai livelli attuali entro il 2000 e a ridurre del 20 per cento le emissioni di anidride carbonica entro il 2005 diventa difficile da rispettare, anche se non impossibile.

E i rischi che come il nostro paese come il resto del mondo sono enormi. Per rimanere nell'ambito del Mediterraneo c'è da rilevare che questo mare è già sotto forte stress ambientale. Nel suo studio, dedicato appunto al Mediterraneo, Jacqueline Sawyer rileva

che «il delta del Po ha una linea di costa che va arretrando, grazie alla costruzione mal programmata di numerose dighe, ed all'estrazione di sabbia lungo il corpo del fiume. Se questi fattori hanno ridotto la sedimentazione che prima compensava l'erosione costiera, i cambiamenti climatici porteranno, con tutta probabilità, un maggior numero di tempeste marine e ondate di marea e verrà incrementato il degrado delle barene. Danni ingenti — afferma la Sawyer — subiranno Venezia, i terreni agricoli e molti porti. Nell'ambito del Mediterraneo un aumento di un metro delle acque del mare, dovuto agli effetti del calore, potrebbe sommergere i territori egiziani più bassi, danneggiando almeno il 15 per cento della superficie agricola utilizzabile del paese».

Non è davvero giunto il momento di fermarsi e di invertire la rotta?



serra? Quale deve essere il contenuto e come allestire il contenitore della «Convenzione mondiale sul clima»?

Il contenuto. L'obiettivo della Convenzione sul clima è chiaro: impedire o almeno minimizzare il previsto aumento della temperatura media del pianeta per inasprimento dell'effetto serra. Meno chiara è la strategia. Per almeno tre motivi. L'incertezza scientifica rende indefinito il quadro di riferimento. Il clima è un sistema complesso. Che risponde alle leggi matematiche non lineari del caos. Prevederne l'evoluzione è difficile. E gli strumenti che la scienza ha attualmente a disposizione sono imperfetti. Per esempio non tengono sufficientemente conto del ruolo di alcuni protagonisti della dinamica dell'atmosfera, come gli oceani, le nuvole, i ghiacciai. «Confidiamo che l'incertezza possa essere ridotta con ulteriori ricerche. Ma la complessità del sistema clima ci impone di non escludere sorprese», scrivono gli scienziati dell'Ippc. Secondo motivo: la definizione degli interventi pratici. Individuare il quadro di riferimento, quali leve muovere? Concorrono ad inasprire l'effetto serra emissioni crescenti di diverse sostanze chimiche, la maggiore delle quali è l'anidride carbonica. La Convenzione dovrà muovere solo la leva anidride carbonica o dovrà manovrare tutte le altre, complicando la sua azione? E ancora come muovere queste leve? Esempio: per ritornare alla composizione che l'atmosfera aveva prima della rivoluzione industriale bisognerebbe ridurre le emissioni di anidride carbonica del 60%. Impossibile. L'uomo non ha la forza per abbassare la leva fino a questo punto. Occorre ipotizzare interventi «credibili». Che non siano una minaccia allo sviluppo economico. Ma anche che non siano «eventi» come tali. L'Ippc ne ha indicati tre. Tutti piuttosto generici. Le grandi organizzazioni ambientaliste propongono: riduzione delle emissioni di anidride carbonica del 20% rispetto al livello del 1990 entro l'anno 2000. Oltre al «phase out» totale dei cfc e alla limitazione delle emissioni di metano e di ossidi di azoto. E' molto difficile che la Convenzione sottoscriva indicazioni simili. Molti propongono strategie qualitative, invece che quantitative. Più flessibili, ma anche più rischiose. Terzo

motivo: la difficoltà di conciliare interessi contrastanti. Come dividerli, per esempio, l'onere della spesa per pagare il premio assicurativo sul clima? Un cittadino degli Stati Uniti produce anidride carbonica come 50 nigeriani. E' difficile (e sarebbe ingiusto) che la Nigeria accetti, senza nulla in cambio, gli stessi tagli al ritmo di emissione di gas da effetto serra dei Paesi industrializzati. I Paesi in via di sviluppo guardano con diffidenza ad una politica di contenimento delle emissioni per risolvere un problema al globale, ma creato soprattutto dai Paesi ricchi. La percezione come un tentativo di impedire la loro crescita economica. I Paesi ricchi dovranno vedere un massiccio trasferimento di risorse economiche e tecniche per convincere i Paesi poveri a sottoscrivere la Convenzione. E dovranno dare il buon esempio. In modo unilaterale. Come pare voglia fare la Comunità Europea, se deciderà davvero di stabilizzare le sue emissioni di anidride carbonica al livello del 1990 entro il 2000. Ma l'Europa (Cee e Paesi Efta) è tanto avanzata quanto isolata.

Il contenitore. In questo caso è altrettanto importante del contenuto. Definire un accordo globale sul clima tra 150 e più stati indipendenti, con tutti gli interessi enormi e contrastanti che sono in gioco, significa raggiungere un equilibrio delicato e fragile che deve però essere preservato da forti, continue e imprevedibili fluttuazioni. Il contratto di assicurazione sul clima, dovrebbe basarsi su alcuni flessibili ed efficienti, capaci di dare a tutti i contraenti le massime garanzie. Dovrà infatti coordinare gli sforzi di tutti i Paesi per raggiungere gli obiettivi prefissati. E non è impresa da poco. Già si discute se debba esserci un'unica «Convenzione sul clima». O se sia più opportuno avere due. Una, più difficile da raggiungere, per regolare in modo indipendente la produzione e l'uso dell'energia. Affidata all'Unep. L'altra sulle foreste, col compito di bloccare il taglio degli alberi e varare un piano di riforestazione, reclamata dalla Fao, un'altra organizzazione Onu che si occupa di agricoltura. Sia appena muovendo i primi passi, ma la burocrazia ecologica internazionale già impone i suoi pesanti pedaggi.

L'incubo dei filosofi: etica radicata nella scienza

I filosofi dispongono di un ampio parco di teorie etiche da aggiornare e utilizzare nelle diverse situazioni e il libro curato da Viano, che contiene 10 saggi originali, è uno strumento utilissimo per capire le linee di sviluppo della filosofia morale nel dopoguerra. Ma leggendo quei saggi si ricava un'immagine dell'etica come un dominio del sapere filosofico del tutto autonomo e impermeabile all'evoluzione delle conoscenze biologiche sulla natura umana, mentre, probabilmente, avrebbe trovato una sua legittima collocazione nel volume anche una ricostruzione degli approcci cosiddetti «naturalistici» alla descrizione del comportamento morale.

Il fatto è che molti filosofi continuano ad attribuire all'etica un *prìus*, sulla base del presupposto che la ricerca scientifica non può avere in sé alcun principio etico e che, anzi, la stessa attività conoscitiva dello scienziato va assorbita da un controllo di ordine superiore. Ora, se le motivazioni per cui l'etica religiosa afferma non

«Corre voce che nella società contemporanea si stia manifestando un bisogno di morale. È difficile dire se la cosa riguardi la vita privata. Si ha piuttosto l'impressione che si tratti di una richiesta culturale di etica relativa a tipi di attività: s'invocano norme morali in politica e in economia, si ritiene che

le nostre conoscenze e possibilità tecniche debbano essere sottoposte a regole etiche». Così il filosofo Carlo Augusto Viano descrive la fame di etica della nostra società, incanalata verso una differenziazione esasperata dei settori delle conoscenze. È corretta questa impostazione?

GILBERTO CORBELLINI

mente umanistico e antropocentrico del libro di Viano, anche là dove si parla di bioetica e di diritti degli animali. Bollati Boringhieri ha mandato in libreria la traduzione del volume di Monod *Per un'etica della conoscenza*, con un'ampia introduzione storica di Bernardi Fanfani che inquadra la figura umana e scientifica del grande biologo molecolare francese morto nel 1976.

Monod, come altri biologi e scienziati, sentiva intensamente l'esigenza di trovare un punto di raccordo fra etica e conoscenza. Un'istanza a cui i filosofi sembrano del tutto indiffe-

renti. Egli si rendeva conto che la descrizione della vita e dell'uomo che emergeva dalla biologia molecolare doveva trovare un aggancio con il discorso morale, prima che fosse avvertita come una potenziale minaccia per l'umanità. La soluzione proposta dal biologo francese consisteva nell'investire di un significato morale la scelta metodologica su cui si fonda la pratica scientifica, cioè l'impegno che lo scienziato assume di costruire un sistema di conoscenze sul «postulato dell'oggettività». Tale postulato esclude la possibilità di ricorrere a cause finali nella

spiegazione degli eventi naturali e per uno scienziato questo significa «enunciare la proposizione di base di un'etica: l'etica della conoscenza nella quale la scelta etica di un valore primitivo fonda la conoscenza».

Secondo Monod la biologia moderna entra nettamente in conflitto con i sistemi di valori prevalenti nelle società umane, incardinati su una visione antropomorfa e antropocentrica dell'universo e della vita. Accettando il postulato dell'oggettività lo scienziato si assume anche il dovere morale di ricavare tutte le possibili conseguenze di ordine

generale dalle sue indagini obiettive sulla natura, che include l'uomo e le sue forme di organizzazione sociale.

L'etica della conoscenza di Monod conteneva alcune contraddizioni, prima fra tutte una chiave di lettura esistenzialistica dell'attività scientifica, ma, indubbiamente, l'idea che anche la riflessione morale debba tener conto di ciò che le scienze biologiche possono dire sull'uomo e sulla vita rimane un imperativo «filosofico» per chi non crede in valori o realtà trascendenti.

E mi sembra che neppure il vecchio argomento humanum, dietro cui i filosofi si nascondono da due secoli e mezzo, cioè che nessun «si deve» può essere derivato da un «è», conservi intatta la sua validità dopo Darwin e gli sviluppi delle neuroscienze. Nessuno è tanto ingenuo da credere che dalla descrizione della struttura del Dna si possano ricavare prescrizioni morali, ma le risposte degli organismi all'ambiente hanno una base evolutiva e i criteri di decisione che guidano i processi di apprendimen-

to, compresa la loro base emotiva, a meno di non credere al miracolo devono essere il prodotto di una selezione genetica.

L'applicazione del modo di pensare darwiniano a numerosi campi delle scienze biomediche ha mostrato altresì che le risposte evolutive degli organismi e quelle funzionali di alcuni loro sistemi adattativi all'ambiente non sono «strutturate» dalle condizioni in cui opera il vivente. L'interazione con l'ambiente stabilizza certi programmi di attività del nostro cervello, i quali vengono prodotti spontaneamente, anche sulla base di precedenti «esperienze» individuali, e costituiscono le nostre aspettative del futuro. La stessa capacità di riconoscere un «dovere» come tale, e i limiti entro cui tale capacità può operare, dipendono da come siamo fatti, cioè dal modo in cui è strutturato e funziona il nostro cervello, oltre che dal ruolo avuto da questa caratteristica comportamentale nel determinare il successo evolutivo della nostra specie.