

Ottobre
Novembre
2001

Lettera ai Soci

SOCIETÀ ITALIANA DI ECOLOGIA



Anno VII

Numero 5

Lettera ai Soci

Bimestrale della S.It.E.
Società Italiana di Ecologia
fondata nel 1976

Sede:

Dipartimento di Scienze Ambientali
Università degli Studi di Parma
Parco Area delle Scienze 33/A
43100 Parma
Tel 0521 905683
Fax 0521 905402
E-mail: lettera.soci@dsa.unipr.it
E-mail: site@dsa.unipr.it
<http://www.dsa.unipr.it/site>

Redazione:

Pierluigi Viaroli (responsabile)
Giorgio Benassi (segreteria)
Marco Bartoli
Franco Sartore
Gianmarco Giordani
Giampaolo Rossetti

Stampa:

Tipografia Supergrafica S.N.C.,
Via D. Spaggiari, 12, 43100 Parma

(Stampato su carta ecologica)
Chiuso per la stampa il 06.12.01

Sommario:

2 Appunti su sviluppo e
prospettive delle attività
di educazione ambientale
nella scuola

dell'autonomia

Ireneo Ferrari

5 Ecoetica e ricerca
scientifica: gli ecologi
hanno qualcosa da dire?

Roberto Danovaro

9 Non formicare!

Ferdinando Boero

11 Riviste e bollettini

12 Convegni

14 Recensioni



Dalla redazione:

Il Prof. Robert R. Christian, che ha partecipato alla celebrazione del XXV anniversario di fondazione e all'XI congresso della S.It.E., ha mandato un messaggio di ringraziamento che riportiamo nella versione originale.

Cara Società Italiana di Ecologia,

Molte grazie per l'occasione che mi avete dato di parlare al vostro congresso in settembre. Grazie anche per la vostra ospitalità e l'amicizia. L'esperienza mi è stata molto preziosa. Buona fortuna al vostro piano del programma italiano LTER. I programmi delle LTER degli Stati Uniti e ILTER sono interessati al vostro progresso e successo, e anch'io certamente lo sono. Vi prego di contattarmi se vi serve aiuto. Finalmente, grazie per la simpatia e la affettuosa comprensione che mi avete regalato 11 settembre e i giorni successivi. Speriamo nella giustizia per i responsabili e in una pace rapida a duratura.

Sinceramente, Bob Christian

SOCIETÀ ITALIANA DI ECOLOGIA

CONSIGLIO DIRETTIVO

2001- 2002

Presidente

Amalia Virzo De Santo

Dipartimento di Biologia Vegetale, Università Federico II, Via Foria 223, 80139 Napoli. Tel. 081/2538501 Fax 081/450165 E-mail: virzo@unina.it

Vice Presidente

Marino Gatto

Dipartimento di Elettronica, Politecnico di Milano, Via Ponzio 34/5, 20133 Milano. Tel. 02/23993536 Fax 02/23993412 E-mail: gatto@elet.polimi.it

Segretario Generale

Ferdinando Boero

Dipartimento di Biologia, Università di Lecce, Via Prov.le Lecce-Monteroni, 73100 Lecce. Tel. 0832/320619 Fax 0832/ 320702 E-mail: boero@unile.it

Consiglieri:

Alberto Castelli

Dipartimento di Zoologia e Antropologia Biologica, Università di Sassari, Via Margherita di Savoia 15, 07100 Sassari. Tel. 079/228922 Fax 079/228925 E-mail: castelli@ssmain.uniss.it

Almo Farina

Facoltà di Scienze Ambientali, Università di Urbino Campus Universitario Località Crocicchia (SOGESTA) Tel. 0722/304249 Fax 0722/304265 E-mail: farina@uniurb.it

Carlo Gaggi

Dip. di Scienze Ambientali, Via Mattioli 4, 53100 Siena Tel. 0577/232887 Fax 0577/232930 E-mail: gaggi@unisi.it

Silvana Galassi

Dip. di Biotecnologie e Bioscienze, P.zza della Scienza 2, 20126 Milano Tel. 02/64483421 E-mail: silvana.galassi@unimib.it

Pier Francesco Ghetti

Dip. di Sc. Ambientali, Santa Marta, Dorsoduro 2137, 30123 Venezia Tel. 041/2578645 Fax 041/2578584 E-mail: ghettipf@unive.it

Pierluigi Viaroli

Dip. di Sc. Ambientali, Parco Area delle Scienze 11/A, 43100 Parma Tel. 0521/905683 Fax 0521/905402 E-mail: pier@dsa.unipr.it

Segretario amministrativo

Carlo Gaggi

Dip. di Scienze Ambientali, Via Mattioli 4, 53100 Siena Tel. 0577/232887 Fax 0577/232930 E-mail: gaggi@unisi.it

APPUNTI SU SVILUPPO E PROSPETTIVE DELLE ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE AMBIENTALE NELLA SCUOLA DELL'AUTONOMIA

Ireneo Ferrari

Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Parma

Questi appunti rappresentano un primo, tardivo contributo a una discussione aperta ai soci S.It.E. che sono interessati a dar vita a un Gruppo di Lavoro sulla Formazione. L'idea era stata lanciata un anno fa al Congresso di Pisa. Sostenendo quella proposta, avevo anzitutto in mente di avviare un lavoro di ricognizione e una riflessione aggiornata sullo stato e sugli sviluppi delle attività di educazione ambientale nella "scuola dell'autonomia", nella prospettiva della riforma dei cicli. Pensavo di poter riprendere il nucleo di riflessioni esposte in un articolo di Bevilacqua et al. su "S.It.E. Notizie" 1998 (vol. 18: 64 - 69, "Ambiente e territorio nella riforma dei cicli scolastici") e dare coerenza e compiutezza agli spunti tematici saltuariamente emersi dalle pagine degli ultimi numeri della "Lettera ai Soci". In ogni caso, fuori da riferimenti eccessivamente personalizzati, ritenevo importante recuperare una linea tematica cui la S.It.E., soprattutto negli anni settanta - ottanta, aveva intensamente lavorato, raccogliendo nello stesso tempo gli stimoli che su formazione ed educazione sono venuti dall'impegno dedicato da molti di noi alla programmazione delle nuove lauree (si rimanda al vol. 21 di "S.It.E. Atti" sull'"Ecologia nei nuovi ordinamenti universitari"). Nello stendere questi appunti ho cercato di affrontare i problemi di identità, funzione e campi d'azione dell'educazione ambientale tenendo insieme riferimenti essenziali a diversi ordini di questioni: la gravità della crisi ambientale e la sua connessione con il quadro socio - economico, gli avanzamenti della ricerca (della ricerca ecologica in particolare), gli obiettivi di riforma del sistema scolastico nazionale.

Parto riportando alcuni dati, che tutti conoscono, ma che pochi riescono a tenere a mente. Li riprendo dall'introduzione di Gianfranco Bologna all'edizione italiana 2001 dello "State of the World" (più precisamente da un capitoletto intitolato "Giustizia sociale e sostenibilità ambientale"). "Il 10° rapporto del Programma delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Umano dedicato alla globalizzazione (1999) ci ricorda che il 20% più



ricco della popolazione mondiale possiede l'86% del prodotto globale lordo, mentre il 20% più povero possiede solo l'1% del prodotto globale lordo e che il divario di reddito tra il quinto degli individui che vive nei paesi più ricchi e il quinto che vive nei paesi più poveri è passato da 30 a 1 nel 1960 a 60 a 1 nel 1990, a 74 a 1 nel 1997. La Banca Mondiale (2000) ci ricorda che 2.8 miliardi di persone sopravvivono con meno di due dollari al giorno e ... 1.1 miliardi di persone sono denutrite". L'aggravarsi e il radicalizzarsi degli squilibri economici (e delle tensioni sociali e



politiche a scala regionale e a scala globale) si intrecciano strettamente con processi di alterazioni e degrado degli ecosistemi. Il sistema economico mondiale sembra incapace di affrontare insieme i problemi della povertà e della protezione ambientale. Questi problemi sono diventati i nodi di un circuito retroattivo devastante: uno sviluppo, che punta a produrre ricchezza rapinando le risorse dell'ambiente, contribuisce per questa via all'emarginazione e all'immiserimento di tanta parte dell'umanità. Questa diagnosi non riflette il pensiero o l'umore di minoranze radicali dei movimenti ambientalisti o dei "no global". E' stata al centro dei lavori del Congresso INTECOL del luglio 1998 a Firenze (alcuni ricorderanno gli interventi – che sono stati poi pubblicati su "Bioscience" – alla sessione plenaria su "Integrating Ecology and Economics"). E' stata ribadita da W.E. Rees in una relazione dal titolo "The economy and nature in conflict: a human ecological analysis", presentata l'anno scorso al Congresso S.It.E. di Pisa. Riporto alcune righe, tratte da una sintesi di questa relazione. "Economics sets the rules for the human world, ecology is relegated to 'the other'. Regrettably, the ecological crisis cannot be resolved or even fully understood from within the self – referencing perspective of neoliberal economic theory and its expansionist vision. The prevailing paradigm invariably mistakes glaring symptoms of human ecological disfunction for mere environmental problems" – la traduzione più aggiornata in italiano è: spiacevoli inconvenienti – "and assumes they are amenable to technological fixes. By contrast, I argue on both theoretical and empirical grounds, that there is an unavoidable conflict between continuous economic growth and the maintenance of ecological integrity...".

Le idee di uno sviluppo sostenibile, le idee cioè di una sostenibilità ambientale e sociale dello sviluppo economico, si sono affermate nel corso degli anni ottanta e novanta e hanno avuto alla Conferenza di Rio del 1992 il momento più alto e impegnativo di elaborazione e diffusione. Sulla messa a fuoco dei grandi temi di Rio determinante fu il contributo dell'Ecological Society of America (ESA), che propose, un anno prima della Conferenza, "The Sustainable Biosphere Initiative: an Ecological Research Agenda", un'iniziativa focalizzata sull'impegno a migliorare e qualificare la ricerca ecologica di base sul fronte delle interazioni con le scienze

della società, della politica e dell'economia, ma proiettata soprattutto sull'obiettivo di costruire un circuito di retroazioni virtuose tra ricerca, mondo dei politici e dei decisori ed "education", parola, quest'ultima, che include significati e contenuti (relativi a informazione e comunicazione, formazione e divulgazione) molto più ampi e ricchi di quelli che noi usualmente associamo all'"educazione". Quel modello concettuale dell'ESA è di forte suggestione, se ripensato alla luce delle esperienze non esaltanti, per non dire piuttosto deprimenti, del decennio seguito alla Conferenza di Rio. Se per ambiente si intende il complesso delle relazioni che legano strettamente le attività umane e le dinamiche socio – culturali ed economiche ai sistemi naturali che sostengono la vita e la sua evoluzione sul pianeta, è evidente che alla ricerca, alla politica e all'"education" (e ai nodi di interazioni tra questi comparti) dobbiamo attribuire ruoli straordinariamente più importanti rispetto a quelli che siamo comunemente propensi a considerare, molto più densi e significativi anche rispetto al tono delle raccomandazioni dell'Agenda ESA del 1991.

In particolare l'educazione, sui temi della gestione sostenibile dell'ambiente e delle sue risorse, occupa uno spazio strategico tra il "comparto" in cui si registrano progressi scientifici e innovazioni tecnologiche importanti e il campo delle decisioni che riguardano lo sviluppo dell'economia, la tutela e l'espansione dei diritti di cittadinanza, il mantenimento e il consolidamento delle basi democratiche della vita sociale. L'educazione ambientale, così intesa, è anzitutto educazione alla partecipazione, alla solidarietà, alla responsabilità, alla democrazia. Non solo deve recepire gli stimoli che vengono dalla ricerca e diffonderne e divulgarne i risultati e farsi carico di interpretare e trasmettere le istanze sociali più pressanti, per altro assai spesso confuse e contraddittorie, di "sviluppo sostenibile". Può e deve esercitare un ruolo più ambizioso e penetrante, incoraggiando e promuovendo indirizzi e programmi di ricerca ed esperienze incisive per azioni e politiche ambientali significative nell'orizzonte culturale ed etico della sostenibilità. Può e deve contribuire a far crescere una domanda sociale di nuovi modi di conoscere, vivere, produrre e consumare, che sostenga, in definitiva, l'obiettivo di una riparametrazione delle convenienze economiche basata sulla conservazione e valorizzazione delle risorse dell'ambiente e della natura.

L'operatività e fertilità di questo approccio (di questo spazio e ruolo) dell'educazione ambientale e la sua positività "riformistica" – in tempi che appaiono segnati dall'emergere di posizioni, anche autorevoli, di stampo catastrofista e dall'esplosione di tentazioni movimentiste che rischiano di restare senza vie di uscita – sono testimoniate da esperienze di notevole rilievo scientifico e forte impatto culturale. Si possono citare il modello dell'impronta ecologica di Wackernagel e Rees, i lavori della scuola di Costanza et al. sul valore dei servizi degli ecosistemi e sulla stima del capitale naturale, lo sforzo diffuso di riviste e società scientifiche prestigiose tese a sviluppare nuove metodologie per lo studio dei sistemi ambientali, ispirate a un approccio integrato che si colloca decisamente oltre la tradizione della ricerca naturalistica descrittiva, ma anche della ricerca ecologica sperimentale. Si possono ricordare altre promettenti esperienze di studio e applicazione, caratterizzate per altro da livelli di approfondimento specialistico spinto che possono intaccare l'efficacia operativa, in settori chiave dell'economia e della gestione e pianificazione del territorio: l'analisi del rischio ambientale, la contabilità ambientale d'impresa



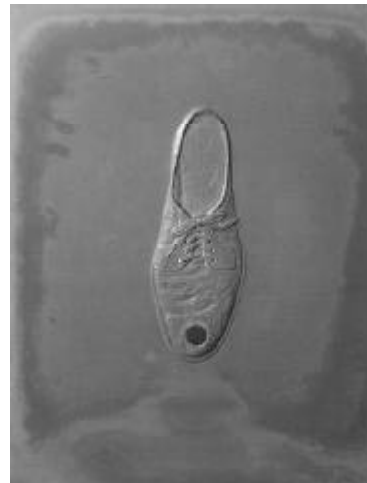
e i sistemi integrati di gestione ambientale, il bilancio ecologico come strumento di analisi e previsione nella progettazione ambientale, l'impegno per la definizione e sperimentazione di indicatori di sostenibilità e di percorsi di concertazione per scelte rilevanti in materia ambientale. Lo sviluppo e il successo di queste linee di ricerca e applicazione sono stati principalmente sostenuti dai fondamenti teorici e dai progressi conoscitivi dell'ecologia e animati dal crescere di una domanda di interventi per la tutela dell'ambiente, che certamente tante attività, se pure disperse e scoordinate, di educazione ambientale hanno contribuito a formare. E' da constatare, per altro, che queste stesse linee di ricerca tendono a strutturarsi in aree scientifiche e in ambiti professionali (dall'economia all'ingegneria all'urbanistica) tradizionalmente distanti dall'ecologia.

Il quadro che ho cercato di abbozzare segnala dunque una potenzialità grande della ricerca, la sua valenza decisiva per dare basi informative e conoscitive salde alle scelte per l'ambiente. Le potenzialità connesse alla risorsa ricerca sono tuttavia ancora largamente inesprese, per il livello alto della sfida della sostenibilità, per il peso delle resistenze al cambiamento. Ciò è particolarmente evidente per il nostro paese, dove pure si è registrata nell'ultimo ventennio una evidente ripresa di vigore scientifico dell'ecologia e delle discipline ambientali. Gli arroccamenti corporativi delle istituzioni, i silenzi e i ritardi della politica, le aggressioni dell'economia – ma anche la separatezza degli specialismi tecnici che è alimentata dalla struttura blindata dei saperi accademici – sono fattori di intralcio e di paralisi che contrastano il disegno di una nuova cultura d'ambiente. La divaricazione tra l'ambizione di progetti di ricerca e di gestione e progettazione ambientale ispirati a criteri ecologici e il blocco delle resistenze che vi si oppongono apre uno spazio di importanza decisiva per l'educazione ambientale (intesa come motore di ricerca e di una nuova cultura d'ambiente). L'impatto della miriade di esperienze di educazione ambientale realizzate negli ultimi anni nelle nostre scuole è stato senza dubbio vivificante. Ma, nel loro insieme, quelle esperienze sono state segnate dal disagio di dover in qualche modo mascherare le incomprensioni e tensioni, già presenti alla Conferenza di Rio, tra letture e versioni contrapposte della sostenibilità e dello sviluppo sostenibile. Voglio dire, riprendendo le argomentazioni di autorevoli pedagogisti, che quelle irrisolte contraddizioni e conflittualità (tra economia ed ecologia, tra "crescita" e "sviluppo") sono state scaricate sull'intervento educativo, in primo luogo sull'educazione ambientale, che è andata sviluppando attività oscillanti tra una didattica naturalistico – ecologica marginale e suppletiva e fughe moralistiche e declamatorie, a volte moleste e controproducenti, centrate sul richiamo a comportamenti individuali "corretti".

All'educazione ambientale si vuole assegnare un ruolo trainante di motore della ricerca e di promotore di esperienze e azioni che incidano significativamente sulle scelte di politica ambientale, ed anzitutto sulle linee di riforma e qualificazione del nostro sistema formativo. Esistono potenzialità ideative e propositive rilevanti rese disponibili dai progressi della ricerca ecologica e dalle tante esperienze di educazione ambientale (nelle quali, non va dimenticato, sono state riversate energie preziose, l'intelligenza e la passione di molti insegnanti e formatori). Queste potenzialità, queste risorse possono essere adeguatamente ed efficacemente

investite. I temi del dibattito che da mesi interessa il mondo della scuola nella prospettiva e nella pratica dell'autonomia (un approccio ecosistemico all'istruzione, l'obiettivo di una didattica di ricerca creativa, critica, problematica; il nodo delle relazioni tra conoscenze e competenze; la trasversalità e riaggregazione dei saperi come senso e metodo della progettazione dei curricoli; la revisione degli statuti epistemici delle discipline;...) richiamano l'attualità e la consistenza di una proposta di asse educativo focalizzato sulla conoscenza e sulla tutela dell'ambiente e sulla connessione ambiente – territorio come paradigma, campo di ricerca e luogo delle buone pratiche gestionali. La proposta può tenere insieme informazione e formazione, istruzione ed educazione, la solidità e il rigore dei contenuti e dei processi conoscitivi e le finalità etiche e civili di un moderno progetto di riforma della scuola: dare espressione piena ai diritti di cittadinanza, affermare una cultura del rapporto, dell'ascolto, del rispetto, della condivisione e della solidarietà... La proposta non deve avere, per altro, alcuna connotazione integralistica e impositiva; dovrà assumere piuttosto i caratteri di una sperimentazione graduale, di un "disturbo moderato" che promuova il ruolo della scuola e ne accresca la capacità di interagire attivamente con gli orientamenti e le dinamiche della ricerca e di arricchire e diversificare la sua capacità di interlocuzione con il contesto territoriale.

Con questi appunti ho cercato di delineare temi e ambiti concettuali di una discussione alla quale numerosi soci S.It.E. sono probabilmente interessati. Alcuni riscontri positivi erano già emersi al Congresso di Pisa, altri in occasione del workshop di Napoli sull'insegnamento dell'ecologia nelle nostre università. Anche



all'ultimo Congresso S.It.E., a Sabaudia, ho incontrato colleghi disponibili a contribuire con proposte ed impegni mirati all'agenda di un Gruppo di Lavoro sulla Formazione. Possiamo partire dall'analisi e valutazione delle attività di educazione ambientale programmate e realizzate a livello regionale o in ambiti territoriali più circoscritti, ma anche dalle esperienze didattiche ed educative che molti di noi hanno personalmente maturato

con le scuole e nelle scuole. La conoscenza di tali attività ed esperienze e l'impegno a renderle più efficaci potranno stimolare anzitutto un'utile riflessione su obiettivi di aggiornamento e qualificazione dei contenuti e dei metodi delle discipline di area naturalistica ed ecologica delle nuove lauree (triennali e specialistiche). Un campo di indagine di particolare interesse riguarda proprio l'esame della struttura ed articolazione di lauree focalizzate sui temi della comunicazione, che in alcune sedi universitarie sono state attivate nella classe di scienze e tecnologie per l'ambiente e per la natura.



Ecoetica e ricerca scientifica: gli ecologi hanno qualcosa da dire?

Roberto Danovaro

Istituto di Scienze del Mare, Università di Ancona, Via Brece Bianche 60131 Ancona.

danovaro@unian.it

L'etica fa riferimento all'insieme dei valori intorno ai quali si "struttura" una comunità. Le diverse culture hanno prodotto nel tempo diverse forme di etica con presupposti ed obiettivi diversi. Negli ultimi anni la crescente coscienza sociale dell'interdipendenza dell'uomo dall'ambiente in cui vive ha portato alla formulazione di una nuova prospettiva etica: l'etica ecologica (Ecoetica). L'ecoetica rappresenta un'estensione delle problematiche della bioetica, poiché non si limita ad una visione antropocentrica del rapporto tra uomo e vita (concetto di "persona", eutanasia, aborto, clonazione, salute, sicurezza alimentare), ma le amplia a livello di ecosistema e di biosfera.

L'ecoetica è diversa dalle etiche classiche nei presupposti e nell'approccio logico poiché si basa sulla ricerca scientifica. Il punto di partenza è dato da una constatazione banale: mai prima d'oggi, una singola specie (l'Uomo) aveva avuto un impatto così forte sulla biosfera né, fino ad oggi, una singola specie poteva condizionare la struttura degli ecosistemi, poteva creare ambienti artificiali di dimensioni confrontabili a quelli naturali trasformando radicalmente gli equilibri naturali. L'uomo è uscito dal processo di evoluzione per selezione naturale, sottraendosi alle ferree leggi della natura ed ha "rotto" un processo chiave del funzionamento dell'ecosistema: la "cicliizzazione" di materia ed energia. Non ponendosi l'obiettivo della conservazione dell'integrità della biosfera e delle specie che in essa vivono (inclusa la specie *Homo sapiens*), le forme di etica classiche non costituiscono i presupposti per garantire la stessa sopravvivenza dell'uomo.

Il problema di fondo da un punto di vista biologico-evolutivo è che l'uomo è nato e si è evoluto in un sistema che adesso sta profondamente modificando. Con il crescente controllo sull'ambiente l'uomo sta alterando i presupposti evolutivi che ne hanno permesso l'affermazione e la dominanza sul globo. Non solo. L'uomo investe le proprie energie nel rendere sempre più egemonica la propria posizione nel contesto della biosfera. Gran parte dei finanziamenti rivolti alla ricerca scientifica, infatti, sono indirizzati all'aumento dell'aspettativa di vita media o alla predizione di eventi naturali (modellistica ambientale, cambiamenti climatici). Questo semplice concetto contiene uno spunto di riflessione importante: la natura è vista sempre più come fonte di beni e servizi che permettono all'uomo, o a pochi uomini, di mantenere l'egemonia su altri. Questa visione distorta delle relazioni tra l'uomo e l'ambiente non può non avere conseguenze importanti sulla qualità della vita umana.

Le problematiche relative allo stato di salute degli ecosistemi e al concetto d'inquinamento sono fundamentalmente legate al rapporto tra uomo e ambiente. L'inquinamento, il danno ambientale sono le manifestazioni di una "malattia" dell'ecosistema in cui l'uomo vive. Quello che sappiamo dell'inquinamento è che parte dei cambiamenti osservati negli ecosistemi avvengono in modo naturale, mentre alcuni processi vengono accelerati o modificati dall'intervento dell'uomo. Tuttavia il "giocattolo ambiente" diviene "problema" di pubblico interesse solo quando si "rompe" e non può essere più utilizzato

proficuamente.

La distruzione degli habitat è una delle cause più importanti della perdita di biodiversità. L'ambiente viene sfruttato, degradato, proprio alla stregua di un prodotto consumistico di facile accesso. Questo è stato possibile senza sensi di colpa almeno fino alla fine degli anni '60, con la comparsa dei primi movimenti ambientalisti. Purtroppo, il concetto di salvaguardia ambientale appare tuttora soggetto di sensibilità individuale.

Ancora una volta il sospetto è che la scarsa sensibilità ai problemi ambientali riveli nuove conflittualità tra protezione dell'ambiente e prospettive economiche. Si stanno aprendo nuovi mercati e tra questi l'uso dell'ambiente naturale si sta proponendo in modo prepotente come oggetto del business del futuro, all'insegna del motto: "distruggere per ricostruire".

La progressiva distruzione degli habitat, l'utilizzo e lo sfruttamento non sostenibile delle risorse ambientali stanno portando rapidamente le società avanzate ad investire nel recupero ambientale. Dal momento che la distruzione degli habitat non è ancora "eticamente" deplorabile (e spesso non viene sanzionata dalle istituzioni), il degrado ambientale può rappresentare uno dei maggiori investimenti dell'"industria del recupero" del prossimo futuro.

L'industria chimica e la cosiddetta "tecno-scienza" hanno portato alla produzione chimica oltre 1000 nuove molecole ed alla distribuzione di oltre 10.000 prodotti chimici ogni anno. Qual è l'impatto di queste nuove sostanze introdotte nell'ambiente? In generale è tacitamente "accettato" il concetto (essenziale a non danneggiare l'economia delle imprese) che le "sostanze chimiche sono "innocenti" fino a quando non ne viene provata la dannosità"¹. Negli ultimi anni si parla sempre più frequentemente di micro-inquinanti, di molecole ad azione biologica in grado di mimare l'effetto di ormoni o in grado di alterare la produzione o l'effetto di ormoni (*endocrine disrupters*) con conseguenze immediate sulla salute e sul comportamento umano. I prodotti chimici vengono testati nel caso del loro utilizzo diretto da parte dell'uomo (rischio sanitario), ma vengono trascurati gli studi volti ad appurare l'effetto sull'ambiente di queste sostanze. Cosa può dire l'ecologo a questo proposito? Determinare la presenza di contaminanti nell'ambiente piuttosto che il loro effetto a livello sistemico è (eco)eticamente corretto?

L'uomo sembra prendere coscienza dei limiti di tolleranza dell'ambiente. Tuttavia, la "spinta" al recupero ambientale è ancora ostaggio della reazione sociale emotiva scatenata da disastri ambientali. Le reazioni emotive sono, per loro natura, tanto forti e spontanee quanto temporanee e spesso prive d'adeguata pianificazione. Forse per questa ragione, le politiche d'intervento dettate da casi d'emergenza ambientale si sono rivelate inefficaci e spesso fallimentari. Ne sono un esempio i casi d'incidenti di petroliere o i tentativi di combattere l'insorgenza di mucillagini in Adriatico. Enorme spreco di fondi e mancanza di pianificazione.

I disastri ambientali distraggono l'attenzione pubblica da un rischio più importante ancorché silente: l'inquinamento cronico. Tutti i prodotti chimici di uso domestico e industriale vengono



sintetizzati, prodotti e commercializzati senza alcun principio cautelativo. Servono anni (un tempo infinito per l'economia contemporanea) affinché la ricerca dia una risposta. Immane, quando alcune molecole vengono escluse dal mercato il danno è già stato fatto, n'è un esempio storico il DDT e più recentemente l'uso di antivegetativi quali il TBT.

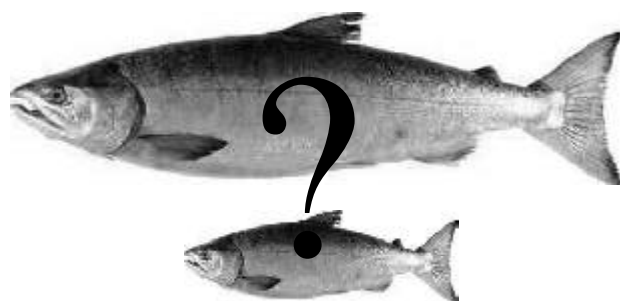
L'impressione che ho avuto dalle sortite mass-mediali di molti colleghi (un esempio per tutti: il caso dell'alga killer in Mediterraneo o l'Acanthaster in Australia) è che molti scienziati cerchino di cavalcare la logica del dare pubblicità a presunti disastri ambientali paventando come disastro anche ciò che disastro non è (o non è provato che lo sia). L'obiettivo è probabilmente quello di aumentare la sensibilità del pubblico verso determinati problemi e, quindi, di incrementare i fondi per la ricerca. *Cui prodest?* Alla ricerca? Alla programmazione? Edonismo scientifico? E qual è il messaggio/immagine che trasferiamo all'opinione pubblica?

L'invasione di specie aliene è certamente un problema di scala globale. Ma la riduzione delle praterie di *Posidonia oceanica* o della biodiversità (?) in Mediterraneo sono da imputarsi all'invasione di un'alga killer o alla distruzione degli habitat, all'eutrofizzazione e cementificazione delle coste? Credo che almeno i ricercatori dovrebbero mantenere la giusta dimensione dei problemi per poter proporre le giuste soluzioni alla società ed alle istituzioni.

Gli organismi transgenici e più in generale gli organismi geneticamente modificati, da un punto di vista ecologico, possono essere considerati alla stregua di specie aliene. Modificare geneticamente un organismo vuol dire produrre una nuova varietà, determinare artificialmente una variabilità intraspecifica. Le problematiche relative all'utilizzo di specie transgeniche in agricoltura sono state già esaustivamente esposte in una lettera precedentemente pubblicata da questo bollettino². Tra i benefici prospettati dall'uso di OGM vi è il miglioramento della qualità della vita. Una realtà certa è l'esistenza di una forte spinta economica nella direzione della ricerca e della produzione di prodotti manipolati geneticamente, soprattutto in ambito agro-alimentare. Tali ricerche dovrebbero essere sostenute con il finanziamento da parte d'istituzioni pubbliche. Tuttavia, assistiamo ad un forte sostegno da parte di aziende private, incluse importanti multinazionali, che assumendo il controllo delle ricerche, porteranno necessariamente ad un orientamento in termini produttivi prima che conoscitivi dell'effetto degli OGM sull'ambiente. Tuttavia in questa fase di sviluppo del pensiero scientifico le ricerche devono essere orientate anche alla comprensione di alcune problematiche chiave che hanno

ripercussioni di natura etica.

Uno degli aspetti che si rivela potenzialmente più pericoloso è che pistole che sparano DNA all'interno delle cellule (*gene guns*) non permettono di capire dove si inserisce esattamente il transgene nell'ambito del DNA della cellula ospite. Recentemente è stata sviluppata l'ipotesi che dovrebbe metterci in guardia sulle potenziali conseguenze ecologiche dell'introduzione di organismi geneticamente modificati nell'ambiente. L'ipotesi del Gene di Troia (*Trojan gene hypothesis*)³ è stata formulata per i pesci *medaka* (pesci ornamentali che vengono allevati soprattutto in Giappone) che vengono prodotti in laboratorio con tecniche di ingegneria genetica. Questi pesci, di maggiori dimensioni dei corrispettivi selvatici, producono molti più gameti quelli non modificati e sono in grado di fecondare più femmine. Tuttavia sono anche più cagionevoli dei selvatici e quindi con una vita media molto più breve. In altri termini si riproducono più facilmente ma poi muoiono prima.



Lo stesso processo è stato dimostrato anche per il salmone transgenico, largamente utilizzato in acquacoltura, soprattutto in Norvegia. Recenti studi hanno stimato che se salmone ingegnerizzati fossero messi a contatto con una comunità selvatica, accidentalmente o intenzionalmente (e molti esemplari sono già sfuggiti agli impianti dove erano allevati), la varietà selvatica potrebbe estinguersi in meno di 40 generazioni. Le specie transgeniche possono non essere "super-specie", ma "cavalli di Troia" in grado di sostituirsi alle naturali per poi estinguersi.

Un problema altrettanto importante da un punto di vista ecologico è il *geneflow*, ovvero il flusso genico tra organismi geneticamente modificati (e.g., piante transgeniche) e piante/organismi naturali e selvatici. Il trasferimento di geni per la resistenza agli erbicidi da piante transgeniche a piante selvatiche è stato largamente dimostrato⁴. All'aumentare della distanza, diminuisce esponenzialmente la frequenza di trasmissione di transgeni, ma il trasferimento di geni può essere significativo soprattutto per quelle popolazioni limitrofe a quelle coltivate⁵. Tuttavia è stata

² Leonardi S. (2001) Rischio OGM per l'ambiente: l'allarme è giustificato? S.It.E. Lettera ai Soci, 7 (2/3): 3-7.

³ Muir W.M., Howard R.D. (1999). Possible ecological risks of transgenic organism release when transgenes affect mating success: Sexual selection and the Trojan gene hypothesis. Proceeding of the National Academy of Science USA, 96: 13853-13856

¹ Shrader-Frechette K. (1985). Science politics, ethics, and economic methodology: some problems of technology assessment and environmental impact analysis. Dordrecht, Netherlands. D. Reidel.



recentemente dimostrata anche la possibilità di un flusso genico tra organismi appartenenti a Regni diversi, ad esempio organismi vegetali e batteri. *Acinetobacter* incorpora il DNA transgenico della barbabietola da zucchero⁶.

Un altro problema ambientale legato all'uso di OGM è dato dal caso della farfalla monarca (*Danaus plexippus*). Il bruco di questa farfalla, mangiando il polline del mais transgenico muore. Dato che il polline, trasportato dal vento, può essere distribuito in aree molto ampie le conseguenze ecologiche possono essere potenzialmente rilevanti anche su larga scala⁷.

Recenti studi hanno dimostrato che la creazione di forme di resistenza a seguito di uno scambio genico tra organismi selvatici e geneticamente modificati determina un aumento da 2 a 5 volte dell'uso di erbicidi e di pesticidi, con un conseguente aumento dei danni all'ambiente⁸. Questo risultato dovrebbe far riflettere sulla convenienza da un punto di vista ecologico (riduzione inquinamento per ridotto uso di erbicidi). Quali potrebbero essere le possibili conseguenze di un uso di piante transgeniche su larga scala? Diminuzione della biodiversità? Creazione di forme resistenti (come già avvenuto in passato con il DDT)?

Il problema, da un punto di vista ecologico, quindi non è solo dato dalla preoccupazione di ingerire degli organismi geneticamente modificati (per le possibili conseguenze dirette sulla salute umana), ma vedere quali sono gli effetti su una scala più ampia, su una scala ecosistemica. La politica di ricerca e/o adozione degli OGM non è forse un problema inerente gli aspetti dell'eco-etica?

Qual è il costo del degrado ambientale? Certamente non può essere solo delle sue potenzialità di sfruttamento economico o di monetizzazione in chiave eco-turistica, ma neppure il costo del recupero/biorisanamento dell'ambiente. Il fatto che le biotecnologie della clonazione facciano balenare l'idea che sia presto possibile riprodurre specie estinte (come in Jurassic Park) può rappresentare un facile alibi per coloro che tendono a considerare ogni danno inflitto alla natura come "recuperabile". Inclusa la scomparsa di una specie. Un prezzo che potrebbe essere quantificato con il costo necessario a finanziare le ricerche e l'attuazione di una clonazione postuma. Anche se ciò fosse possibile, il danno "sistemico" dato dalla scomparsa di una o più specie sul funzionamento dell'ecosistema o sui processi co-evolutivi non può essere quantificato in questi termini.

⁴ Jørgensen et al., (1996), Nature 380 31; Hails, (2000), Trends in Ecology and Evolution 15, 1

⁵ Arias & Rieseberg (1994) Teor. Appl. Gen. 89 655.

⁶ Gebhard & Smalla (1998) Applied and Environmental Microbiology 64, 1550.h

⁷ Losey et al., (1999), Nature 399, 214.

⁸ Ferber, (1999), Science 286, 1662.

In altre parole, anche clonando la specie estinta, il danno

ambientale, di fatto, non sarebbe riparato.

Inoltre, appare evidente che l'estinzione di una specie non è dovuta alla morte di tutti gli esemplari che la rappresentano, ma anche, e soprattutto, alla scomparsa delle condizioni ambientali che ne permettono la prosperità. Questa perdita è difficilmente colmabile.

Un altro problema rilevante dal punto di vista etico è quello dei brevetti. Un brevetto è, per definizione, legato all'invenzione di qualcosa di originale, di nuovo, per il quale vengono richieste delle "royalties" (diritti dell'inventore) nel caso in cui qualcuno voglia copiare o utilizzare lo strumento inventato. Se io invento il juke-box lo brevetto, se un'azienda vuole costruire lo stesso juke-box deve pagare una royalty, questo è normale. Sarebbe tuttavia necessario chiedersi se è giusto brevettare degli organismi geneticamente modificati. I geni esistono in natura, noi non facciamo altro che potenziarne le applicazioni prelevandoli da un organismo ed innestandoli in un altro. In altri termini: è eticamente corretto brevettare un gene?

Possiamo dire che è eticamente corretto brevettare le invenzioni, ma lo è altrettanto brevettare le scoperte scientifiche?

Il problema etico si pone anche con la nascita del mercato dei prodotti "terminator" (sementi suicide, ovvero sementi che hanno un gene suicida "autokilling"). Il flusso genico di geni autokilling sta determinando l'estinzione delle forme selvatiche contaminate. Nel tempo, si è creata anche una notevole diffidenza verso questo tipo di prodotti ed i governi di numerosi paesi hanno chiesto maggiori informazioni e garanzie rispetto all'impiego di tali prodotti. A questo proposito ecco la risposta di Harry Collins, un responsabile del settore ricerche di una di queste multinazionali (la Delta & Pine Land Seed Co) nel Gennaio 2000:

We've continued right on with work on the Technology Protection System [Terminator]. We never really slowed down. We're on target, moving ahead to commercialize it. We never really backed off.

Dovremmo interrogarci su quale sia la responsabilità (eco)etica di tale atteggiamento.

Esistono obiettivamente poche possibilità per imporre un comportamento ecologicamente ed eticamente responsabile. Tuttavia credo che, piuttosto che chiedere un blocco totale dei diritti dei brevetti basati sull'uso di geni e di organismi geneticamente modificati, si possa proporre che una percentuale dei proventi di tali brevetti venga destinata alle istituzioni pubbliche per scopi socialmente utili. Tra questi, in primo luogo, il finanziamento della ricerca volta a comprendere gli effetti ecologici o sanitari di tali prodotti o, se questi sono stati riconosciuti come non dannosi, devoluti a scopi sociali.

In tal modo si garantirebbe l'interesse alla tutela dell'ambiente, si



incrementerebbero i fondi per la ricerca in campo ambientale, si infonderebbe un maggior senso di fiducia della società nei confronti degli scienziati (sempre più percepiti come strumenti nelle mani delle multinazionali e dei loro segreti scientifici), si avrebbe una ricaduta socialmente utile e la possibilità effettiva di compiere questo tipo di ricerche (che richiedono notevoli risorse economiche).

Le tesi della neonata Unione Internazionale di Ecoetica (EEIU; www.eeiu.org) possono essere così sintetizzate. La prima regola per conciliare economia ed ecologia è ristabilire una compatibilità tra un metabolismo naturale e un metabolismo antropico. L'uomo ha operato un'accelerazione dello sfruttamento delle risorse che non permette più agli ecosistemi di rigenerarsi. Il secondo punto consiste nell'accettare la responsabilità umana sulle componenti dell'ecosistema, ma al contempo limitare il suo controllo sull'ambiente. L'uomo non può pensare di utilizzare l'ambiente sfruttandone le risorse per poi "risanarlo", perché questo vuol dire semplicemente aumentare la dipendenza dell'ambiente dall'uomo, e di conseguenza rendere ancora più artificiale l'ecosistema naturale. Quando parliamo di protezione ambientale nel senso di intervento dell'uomo (per es., ingegneria ambientale o biorisanamento e biotecnologie ambientali), dovremmo comprendere a fondo le conseguenze effettive di tali interventi. L'auspicio sarebbe quello di rendere alla natura il principio dell'autoregolazione. Inoltre, è fondamentale stabilire/definire che cosa è "bene/benefico" e cosa è "danno" per decidere in una prospettiva di lungo termine ciò che è bene fare da ciò che non è giusto fare, indipendentemente dalla presenza di un interesse di tipo economico. Produrre un danno nel presente che verrà scontato dalle generazioni future è eticamente inaccettabile anche se prevedessimo una progressiva diminuzione del rischio ambientale nel tempo. Quantificare il danno ambientale per identificare a priori ciò che riteniamo accettabile e ciò che riteniamo non accettabile. Ciò che non possiamo regolamentare a posteriori, possiamo deciderlo a priori, quindi se noi stabiliamo a priori quello che è accettabile, possiamo già introdurlo come regolamentazione delle attività dell'uomo. Le istituzioni hanno il dovere di "monitorare" la qualità ambientale usando non solo la migliore tecnologia disponibile, ma anche la massima chiarezza legislativa.

Le politiche ambientali scelte ed imposte a livello di Comunità Europea possono funzionare. L'adozione dell'uso della benzina verde ha determinato una forte diminuzione (di circa venti volte) dei livelli di piombo in mare. Questo dimostra che è possibile adottare delle politiche ambientali e, se le scelte ambientali si riveleranno giuste, ottenere buoni risultati per l'ambiente. Gli strumenti di intervento esistono.

E' necessario un confronto tra ecologi, istituzioni, associazioni ambientaliste e settori produttivi per discutere l'importanza dell'accettazione di principi precauzionali. Il senso di tali principi può essere sintetizzato con il concetto: "non inserire o utilizzare

prodotti di cui non sia stata dimostrata l'innocuità da un punto di vista sanitario e ambientale". Questo concetto si può facilmente applicare sia nel caso di prodotti chimici che per organismi geneticamente modificati, ribaltando così il concetto dell' "usare" fino a quando non si dimostra la dannosità.

La scienza ha responsabilità importanti: deve sviluppare la ricerca anche su tematiche delicate e controverse (come quelle relative agli organismi geneticamente modificati), poiché non esiste altro modo di valutare le conseguenze (positive o negative) dei prodotti della ricerca scientifica che quello di continuare la ricerca stessa. E' necessario tuttavia che la ricerca venga sviluppata e incrementata con l'utilizzo di fondi pubblici anziché privati. Questo per la necessità di non sottostare alla sola prospettiva economica del prodotto scientifico.

Ma la scienza non deve solo rivendicare il diritto alla conoscenza. L'asservimento della scienza agli interessi economici è un sospetto crescente a livello delle diverse componenti della nostra società. È importante che la Scienza sciogla quest'ambiguità, per evitare che la "paura" della Scienza determini un tramonto della ragion critica che ci precipiterebbe in un nuovo "medioevo del pensiero". La Ricerca Scientifica ha davanti a sé un duro lavoro da compiere: deve entrare in una fase propositiva: pensare al futuro per costruirlo. L'Ecoetica può contribuire a porre le basi, i valori, i riferimenti di questo processo.

Tuttavia mancano, a mio avviso, anche a livello locale o nazionale, le indicazioni, le prospettive e le soluzioni che potrebbero essere fornite dagli ecologi. Gli ecologi non ci sono. Non vogliono/riescono a fare sentire la loro voce. Più semplicemente spesso non hanno idee ben definite rispetto a queste problematiche o non le esplicitano.

L'invito che porgo in questa sede alla Società Italiana di Ecologia è quello del contribuire alla creazione di una Rete di Ecologi interessati all'Ecoetica, all'etica della Ricerca Scientifica, alla comprensione delle ripercussioni ecologiche di tutte le espressioni della ricerca scientifica e allo stimolo di politiche sociali che tengano conto delle prospettive ecosistemiche di ogni scelta. Una Rete che accolga la sfida di una fase propositiva, che sappia far sentire la propria voce a livello istituzionale, mass-mediale e che promuova la cultura della ricerca ecologica e denunci i rischi di scelte eco-eticamente scorrette.

Un'occasione importante, ammesso che gli ecologi abbiano qualcosa da dire....



Non fornicare!

Ferdinando Boero
boero@unile.it

Quando ero piccolo, come tutti gli italiani “normali”, ho fatto il catechismo. Erano gli anni cinquanta. E ho imparato i comandamenti. Tutti erano più o meno comprensibili, a parte uno. Non fornicare. Come ogni maschietto, soprattutto di quei tempi, il mio contatto con la natura era improntato a uccidere tutto quel che si muoveva. Chi lo fa da bimbo, mi piace pensare, si sfoga e non lo fa da grande. Chi non lo fa da bimbo poi magari diventa un serial killer, o magari un chirurgo. Oggi sono uno “scenziato”, e mi dispiace persino ammazzare una medusa, anche se per scopi scientifici. Allora, però, ammazzavo le formiche. Compravo fiallette di benzina dal tabacchino, fiammiferi, e poi cercavo un bel formicaio. Grosse formiche nere. Versavo la benzina e davo fuoco. Sadismo puro. Non vi racconto quel che facevo, con i miei compagni di giochi, a lucertole, mosche, gatti, topi e ratti, scarafaggi, galline, conigli e altre povere vittime. Il circo con i gladiatori era il nostro modello. Dato che nessuno mi spiegava il significato di **non fornicare**, io mi ero fatto la mia teoria. Si trattava in effetti di **non fornicare**, con la emme. E sentivo un gran senso di peccato a incendiar formiche. Tralascio la reazione del mio povero confessore al sentirmi dire che fornicavo a più riprese con i miei compagni. Quante Ave Maria! Mi chiedevo, però, come mai Dio avesse quella predilezione per le formiche. Perché non c’era un bel *non lucertolare*, *non gattare* e cose analoghe? Dopo ho creduto di capire. Fornicare era il sesso. Certo è ben strano Dio, pensavo. Già dedica un comandamento al semplice desiderio della donna d’altri. Se uno va all’inferno per averlo desiderato, come mai rincarare la dose per chi poi davvero lo fa? Uno non può andare due volte all’inferno. E’ tanto assurdo quanto comminare sette ergastoli alla stessa persona. Poi un collega ebraista mi ha spiegato l’arcano. Tra le tante interpretazioni possibili, “*Non fornicare*” significa anche “*non accoppiarti con animali*”. E già, i Comandamenti furono promulgati per un popolo di pastori, e l’accoppiamento con pecore e capre era pratica ricorrente nelle solitarie transumanze. A parte casi isolati, quel comandamento perse attualità e, non so con precisione quando, fu

tramutato in “*non commettere atti impuri*”. I piccini del catechismo pensano che questo comandamento vieti di mettere le dita nel naso o, tutt’al più, di giocare ai dottori. Ma la fede dopotutto travalica la ragione e coltiva il mistero.

Perché raccontare tutto questo? Per parlar di biotecnologie. Un mio caro amico, ad un seminario su etica e tecnica, è arrivato a dire che le cose che



possiamo fare oggi sono talmente lontane dalla realtà di pochi anni fa che persino i Comandamenti sembrano inadeguati. Abbiamo inventato cose che neppure il buon Dio ha considerato nelle istruzioni per l’uso della vita che ci ha gentilmente donato. E si riferiva proprio alla possibilità di trasferire geni di una specie ad un’altra specie.

Da un regno all’altro. Le fragole appartengono al regno vegetale e in alcune di esse sono stati inseriti geni di un pesce antartico, appartenente al regno animale, per renderle resistenti al freddo. Non ci sono comandamenti contro queste azioni che, in effetti, potrebbero comunque sembrare poco sagge. Ed è per questo che il mio religiosissimo amico si preoccupava per quanto ci fossimo allontanati dalle regole. E invece, a voler guardare con occhi odierni, il buon Dio ha previsto anche questo. Non fornicare significa **non mescolare quel che la natura ha separato**. Allora si riferiva a pastori e pecore, oggi lo stesso comandamento si può applicare al transgenico. Vediamo perché. Tutti i viventi parlano la stessa lingua, sono codificati da DNA. Questo significa che tutti discendono da un antenato comune. La vita ha avuto inizio con un singolo evento, ed è quindi monofiletica. Chi crede può chiamarlo la Creazione, per gli scenziati si tratta dell’origine della vita.

Per milioni, miliardi di anni i viventi sono stati molto semplici. All’inizio appartenevano tutti ad una specie, poi le specie hanno cominciato a differenziarsi nei milioni di forme viventi che oggi abitano il nostro unicissimo pianeta: la biodiversità. Quel che rende unica una specie è il fatto che è impossibile che i suoi rappresentanti possano scambiare informazioni genetiche con i rappresentanti di altre specie. Gli ibridi, come il mulo (risultato dell’incrocio tra cavalli e asini), sono sterili. Fornicare quindi significa *mescolare quel che la natura ha separato nel corso dell’evoluzione*.



Noi, in effetti, abbiamo sempre trovato buoni motivi per infrangere i Comandamenti. *Non uccidere* è il più allegramente infranto. E tutti quelli che intraprendono guerre sono convinti di avere Dio dalla loro parte. Non parliamo di *non rubare*, il cui corollario è *non frodare il fisco*. Ci si vanta di averlo fatto e, se si viene perseguiti per questo, lo si considera comunque un peccato veniale, per il quale non deve essere disturbata una persona per bene!

E quindi anche *non fornicare*, nel senso moderno del termine, può essere cinicamente messo da parte, come in effetti stiamo facendo. Io non sono religioso. Non credo ad un'entità superiore. Anche se ho incontrato uno spirito. Ma si tratta di un'altra storia che, magari, racconterò in un altro intervento. Ma questa scoperta del nuovo significato di questo comandamento mi mette dei dubbi. E' difficile scrivere cose per i pastori e ritrovarle valide per i biotecnologi. Se Dio non c'è, chi scriveva in suo nome sapeva certo il fatto suo.

Non so quali punizioni, quali flagelli, possano attendere i fornicatori nell'al di là. Alcuni li stiamo sperimentando nell'al di qua. Dare carne agli erbivori è una fornicazione, e il peccato è ancora maggiore, visto che a questi erbivori veniva (viene?) data la carne di loro simili, rendendoli incolpevolmente cannibali! Non ha niente a che vedere con le biotecnologie transgeniche, ma è comunque contro natura. La punizione è sonora. La chiamiamo *mucca pazza*, ma i veri pazzi siamo noi. Chiamatelo Dio, io lo chiamo la natura, persino con la enne minuscola: esistono leggi, noi le possiamo infrangere, le possiamo ignorare, ma poi dobbiamo esser pronti a pagare il prezzo della nostra folle audacia, o della nostra colpevole ignoranza.

Non fornicare, quando significava *non far sesso se non a scopi riproduttivi*, era un comandamento che non mi faceva paura, e lo infrangevo allegramente. Senza alcun senso di colpa. Come fa l'allegro evasore fiscale che, se può, si compra anche i vertici della guardia di finanza e un po' di giudici, e poi chiede che vengano puniti duramente i ladri di mele. Ora mi fa paura, lo rispetto e mi fa persino venire il dubbio che, magari, qualcuno (Dio?) stia davvero cercando di farci ragionare.

Ai biologi molecolari premi Nobel che ineggiano incondizionatamente alle biotecnologie mi vien da dire: avete studiato tanto, studiate ancora un po', studiate ecologia, studiate biologia evoluzionistica. Non fermatevi alle molecole, dove nessuno ha nulla da insegnarvi. Esplorate campi per voi inesplorati, e cominciate ad avere qualche dubbio. Non religioso ma scientifico. Agli altri, all'opinione pubblica che ascolta i comandamenti, alla

Chiesa, dico: fate in modo di rispettare e di far rispettare questo saggio comandamento. Non fornicare!

La scienza, come la religione, è rappresentata da tante chiese, a volte con convinzioni opposte. La biologia evoluzionistica, un tempo lo spauracchio degli uomini di fede, oggi non fa paura ai religiosi più illuminati (compreso il Santo Padre), anzi evoca leggi naturali che sono traducibili in leggi divine. I Comandamenti, se non avessero un addentellato con il mondo naturale, non avrebbero senso. Studiamo le leggi della natura e, magari, scopriremo le leggi di Dio, e viceversa. Due mondi separati, e persino opposti, hanno terreni comuni, possono parlarsi e aiutarsi a vicenda, scoprendosi più vicini di quanto potessero sospettare.

PS: in molte università italiane si stanno lanciando i corsi di biotecnologie. La biodiversità, l'ecologia e la biologia evoluzionistica sono quasi o totalmente ignorate. L'approccio è solo molecolare. Questo porterà alla formazione di apprendisti stregoni che giocheranno con i genomi, senza porsi il problema di quel che le loro manipolazioni potrebbero comportare. Una volta tanto sono d'accordo con il Papa quando predice "*la natura si ribellerà*". Non voglio essere frainteso. Io non voglio dire con questo che le biotecnologie sono cattive in quanto tali. Sono cattive se vengono sviluppate in modo irresponsabile, da persone ignoranti in biodiversità, ecologia e biologia evoluzionistica.





Riviste, Bollettini...ricevuti:

- * ACQUA & ARIA, (8), 2000
- * ACTA BIOLOGICA, (75), studi tridentini (2001)
- * ACTA GEOLOGICA, (75), studi tridentini (2001)
- * AIPIN INFO, 2, 2000
- * AMBIENTE E SVILUPPO, 1,2,3 (2001)
- * AMBIENTEITALIA, (21), 2000
- * AMICI DELLA TERRA, (20), (2001)
- * BIOLOGIA AMBIENTALE, (15) 1, (2001)
- * BOLLETTINO AGRO NAZIONALE, 1,4,5,10,11,12 (2000)
- * BOLLETTINO DELLA PREVENZIONE, 4, 2000
- * BOLLETTINO Società Italiana Scienza del Suolo, (49), (2000)
- * BRITISH ECOLOGICAL SOCIETY BULLETIN, (32) 1,2,3 (2001)
- * CEIDA, (24), (2001)
- * CISBANNEWS, 1, 2000
- * CONGRESS REPORT, 3, 2000
- * EQUILIBRI, 31, 32/33, 34, 2000
- * ESTUARIALES NEWS, 1, 2000
- * ETP Notiziario, 1/2 (2001)
- * EUBIOS, 2, 3, 2000
- * EUROPARC, 143, 145, 2000
- * GEOGRAFIA NELLE SCUOLE (A.S.T.) 1,2,3, (2001)
- * GEOLOGIA DELL'AMBIENTE, 1, (2001)
- * HI-TECH AMBIENTE, 1,3,4,5 (2001)
- * IL GERMOGLIO, primavera, 2000
- * IL NUOVO SAGGIATORE, 1,2 (2001)
- * IL PESCATORE TRENINO, 1,2, (2001)
- * INFORMATORE BOTANICO ITALIANO, Vol. 32, 2000
- * INIZIATIVA PESCA, 26, 2000
- * INOSSIDABILE, 144, (2001)
- * INTECOL NEWSLETTER, Spring-Summer, (2001)
- * IRER NOTIZIE, 104,105,106,17,108, 2000
- * ITALIAN JOURNAL OF ZOOLOGY, 1, (2001)
- * L'AMBIENTE INFORMA, 12, 13, 2000
- * LA NUOVA ECOLOGIA, 1,2,3,4,5,6,7 (2001)
- * LAGUNA, Supp. al n. 1, 2000
- * LEGAMBIENTE NEWS, 3,4, 2000
- * LEGAMBIENTE NOTIZIE, 2, (2001)
- * MASTER & MEETING, 1,2,3, (2001)
- * NATURA 2000, 12, 13, 2000
- * NATURA E SOCIETA', 1,2,(2001)
- * NATURAMA, 12, (2001)
- * NATUROPA, 90,92,93 (2000)
- * NETEconomia Ecologica, 20,21 (2001)
- * NEWSLETTER (Comm. Europea - Agricoltura) 33,34,35,36 (2001)
- * NEWSLETTER AMBIENTEITALIA, 22, 2000
- * NEWSLETTER FEEM, 1, (2001)
- * NOTIZIARIO CIDIEP 1 (1999), 1 (2001)
- * NOTIZIARIO dell'Autorità di Bacino del Po, 21, 2000
- * NOTIZIARIO S.I.B.M., 38, 2000
- * NOTIZIE DAL CENTRO VIA ITALIA, 16,17,18, 2000
- * PARLATOREA, 4, 2000
- * PLANT BIOSYSTEMS,(135), 1,2, (2001)
- * QT, Quaderni Trimestrali Consorzio Venezia Nuova, 1, (2001)
- * SCIENZA TECNICA, 1, (2001)
- * SEHUMED, 17 (2001)
- * SILNEWS, 30, 31, 2000
- * TERAMO PARCHI, aprile, 2000
- * TOE (Training on Energy and Environment), 2, 2000
- * TORSANLORENZO INFORMA, 1,2,3 (2001)
- * UTOPIE CONCRETE, agosto, 2000
- * ZOOLOGICAL STUDIES, (40), 1 (2001)

Il Parco Regionale dei Cento Laghi, in collaborazione con la Sezione di Ecologia del Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di Parma, organizza un workshop su

LE ZONE UMIDE MONTANE IN ITALIA: ESPERIENZE DI RICERCA E GESTIONE

Parma, 27-29 giugno 2002

Scopo del workshop è contribuire alla diffusione di conoscenze naturalistiche ed ecologiche sui biotopi lentici di zone montane. Particolare rilevanza sarà data anche a

ricerche di tipo applicativo e ad esperienze gestionali riguardanti questi ambienti marginali. Il programma prevede due giorni dedicati alle relazioni scientifiche, con relazioni a invito, presentazioni orali e posters, e ad una tavola rotonda. Quest'ultima verterà principalmente su problemi di conservazione e gestione delle zone umide montane e sarà rivolta prevalentemente agli operatori che lavorano in aree protette. Per l'ultimo giorno è programmata una visita al Parco Regionale dei Cento Laghi (<http://www.regione.emilia-romagna.it/parchi/valParma/>).

La Segreteria scientifica del workshop è composta da:

Cristiana Callieri (CNR - Istituto Italiano di Idrobiologia, Pallanza), Marco Cantonati (Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento), Ireneo Ferrari (Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Parma), Rosario Mosello (CNR - Istituto Italiano di Idrobiologia, Pallanza), Graziella Mura (Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università "La Sapienza", Roma), Giampaolo Rossetti (Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Parma), Marcello Tomaselli (Dipartimento di Biologia Evolutiva e Funzionale, Università di Parma), Pierluigi Viaroli (Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Parma)

La circolare con le modalità di iscrizione, le norme per la preparazione dei riassunti e informazioni per la prenotazione degli alberghi sarà spedita entro la fine di febbraio 2002 a tutti coloro che avranno inviato la registrazione preliminare scaricabile dal sito www.dsa.unipr.it/~workshop. Nello stesso sito, a partire dalla fine di dicembre 2001, saranno reperibili tutti gli aggiornamenti relativi al workshop.

Per ulteriori informazioni si prega di prendere contatti con:

Dott.ssa Sonia Anelli
Parco Regionale dei Cento Laghi
Piazza Ferrari 5
43013 Langhirano (PR)
Tel. 0521.354112
Fax 0521.858260

E.mail parco.centolaghi@cmparmaest.pr.it





**ECSA Symposium 34
ESTUARIES AND OTHER
BRACKISH AREAS:
POLLUTION BARRIERS
OR SOURCES TO THE
SEA?**



**Estuarine and Coastal
Sciences Association Symposium *34
15-20 September, 2002, Gdańsk-Sopot, Poland**

Co-organizers:

**Institute of Oceanology Polish Academy of
Sciences (IO-PAS)**

and

**Polish Scientific Committee on Oceanic Research
(Polish SCOR)**

ul. Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot,
Poland

tel: (+48 58) 550 32 32

fax: (+48 58) 551 21 30

home page: <http://www.iopan.gda.pl>

e-mail address: ecsa34@iopan.gda.pl

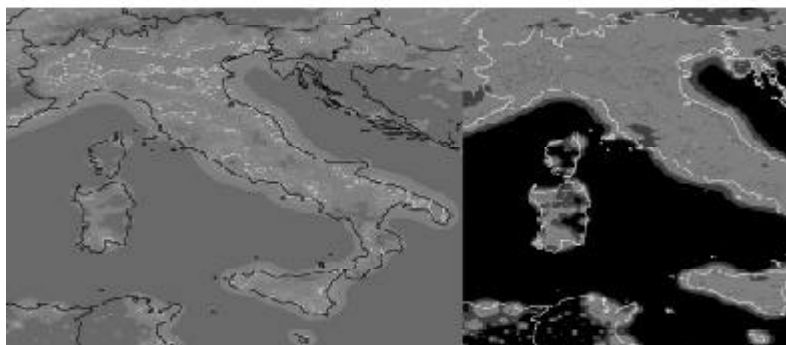
ECSA 34 home page:

<http://www.iopan.gda.pl/ecsa>

...se avete tempo e voglia, andate a vedere questa paginetta web; è una iniziativa che nasce dal dibattito tra biologi e fisici su “semplice e complesso” e si attua con seminari tenuti il venerdì pomeriggio. Ovviamente si litiga, sia verbalmente, che per iscritto, nel forum.
<http://www.fisica.unile.it/~gpco/bio/home.html>

La morale dentro di me e il cielo stellato sopra di me; ma non ovunque...

Gli ecologi tradizionalmente si occupano di ecosistemi terrestri ed acquatici, più recentemente hanno avviato il monitoraggio dell'aria ma raramente parlano dell'inquinamento luminoso, un problema seguito prevalentemente dai fisici e dagli astrofili in generale. Eppure è un fenomeno esteso e rilevante: sette italiani su dieci vivono infatti in condizioni di “plenilunio artificiale” e il cielo notturno nel luogo in cui vivono è più luminoso di quanto si misura nelle notti prossime al plenilunio in siti astronomici non inquinati. Questo è quanto emerge dai risultati del rapporto ISTIL 2001 -Stato del cielo notturno e inquinamento luminoso in Italia. L'Istituto di Scienza e Tecnologia dell'Inquinamento Luminoso (ISTIL) è un ente che ha come scopo lo sviluppo e la promozione della ricerca scientifica sull'inquinamento luminoso nonché lo sviluppo e la diffusione di tecnologie e metodi per limitare i suoi effetti sull'ambiente. Il Rapporto ISTIL 2001 è basato su misure ottenute con satelliti del Defence Meteorological Satellite Program dell'aeronautica militare statunitense che sono state rielaborate dall'astronomo P. Cinzano e dal fisico F. Falchi in collaborazione con il geofisico C. Elvidge. Dalle misure delle emissioni di luce artificiale, opportunamente corrette per la propagazione della luce nell'atmosfera, sono stati mappati l'estensione e l'intensità dell'inquinamento luminoso in Italia.



Per ulteriori informazioni:

www.istil.it, www.inquinamentoluminoso.it/dmsp/, www.inquinamentoluminoso.it/istil/press/

La figura si può scaricare in formato jpeg da www.inquinamentoluminoso.it/istil/press/pr1a.jpg



Workshop on Theoretical Ecology: Natural Resource Management and Conservation Biology

22 April - 3 May 2002 (Miramare - Trieste, Italy)

DIRECTORS: G.A. Canziani (Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires at Tandil, Argentina), G.A. De Leo (Università di Parma, Italy), A. Dobson (Princeton University, U.S.A.)

Official Web Site: <http://www.ictp.trieste.it/~smr1404/>

The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP), Trieste, Italy, is organizing the *Workshop on Theoretical Ecology: Natural Resource Management and Conservation Biology*, to be held from **22 April - 3 May 2002**. It will be directed by Professors G.A. Canziani (Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires at Tandil, Argentina), G.A. De Leo (Università di Parma, Italy) and A. Dobson (Princeton University, USA).

The workshop is being built on the structure of the Mathematical Ecology Courses and Workshops that have been held over the last 18 years, founded by Tom Hallam, Simon Levin and Lou Gross at ICTP. They have been immensely important in developing intellectual capacity in Mathematical Ecology throughout Latin America, Africa, Asia and Eastern Europe, mainly by bringing together researchers from developed and developing nations. The theoretical problems involved in natural resource management are rapidly emerging as a deep area of intellectual inquiry. The problems involved are inherently non-linear, and rapidly can become complex, as witnessed by the emerging areas of Biocomplexity, Bioeconomics, Environmental Economics and Sustainability Science. Capacity building in these areas will be central to the sustainable management of natural resources. These are problems that ultimately effect the quality of life for everyone on the planet. The Workshop will focus on two main topics: **natural resource management and conservation biology**; it will be organized as a series of background keynote lectures on specific topics and examples. These will be given by the three organizers and by widely known guest lecturers. In addition, the participants will be encouraged to present a short talk describing their own work. *Topics covered will include:* [· population dynamics and harvesting](#), [· population viability analysis](#), [· bioeconomics](#), [· biocomplexity](#), [· ecological community structure](#), [· fragmentation and persistence](#), [· reserve network design](#), [· cost-benefit analysis](#).

Participants are expected to have a mathematical background at least equivalent to a M.Sc. degree in Mathematics or Statistics, as well as some background or expressed interest in biology. Individuals with more limited mathematical training, but more extensive biological training (e.g. background at least equivalent to a M.Sc. in Ecology) or more extensive economics training (e.g. background at least equivalent to a M.Sc. in Economics), are also welcome to apply. Techniques and concepts will be employed from both continuous and discrete mathematics, but the primary tools will be from the subjects of ordinary, partial and stochastic differential equations, difference equations, linear algebra, control and game theory, and stochastic processes. The Workshop is intended for mathematicians, ecologists, biologists, economists, and agricultural scientists who are working and interested in problems related to **Natural Resource Management and Conservation Biology**. It is open to research workers from all countries of the world that are members of the United Nations, IAEA or UNESCO. The main purpose of the ICTP is to help research workers from developing countries, but graduate students and post-doctoral scientists from developed countries will also be welcome to attend the activity. As the Workshop will be conducted in English, participants should have an adequate working knowledge of that language.

Limited funds are available for some research workers from developing countries.

The closing dates for requesting participation are: [14 December 2001](#) for participants requesting financial support (from developing countries only); [16 February 2002](#) for participants not requesting financial support.

For the "Request for Participation" form see the **Official Web Site:** <http://www.ictp.trieste.it/~smr1404/>.

OCEANOGRAPHICAL ASPECTS FOR A SUSTAINABLE MEDITERRANEAN

FIRST SCIENTIFIC CONFERENCE OF EFMS (EUROPEAN FEDERATION OF MARINE SCIENCE AND TECHNOLOGY SOCIETIES)

Athens, 27 – 29 September 2002

Organizing committee

- Ass. Professor M. Dassenakis, (Chairman)
University of Athens, Dept of Chemistry
- V. Vanikioti MSc Phys. Oceanography
President of HOA
- Ass. Professor V. Roussis
University of Athens, Dept of Pharmacy
- Ass Professor K. Vagias
University of Athens, Dept of Pharmacy
- Ass. Professor F. Sakellariadou,
University of Piraeus, Dept of Naval Studies
- Dr P. Megalofonou
University of Athens, Department of Biology
- Dr. E. Papathanasiou

National Center for Marine Research,

· Dr. P. Panagiotidis

National Center for Marine Research,

· Dr. E. Kamperi

National Center for Marine Research

· Dr. X. Zeri

National Center for Marine Research

· M. Ladakis MSc Chem. Oceanography

Treasurer of HOA

· R. Konstantinidou MSc. Geol. Oceanography

Scientific committee

· Prof L. Laubier University of Marseille

· Prof R.Cattaneo-Vietti University of Genoa

· Prof M.Apostolopoulou University of Athens

· Dr G. Chronis President of NCMR

· Prof. Ulrich Saint-Paul University of Bremen



Recensione di Ireneo Ferrari:

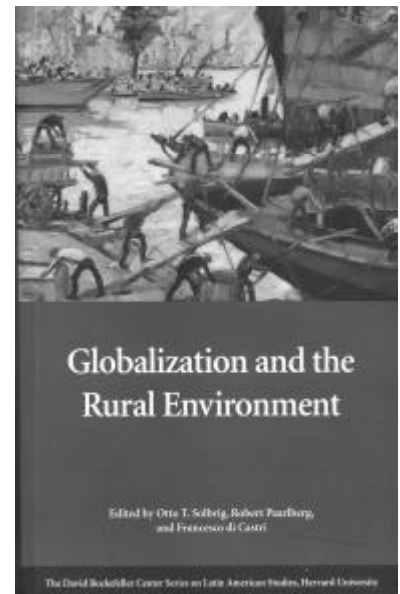
Gli spazi rurali: risorsa ambientale e valori culturali

O.T. SOLBRIG, R. PAARLBERG, F. DI CASTRI (Eds) 2001

Globalization and the Rural Environment

Harward University, David Rockefeller Center for Latin American Studies.

Harward University Press, 535pp.



Nel volume sono pubblicati 21 contributi (di agronomi, ecologi, economisti, sociologi ed esperti di politiche ambientali e industriali) presentati alla Conferenza su “The impact of globalization and the information society on the rural environment”, che si è tenuta nel gennaio 2000 a Cambridge, MA, USA. I testi sono distribuiti in cinque sezioni: Introduction, Impacts of agronomic technologies on rural environments, Policies, markets, and diverse effects on the rural environment, Urban-rural interactions, Summary and policy implications.

L'asse tematico del libro è costituito dall'analisi dell'impatto sull'ambiente rurale dei grandi cambiamenti - dovuti ai progressi della scienza e delle sue applicazioni e al dispiegarsi di nuove dinamiche socioeconomiche - che stanno segnando la transizione dalla società industriale alla società postindustriale della conoscenza e dell'informazione. La discussione è focalizzata sui problemi complessi di valutazione delle tendenze in atto e dei prevedibili effetti ambientali e sociali. I concetti chiave dell'ecologia sulle relazioni tra funzioni ecosistemiche e stabilità sono ampiamente ripresi e applicati all'analisi della struttura e dinamica degli agrosistemi. La sostenibilità è assunta come traguardo di un serio e coerente impegno culturale, come orizzonte e prospettiva entro cui collocare e valutare scenari di possibili percorsi alternativi. Nel lungo termine - annota O.T. Solbrig, uno degli autori - la sostenibilità sociale non potrà aversi che in ambienti fisicamente sostenibili, e tuttavia si possono prefigurare strade diverse per arrivare alla sostenibilità: non un solo destino dunque, ma una pluralità di destini che consentiranno alle diverse regioni del mondo di costruire e mantenere una propria moderna identità, attraverso l'adozione di politiche e pratiche agricole ecocompatibili che producano reddito e occupazione e si proponano come fattore di stabilizzazione e coesione sociale.

Lettura e interpretazione degli eventi e dei processi

socioeconomici che percorrono e sommuovono gli ambienti e i sistemi rurali in diverse aree del pianeta sono sostenute da un'accurata riflessione sulle radici storiche e sui contesti culturali e rifuggono dalla tentazione di approcci semplificati e linearizzati, di appiattimenti su pregiudiziali ideologiche. A questa tentazione sembra non sfuggire un noto autore francese, G. Sorman, che nel prologo “A Europe without peasants” - decisamente provocativo e stimolante - non esita a sferrare un duro attacco alla pervasività del principio di precauzione in Europa, sostenendo la priorità della crescita economica come condizione per l'innesco “automatico” di processi virtuosi di risanamento ambientale. La voce di Sorman, in realtà, contribuisce ad arricchire l'intonazione pluralistica del volume. Nei testi che si snodano attraverso le diverse sezioni prevale l'approfondimento critico, un approccio che integra analisi condotte a più scale e a più criteri e giunge ad individuare nodi problematici decisivi e possibili linee di ricerca e di azione per affrontarli e risolverli.

Significativo è l'impegno dedicato da F. Di Castri a un'indagine sulle interazioni tra sistemi urbani e sistemi rurali in tre casi di studio su realtà fortemente rappresentative: l'espansione metropolitana, urbana e periurbana di New York, l'espansione di Buenos Aires nei territori delle pampas, l'evoluzione del sistema di relazioni culturali ed economiche tra città e campagna in Europa. L'analisi di Di Castri si appunta sulle peculiarità del paesaggio agrario europeo, sulle sue strette connessioni storiche con gli spazi urbani e con la diffusa percezione dell'agricoltura e dei suoi prodotti, dei cibi e delle gastronomie come valori culturali. Le prospettive di conservazione e sviluppo degli spazi rurali (non solo di quelli coltivati) nei paesi europei sono sostenute principalmente da forzanti culturali e sociali, a differenza di quanto si osserva negli Stati Uniti, dove prevalgono forzanti economiche ed ambientali. La diversificazione di



paesaggi, di lingue, di culture - e di pratiche agricole e zootecniche e abitudini alimentari - costituisce nei paesi europei una risorsa straordinaria, che va tutelata e valorizzata. La campagna, con la varietà di paesaggi intensamente modellati dalle attività dell'uomo, rappresenta il luogo del ritorno alla natura; nella percezione di molti europei ha la stessa sacralità e inviolabilità che hanno per gli americani gli sterminati giacimenti di natura incontaminata dei parchi e delle riserve. Un indicatore forte di questa particolare sensibilità e percezione è rappresentato dal rifiuto delle tecnologie transgeniche nella produzione di alimenti, che in Europa si esprime con più determinazione e vigore che in altre aree continentali.

Le prospettive dischiuse dall'analisi di Di Castri sono improntate a un realistico ottimismo. Politiche di sviluppo e innovazione dell'agricoltura e di conservazione della diversità degli spazi rurali (una risorsa preziosa che può alimentare una consistente crescita dell'occupazione nei servizi informatici e nel turismo) sono auspicabili e praticabili, anche per la piena compatibilità con alcune

tendenze profonde che connotano questa fase della globalizzazione: la concentrazione delle attività produttive e dei capitali nei servizi e nelle infrastrutture, la compenetrazione sempre più spinta tra sistemi rurali e urbani, la dematerializzazione delle prevalenti forme di energia utilizzata. I cambiamenti nei modi di gestione dell'ambiente rurale che si preannunciano a scala europea e mondiale sono largamente imprevedibili. Ma alcune direzioni di marcia e linee di impegno politico e culturale (verso l'affermarsi di strategie preventive e proattive nella gestione ambientale e il rafforzarsi a livello locale e regionale delle identità culturali contro il rischio di omologazione degli stili di vita) sono fissate con certezza dai risultati degli studi presentati in questo libro. Un pregio evidente del libro è anche quello di sperimentare con successo, sul vivo di problemi drammaticamente complessi, un approccio fertile e suggestivo e metodi di analisi ed elaborazione di scenari che sollecitano l'attenzione e l'impegno a una più diretta implicazione della ricerca ecologica.

Progetti dell'Iniziativa Comunitaria INTERREG II C

Nel quadro dell'Iniziativa Comunitaria INTERREG II C si sono resi operativi programmi di notevole interesse sotto il profilo degli obiettivi di gestione ambientale e per l'impegno scientifico dispiegato da gruppi di ricerca multidisciplinari. Alcuni programmi segnalano risultati significativi acquisiti sia grazie al lavoro integrato di gruppi di tecnici e operatori presenti in diverse aree regionali sia per l'impegno degli studiosi - biologi, ecologi, naturalisti - a interagire tra di loro e a misurarsi con i problemi dell'analisi e della gestione di realtà ambientali e territoriali complesse.

Il **"Rapporto finale del Progetto Wetlands. Gestione integrata di zone umide"** è il titolo di un volume di 237pp., pubblicato dalla Regione Emilia Romagna (2001) e presentato a un convegno tenutosi a Comacchio il 18 maggio scorso, in cui sono sintetizzati i risultati di un progetto INTERREG coordinato da Marta Scarelli e Giuliana Venturi. Al progetto hanno partecipato le regioni Emilia-Romagna (capofila), Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Puglia, Landkreis Schönebeck, Voivodato di Opole e Slovenia. Nel rapporto sono descritte in dettaglio le esperienze realizzate nelle diverse aree di studio; sono quindi analizzati, nei capitoli conclusivi, i campi di ricerca più significativi e i sistemi e i metodi di monitoraggio per una gestione conservativa delle zone umide e sono indicate

le azioni prioritarie per l'avvio di una gestione integrata di questi biotopi (individuazione di un referente, coinvolgimento delle popolazioni locali, adozione di procedure di concertazione, sostegno a iniziative di educazione ambientale).

I risultati di un altro progetto INTERREG II C, **"Basi di dati e cartografia della biodiversità"** (MEDOC, acronimo di Mediterraneo Occidentale), in cui sono state implicate due regioni francesi (Provence-Alpes-Côte d'Azur, capofila, e Rhône Alpes) e sette italiane (Lombardia, Valle d'Aosta, Liguria, Toscana, Umbria, Calabria e Sardegna), sono stati presentati a un convegno tenutosi a Cagliari lo scorso 21 settembre e pubblicati in un volume di 213pp, curato da Cinzia Margiocco e Mauro Mariotti, che costituisce il rapporto finale della parte italiana. Il volume si articola in un'ampia sezione dedicata alle basi di dati e alle cartografie di base delle diverse regioni e in un importante capitolo sulla stima della biodiversità che si conclude con la proposta di uso di indici, in particolare dell'indice di Storie modificato da Villa (S.It.E. Notizie, 15: 67-75, 1995), per elaborazioni estimative e cartografiche; nello stesso capitolo sono forniti anche esempi di prime applicazioni di questo metodo di stima e rappresentazione cartografica della biodiversità.



XII Congresso della Società Italiana di Ecologia

La complessità in ecologia

Urbino
16-18 Settembre 2002

Università di Urbino
Facoltà di Scienze Ambientali

Cari colleghi,
con grande piacere, a nome del Consiglio della Facoltà di Scienze Ambientali dell'Università di Urbino, estendo l'invito a partecipare al prossimo congresso della SItE che si svolgerà presso la nostra Università dal 16 al 18 settembre 2002.

Il tema del Congresso sarà la Complessità in Ecologia, argomento di grande attualità che consentirà di verificare ancora una volta la capacità delle scienze ecologiche di analizzare sistemi complessi e di poter fornire elementi di indirizzo per le politiche ambientali e per la gestione delle risorse.

E' unanime lo spirito di sfida con cui l'ecologia affronta oggi l'analisi della complessità raccogliendo una poderosa eredità delle scienze fisiche. Siamo consapevoli dell'urgenza nel trovare soluzioni allo sviluppo economico incontrollato e di portare sistemi apparentemente in una forma di degrado irreversibile sulla strada della reversibilità. Ci attendono grandi sfide che vanno dallo studio degli effetti delle nuove malattie che affliggono le popolazioni dei paesi più poveri, ai cambiamenti del clima, alla drastica riduzione delle risorse non rinnovabili. In questo quadro, l'ecologia si pone come scienza in grado di interpretare i meccanismi di integrazione tra processi naturali e antropici, maturando all'interno del proprio corpo disciplinare una nuova sintesi che Lawton chiama Scienza del Sistema Terra.

Raccogliendo l'eredità di fisici, filosofi, biologi ed ecologi che hanno lavorato attorno ad una idea unificatrice delle scienze della natura (solo per citarne alcuni: Prigogine, von Bertalanffy, Laszlo, Kuhn, Odum, Mayr e Maturana) noi ecologi dobbiamo porci in una nuova dimensione della ricerca, dove determinismo ed olismo devono essere calibrati al fine di descrivere efficacemente struttura e dinamiche del "real world".

Perchè un tema così "complesso", apparentemente lontano dal determinismo quotidiano? Ebbene, questa scelta vuole essere una provocazione, una sfida, una verifica di ciò che gli ecologi italiani stanno facendo.

L'ecologia è una disciplina molto giovane ma indispensabile proprio perchè l'uomo, pur diventando elemento dominatore della terra, ha perduto la capacità di riconoscimento dei feedback autoregolativi e si è perso in una dimensione tecnologica autoprotettiva e ingannevole.

Recuperare il rapporto con l'ambiente è oggi compito della ricerca

ecologica che sostituisce quella conoscenza culturalmente trasmessa nel passato da generazione in generazione.

Con questo spirito apro quindi la richiesta di temi e spunti di riflessione preparatori del congresso. Per questo sarà attivato un sito con possibilità di un forum permanente, che dovrebbe consentire di arrivare al congresso con un programma condiviso e con un dibattito aperto sui temi congressuali.

Un caro saluto
Almo Farina

Nel Prossimo numero della "Lettera ai Soci":

Incremento della concentrazione atmosferica di CO₂: "biosink" di carbonio e politiche di mitigazione. di
M. F. Cotrufo e A. Peressotti

Resoconto dell'XI congresso nazionale di Sabaudia

Resoconto dell'assemblea dei soci del 21 novembre

Per diventare socio della S.It.E.

inviare richiesta scritta alla:

Società Italiana di Ecologia (S.It.E.)
c/o Dipartimento di Scienze Ambientali
Università degli Studi di Parma
Parco Area delle Scienze 33/A
43100 Parma

completa di:

- dati anagrafici
- curriculum dettagliato (titoli di studio, attività professionali, competenze e interessi, elenco di eventuali pubblicazioni scientifiche).
- lettera di presentazione di due soci S.It.E.

Quota sociale 2001

Ordinari	£ 50.000
Giovani	£ 20.000
Enti	£ 500.000

Per i versamenti servirsi dei conti correnti, intestati alla S.It.E.:

postale: c.c. n. 10588432
bancario: c.c. n. 87259360
della Cassa di Risparmio di Parma e
Piacenza, Sede Centrale, Via Università 1,
43100 Parma (ABI 06230, CAB 12700)
Codice Fiscale: 92004170343