

Francia: il ritorno di Jacques Benveniste



Lo scienziato francese Jacques Benveniste conserverà il suo posto al «National Institute for Health and Medical Research» (Inserm) di Parigi. La decisione è stata difficile e lungamente rimandata perché la sua teoria sulla memoria dell'acqua aveva scatenato un vespaio di polemiche. Da quando Benveniste nel 1988 affermò di aver osservato reazioni molecolari nell'acqua priva di molecole reagenti, la comunità scientifica è stata travolta da un feroce dibattito sulla teoria che sul modo in cui questa era stata esposta al pubblico. La teoria della memoria dell'acqua avrebbe potuto spiegare molti dei fenomeni connessi alla medicina omeopatica. Sei mesi fa una commissione dell'Inserm invitò Benveniste a sospendere la sua ricerca perché la pubblicità che ne era derivata aveva grandemente danneggiato la comunità scientifica francese. Una seconda commissione, lo scorso luglio, chiese la sospensione temporanea dello scienziato dal suo posto di lavoro. Due settimane fa, il direttore dell'Inserm, Philippe Lazar ha annunciato che lo scienziato rimarrà al suo posto fino al 1992.

Un nuovo apparecchio acustico per i sordi

Un'équipe di ricercatori dell'University College Hospital (Uch) di Londra ha prodotto un nuovo apparecchio acustico, che dovrebbe rivelarsi particolarmente economico. La scorsa settimana Roger Freeman, il neurochirurgo della Sanità in Gran Bretagna, ha annunciato lo stanziamento di 3 milioni di sterline per l'impianto di questi apparecchi su 5.000 pazienti. Si tratta di un elettrodo da attaccare all'esterno della coclea, una parte importantissima dell'orecchio perché stimola il sistema nervoso a trasmettere impulsi al cervello. Nel sistema messo a punto dall'Uch un microfono percepisce i suoni e li trasmette all'elettrodo presente nella coclea. L'elettrodo stimola il nervo uditivo a produrre suoni. Il sistema è adatto soltanto a chi ha subito un danno alla parte interna dell'orecchio.

I primi rettili dominavano la Terra

Due paleontologi americani hanno scoperto in un giacimento fossile i resti di rettili simili ai mammiferi che confluirono per la prima volta nella teoria secondo la quale questi animali dominavano il supercontinente chiamato Pangea, 225 milioni di anni fa. Simili giacimenti erano già stati trovati nel Sud America e nel Sud Africa ma mai nell'emisfero settentrionale, questo faceva supporre che una barriera geografica dividesse la Pangea in regioni. Paul Olsen, della Columbia University e Hans-Dieter Sues, del Smithsonian Institute a Washington, hanno trovato i resti di almeno 15 tipi di animali in Virginia vicino Richmond. I resti sono in buonissimo stato e, fra questi, sono già state identificate 15 mascelle di ciondole. Il rettile considerato antenato dei mammiferi.

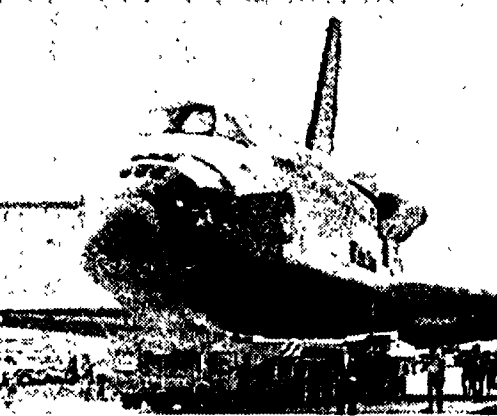
Australia: aumento tumori ai polmoni delle donne

Il numero di donne morte in Australia di cancro ai polmoni, ai bronchi o alla trachea è aumentato del 18 per cento lo scorso anno, mentre fra gli uomini l'incremento è stato di appena il 3,9 per cento. Lo indicano cifre pubblicate dall'Istituto di Statistica secondo cui nel 1988 (su una popolazione totale di 16 milioni 800mila) sono decedute per tali forme di cancro 1.540 donne, contro 1.300 nel 1987. Una portavoce del consiglio per il cancro del nuovo Galles del Sud informa che in quasi tre quarti dei casi il cancro ai polmoni nelle donne va attribuito al fumo: il forte aumento registrato lo scorso anno riflette l'abitudine al fumo contratta 10-15 anni fa. «Generalmente, questo è il tempo di «incubazione» prima che insorga il cancro ai polmoni. Venti-trenta anni fa abbiamo assistito allo stesso incremento fra gli uomini che avevano cominciato a fumare ad un tasso doppio dei ragazzi loro coetanei». Il 41 per cento delle donne fra i 20 e i 24 anni sono ora fumatrici abituali e i risultati saranno evidenti verso la fine del secolo ha concluso la portavoce. «La responsabilità va in gran parte alla pubblicità delle sigarette che negli ultimi tempi si è diretta specificamente al mercato femminile».

Segreta la missione dello shuttle Atlantis

Una missione segreta con partenza in piena notte (alle 01:21 ora locale - le 07:21 ora italiana) sarà attuata il prossimo 16 febbraio dallo shuttle «Atlantis» che porterà in orbita un satellite spia che sarà usato dalla «Cia» (Central Intelligence Agency) e dall'agenzia per la sicurezza nazionale statunitense. Lo scrive nel suo ultimo numero «Aviation Week and Space Technology». Il satellite - denominato «AIP-731» - sarà fornito di telecamere digitali per l'osservazione a terra da lunga distanza e di ricevitori in grado di intercettare «trasmissioni telefoniche, radio-televisive nelle zone più popolate dell'Unione Sovietica». L'«Atlantis» lancerà il satellite alla sua 18ª orbita. Quando si troverà ad una quota di 110 miglia (177 chilometri). La missione avrà inizio dalla rampa «39-A» di Capo Canaveral (Florida), la stessa da cui si è levato il «Columbia» che peraltro dovrebbe rientrare stanotte. L'equipaggio assegnato alla missione sarà comandato dal capitano della marina John Creighton e sarà composto dal colonnello dell'aeronautica John Casper, dal tenente colonnello dei «Marines» David Hilmers, dal colonnello dell'aeronautica Richard Mullane e del tenente di vascello Pierre Thuot.

MONICA RICCI-SARGENTINI



È atterrato lo shuttle «spazzino»

È atterrato ieri, con un giorno di ritardo sul previsto a causa della nebbia, lo Shuttle Columbia. La sua impresa più prestigiosa è stata il recupero in orbita di un satellite scientifico che stava per precipitare sulla Terra. Il Columbia ha anche messo in orbita un satellite della marina americana - il Syncom IV - che permetterà di coordinare le comunicazioni tra le stazioni militari a terra e i mezzi aerei, navali e sottomarini (compreso quello del presidente).

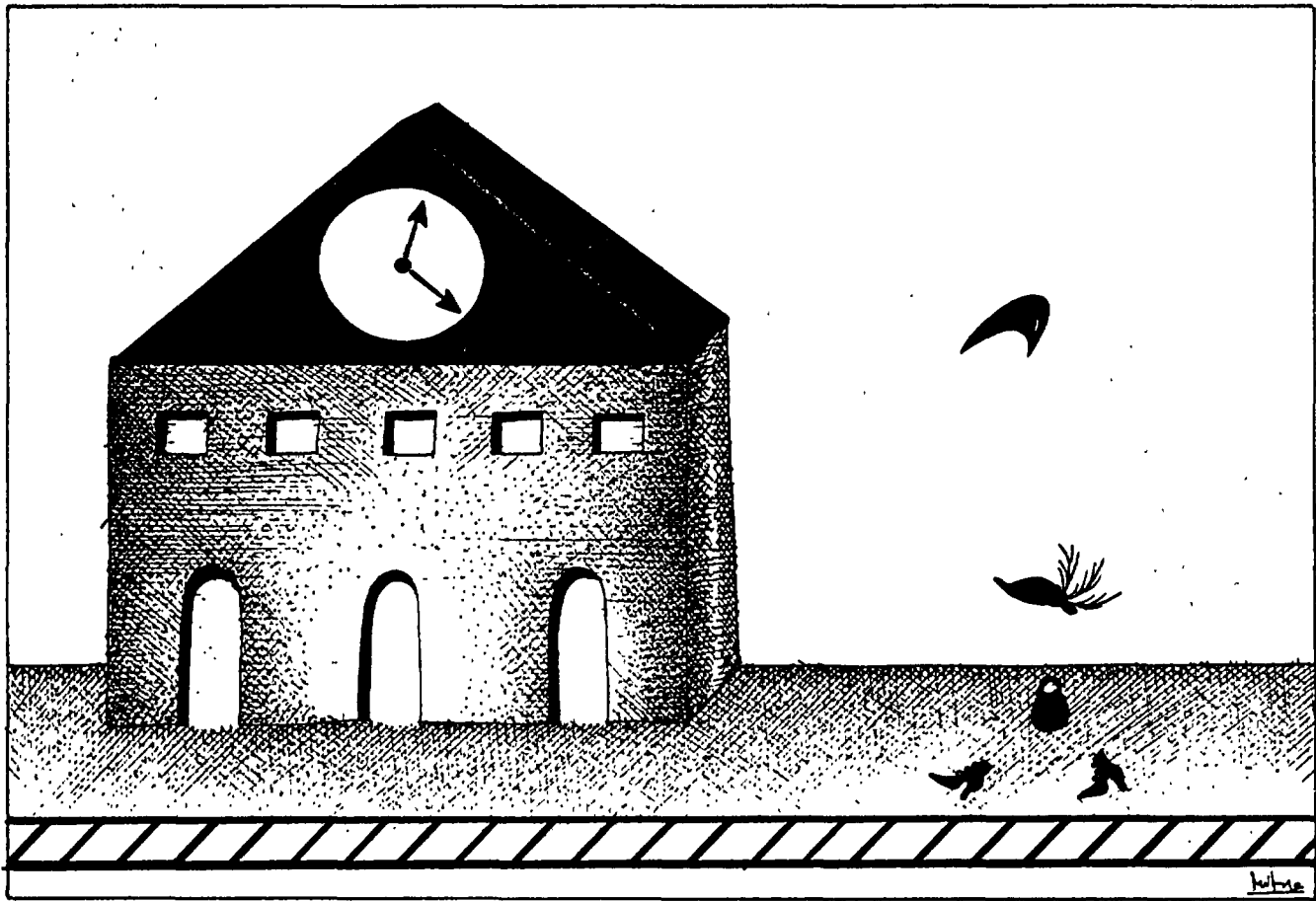
Il pensiero di Bateson, «ecologo della mente»
L'amore per la natura e l'inutilità della metafisica
A Milano in marzo un convegno sul filosofo

Il sacro nella materia

Questo 1990 segna il primo decennio della scomparsa di Gregory Bateson, antropologo, psichiatra, biologo, cibernetico e «ecologo delle idee», uno dei tre protagonisti (gli altri due sono Prigogine e Morin) di quella filosofia della natura che sta animando il dibattito scientifico, filosofico e politico attuale. La ricomposizione tra un Romanticismo della natura e un Illuminismo della ragione e l'ecologia come studio degli scambi energetici, materici e informazionali al centro della sua riflessione. A Milano, in marzo, si terrà un convegno sul suo pensiero e il suo insegnamento.

Disegno di Mitra Divshali

ENZO TIEZZI



■ Nel glossario di *Dove gli angeli esitano* di Gregory Bateson e Mary Catherine Bateson (ed. Adelphi, 1989) si trovano una serie di esempi di tipi logici di grande interesse per poter avvicinare alla non facile lettura del pensiero di Bateson:

- 1) Il nome non è la cosa nominata ma è di tipo logico diverso, superiore a quello della cosa nominata.
- 2) La classe è di tipo logico diverso, superiore a quello dei suoi membri.
- 3) Le direttive o il controllo derivanti dalla regolazione del termostato domestico sono di tipo logico superiore al controllo derivante dal termostato. (La regolazione è fissata da un apparecchio posto sulla parete che può essere predisposto sulla temperatura intorno alla quale oscillerà la temperatura dell'abitazione).
- 4) La parola «umbleweed» (ambusto roliante) è dello stesso tipo logico di «cespuglio» o «albero». Non è il nome di una specie o genere di piante, bensì il nome di una classe di piante i cui membri hanno un loro modo particolare di crescere e di propagarsi.
- 5) Accelerazione è di tipo logico superiore a velocità.

In soldoni: se dico che sono andato a Siena a Castelnuovo Berardenga (20 km) in 1 ora ho l'informazione sulla velocità (20 km/h), ma non so se durante la strada mi sono fermato, ho rallentato dietro un camion, ho accelerato per sorpassarlo; insomma l'informazione istante per istante sulla mia accelerazione che non è che la derivata seconda dello spazio rispetto al tempo, mentre la velocità è la derivata prima, contiene dati più fruttiferi rispetto al dato medio della velocità.

Questo non vuol dire che dati analitici più particolari fanno conoscere meglio la realtà di una sintesi intuitiva globale ma solo che si tratta di «tipi logici» diversi spesso da usare insieme come avviene nel paradosso del pittore di Bergson: «Un artista geniale ha dipinto sulla tela una figura. Noi riprodurremo tanto meglio le curve e le sfumature del modello quanto più le nostre tessere saranno piccole, numerose, variate. Ma cercherebbe un'infinità di elementi, infinitamente piccoli, con infinite sfumature, per ottenere l'equivalente esatto di questa figura che l'artista ha concepito come cosa semplice, che ha voluto trasportare in blocco sulla tela e che è tanto più perfetta quanto meglio appare essere la proiezione di una intuizione indivisibile». Si tratta di arrivare a una «concezione più equilibrata dei ruoli rispettivi delle parti e dei parametri macroscopici che definiscono il sistema come un tutto»; di fondere il microscopico e il macroscopico; di studiare i fenomeni biologici in termini di auto-organizzazione, capace di rendere globalmente coerenti i comportamenti individuali delle parti.

Proprio questa simbiosi di contrari mi sembra essere la lettura più nuova e originale di tre «maestri della complessità e dell'indeterminazione», che, partendo da culture ed esperienze diverse, approda-

no ad una vera e propria filosofia della natura base necessaria per una ecologia delle idee: Prigogine, Morin e, appunto, Gregory Bateson. Ilya Prigogine, premio Nobel per la Chimica, sottolinea l'importanza nei sistemi viventi delle strutture dissipative, dell'ordine che si genera dal disordine e del superamento dell'antico conflitto tra riduzionismo e antiriduzionismo. La vita, per Prigogine, non è retta da leggi atemporali e determinate, ma è immersa nel fluire del tempo. Proprio nel tentativo di prescindere dalla dimensione temporale, collocando le proprie leggi in una sfera di eternità, sta il limite non solo della dinamica classica ma anche della meccanica quantistica e della stessa teoria della relatività di Einstein. Il tempo è parte integrante della storia naturale, della stessa struttura della materia.

Il filosofo francese Edgar Morin indica con un voluto errore matematico la ricomposizione tra un Romanticismo della natura e un Illuminismo

della ragione rendendoci consapevoli che l'uomo è nello stesso tempo 100% natura e 100% cultura il che può essere esteso alla copresenza del 100% come essere biologico e 100% come essere sociale del 100% di razionalità e del 100% di emozioni.

L'ecologia, scienza sistemica e globale, si propone di superare dunque il dualismo uomo/natura evitando le posizioni strettamente antropocentriche come quelle parzialmente biologiche o naturalistiche.

Il pensiero di Bateson costituisce forse l'insieme di intuizioni più profonde della nuova ecologia, intesa non solo come studio degli scambi energetici e materici, ma anche degli scambi informazionali. A dieci anni dalla sua scomparsa gli assessorati alla cultura e all'ecologia del Comune di Milano in collaborazione con la Fondazione Sigma Tau, con la rivista *Oikos*, per un'ecologia delle idee diretta da Mauro Ceruti e da chi scrive ed edita da Pier Luigi Lubrina e Bergamo, delclichè

a Bateson il suo numero zero e organizzerà un convegno a Milano per il 16 e 17 marzo prossimi.

Antropologo, psichiatra, biologo, cibernetico, Gregory Bateson è portatore di una proposta culturale intrisa di «saggezza sistemica». La sua attenzione si sposta dall'osservazione della singola entità biologica a quella delle relazioni («l'alternativa all'oppio», scrive Bateson, è considerare le relazioni tra l'oppio e il paziente e cercare un metodo di indagine della biochimica di ambedue) ed evidenzia il ruolo della «struttura che connette» («cosa tiene insieme il granchio con l'aragosta, l'orchestra con la prima, e tutti e quattro con me e me con voi»).

Assumono particolare rilievo due concetti. Quello di coevoluzione intesa come un sistema evolutivo in cui due o più specie interagiscono in modo tale che i cambiamenti della specie A preparano il terreno alla selezione naturale dei cambiamenti della specie B e, viceversa, viceversa.

E quello di *deuteroapprendimento*, inteso come apprendimento in cui viene modificata la stessa capacità di apprendimento dello sistema. Evoluzione ed apprendimento sono per Bateson ambedue processi sistemici e stocastici, successioni di eventi che combinano una componente casuale con un processo selettivo in modo che solo alcuni di essi hanno esito favorevole e perdurano.

L'uomo, come entità sociobiologica («si noti», scrive Bateson, quanto è facile scivolare dalla sociobiologia nella paranoia e quanto è facile scivolare da un violento rifiuto della sociobiologia nella paranoia), la parte integrante del processo evolutivo e ha dentro di sé il processo di apprendimento. Ambedue processi stocastici parzialmente indipendenti e parzialmente interagenti, ambedue governati dal caso e dalla selezione.

D'altra parte la differenza di tipi logici (classe e individuo, specie e individuo, società e individuo e, anche, evoluzione ed apprendimento) fa sì

che una cosa vantaggiosa per l'individuo possa non essere necessariamente a vantaggio della specie e viceversa. Ne consegue che «capire le strutture che connettono in questo momento storico è importante per la sopravvivenza di tutta la biosfera che come sapele è minacciata».

Rifiutare il dualismo, la contrapposizione tra specie e individuo, rifiutare di ragionare in termini di bianco e nero, di sì e di no, non vuol quindi dire mediazione, compromesso, ma al contrario lavorare in termini di relazioni e di complessità per poter giungere ad individuare quel processo che, non sacrificando l'individuo, porti alla sopravvivenza della specie, della biosfera, del pianeta salvando insomma capra e cavoli. Così come riconversione ecologica dell'economia non vuol dire compromesso tra crescita e ambiente, tra aumento della produzione e qualità della vita; ma, viceversa, rifiuto della crescita quantitativa, dell'aumento indiscriminato della produzione, del consumismo come

strade lineari, né complesse né ecologiche, dirette alla catastrofe del pianeta. Riconversione ecologica dell'economia significa quindi progettare un ecosviluppo in una società sostenibile che della qualità della vita faccia il suo centro per raggiungere un giusto equilibrio tra esigenze dell'individuo e sopravvivenza della specie.

Un esempio di grande attualità è costituito dal crollo del muro di Berlino che può essere assimilato a una «struttura dissipativa» con enormi potenzialità creative copresenti con potenzialità negative se tese all'imitazione del nostro distruttivo modello di sviluppo e del nostro anti-ecologico consumismo. Quando infatti va in frantumi la parete fra due contenitori, il contenuto si può espandere nei due sensi.

Il fatto è che il dio ecologico non lo si può beffare, come è scritto in uno dei passi più belli di «Dove gli angeli esitano»:

«Dice una parabola che quando il dio ecologico abbassa lo sguardo e vede la specie umana peccare contro la sua ecologia (per avidità o perché prende delle scorciatoie o compie certi passi nell'ordine sbagliato), sospira e inordinatamente manda sulla terra l'inquinamento e la pioggia radioattiva. Non serve dirgli che la trasgressione era di poco conto, che ci dispiace, che non lo faremo più. Non serve fare sacrifici, tentare di placarlo con offerte: il dio ecologico è incommutabile e quindi non lo si può beffare».

Così Bateson mette i piedi laddove gli angeli esitano e si confronta col sacro, non prima di chiarire le sue opinioni sul soprannaturale e sul meccanicistico: «Disprezzo e temo entrambe queste opinioni estreme e le giudico insieme sbagliate sotto il profilo epistemologico, pericolose sotto il profilo politico».

Non è facile per la gente identificare la struttura che connette con il sacro dice ancora Bateson, inducendomi ad affermare che il sacro è nella materia e nell'energia. La mia facilità fa sì che consideri la materia, l'energia e le loro interazioni alla base del nascere e del perdersi della vita. La sacralità della materia e il senso del sacro che ne deriva ti permettono di amare più profondamente la natura proprio mentre ne conosci i limiti e di sognarla. Immergersi con fiducia nella materia ti fa immaginare e giudicare il sacro senza bisogno di assurgere a entità metafisica.

Materia e sacro, se intesi come diversità reciprocamente tolleranti, offrono la possibilità di punti di vista variati che si arricchiscono a vicenda.

Sacro come ignoto e come senso del limite, dunque, ma anche come «shopful monster», il mostro pieno di speranze, la mutazione imprevedibile da cui nascono nuove possibilità creative. Materia come complessità e come evoluzione biologica, impregnata di tempo e con un divenire probabile e sconosciuto. Il sacro è nella materia, proprio perché il tempo è nella materia.

Più tasse e incentivi contro l'inquinamento

ROMA. Tasse ambientali e rischi ambientali. Le due cose marcano, come è ovvio, appaite, da sempre. A ribadire il concetto è venuta, al termine della mattinata di lavoro della Conferenza internazionale sugli strumenti economici per la protezione dell'ambiente, la dichiarazione del commissario Cee, Carlo Ripa di Meana. Il fondo ambientale europeo dovrà intervenire per sanare situazioni di rischio ambientale, come, ad esempio, l'Adriatico. «Ma a Bruxelles siamo preoccupati per la situazione del Baltico, del Danubio, per le piogge acide che colpiscono quelle zone, ma lo siamo, in particolar modo, per lo stato di obsolescenza delle centrali nucleari cecoslovacche, così a ridosso dell'Austria e di altri paesi. C'è una situazione di alto rischio nucleare. Ed è chiaro che non possiamo intervenire nei paesi dell'Europa centrale e orientale con prediche o chiacchiere, ma lo

dobbiamo fare con fatti concreti, fornendo, ad esempio, nuove tecnologie».

La paura per una nuova Chernobyl ha reso il senso della discussione sulle tasse ecologiche, ancor più convincente. E sull'uso di strumenti economici c'è accordo «di merito e di metodo» tra il ministro Giorgio Ruffolo e il ministro ombra Chicco Testa. Per Ruffolo lo sviluppo sostenibile ha bisogno di strumenti in grado di garantire una crescita economica rispettosa dell'ambiente, secondo quanto stabilito dalla regolamentazione diretta, «che dovrebbe essere integrata, ad esempio, da tributi ambientali, dritti negoziabili alle emissioni, sussidi mirati». Lo scorso settembre - ha detto Ruffolo - il nostro governo ha approvato un provvedimento che prevede tributi ambientali, ma che, attraverso contestuali incentivi, opera positivamente «sia con inter-

Pagare tutti. Far pagare di più chi inquina, in modo che il prodotto costi tanto di più che non convenga produrlo. Questo il senso delle proposte emerse ieri alla Conferenza internazionale sugli strumenti economici per la protezione dell'ambiente, organizzata dal ministero dell'Ambiente in collaborazione

con l'Enea. Vi hanno partecipato qualificati studiosi ed economisti di vari paesi. In una conferenza stampa Carlo Ripa di Meana lancia l'allarme: a Bruxelles si è preoccupati per lo stato di obsolescenza delle centrali atomiche cecoslovacche e per il rischio nucleare che ne può derivare ai paesi vicini.

MIRELLA ACCONCIAMESSA

venti sui prezzi relativi (benzina super e benzina verde), sia agevolando le dovute conversioni». Il decreto fiscale di fine anno - ha aggiunto - «ha già istituito il tributo sul rumore degli aeromobili, mentre è in corso di discussione in Parlamento un provvedimento collegato alla legge finanziaria e contenente gli altri tributi approvati dal governo: dalla revisione di quelli relativi all'acqua ai tributi sulle emissioni in atmosfera, sui diserbanti, sulla plastica, sugli scarichi non

biodegradabili, sugli allevamenti suinicoli intensivi». «Non mi nascondo - ha detto ancora Ruffolo - gli ostacoli che occorrerà superare per portare a compimento questi provvedimenti». «Un 740 per l'ambiente, un modulo nazionale per un'autodenucia degli scarichi inquinanti nell'aria, nell'acqua e nei rifiuti» è la proposta di Chicco Testa che sarà formalizzata in proposta di legge la prossima settimana. «Questa proposta consente - ha detto

Testa - di realizzare un bilancio ecologico nazionale che sarà la base imponente per un sistema fiscale». Esistono già strumenti di autodenucia, ma il 740 ambientale consentirebbe, per il ministro del governo ombra del Pci, «di avere un quadro d'insieme unitario, necessario anche ad un rigoroso controllo ambientale e che potrebbe essere, nello stesso tempo, uno strumento indispensabile per un sistema informativo nazionale». Ma, con gran senso della realtà,

si membri l'uso degli strumenti economici a fine ambientale. Sono stati infatti individuati circa 80 casi di penalità per aver provocato inquinamento. C'è, quindi, in vista una tassa verde comunitaria. E in questo ambito rientra la task-force sugli strumenti di tutela dell'ambiente creata appositamente dall'Osce e che ha tenuto l'altro ieri, all'Enea, una sua riunione. E inoltre il presidente del Consiglio dei ministri della Cee, Jacques Delors, ha impegnato la commissione a presentare, nel secondo semestre del '90, una proposta di tassazione verde che dovrebbe comunque orientarsi verso un tributo che coinvolga i combustibili fossili, gli imballaggi, le plastiche non biodegradabili, i pesticidi e i fertilizzanti. Con questo premezzo e con il ministro Ruffolo alla presidenza (tocca infatti all'Italia il secondo semestre) forse il '90 si avvia ad essere un buon anno per l'ambiente.