

NATURALMENTE

Fatti e trame delle Scienze

anno 24 • numero 2 • maggio 2011

trimestrale

Poste Italiane SpA - Spedizione in abbonamento postale - D. L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, CB PISA

Le bolle franciose e altri malanni

Luciano Luciani

Economia, ecologia e tecnologia: riflessioni su una convivenza difficile

R. Guarino, P. Menegoni, S. Pignatti

I percorsi della Scienza nel XXI secolo

Luciano Cozzi

La candela

Elio Fabri

Gazebo Le sequoie?... sono alte!

Fabrizia Gianni

Non più bambini cattivi

Teresa Mariano Longo

Le Olimpiadi delle Scienze sperimentali per la scuola secondaria di 1^ grado

Monica Menesini, Lucia Stelli

Monte Kinabalu: centro di biodiversità

Nicola Messina

Arte e scienza Del colore e dei colori

Matilde Stefanini

Qualche riflessione sull'articolo di Elena Camino

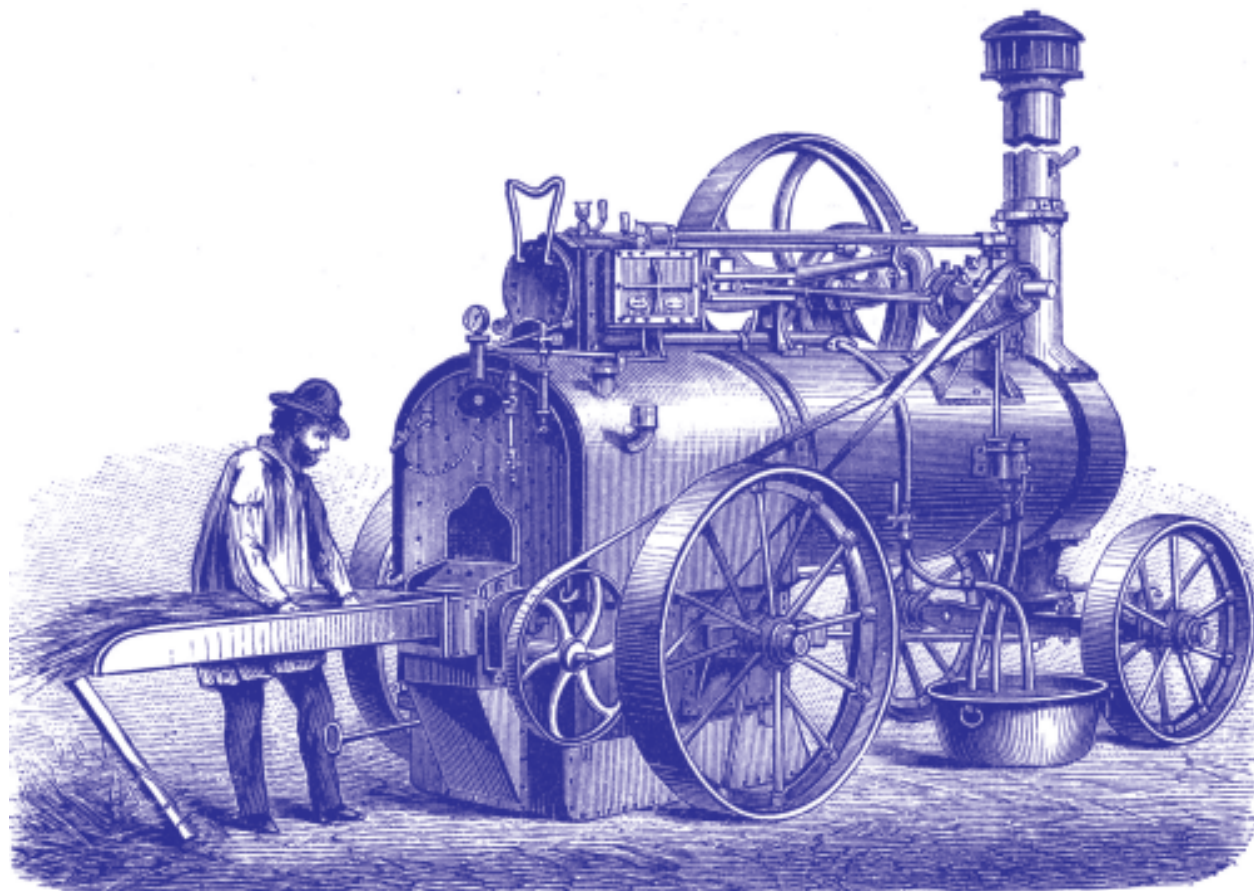
Francesca Civile, Fabio Fantini

Il verziere di Melusina

Recensioni

Ma che succede in Italia?

Vincenzo Terreni



NATURALMENTE

anno 24 • numero 2 • maggio 2011 trimestrale

Spedizione: Poste Italiane SpA - Spedizione in abbonamento postale - D. L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, CB PISA

Iscrizione al ROC numero 16383

Direttore responsabile: Luciano Luciani

Segretario di redazione: Enrico Pappalettere (e.pappalettere@alice.it)

Redazione: Sandra Bocelli, Francesca Civile, Brunella Danesi, Fabio Fantini, Fabrizia Gianni, Isabella Marini, Lucia Stelli, Vincenzo Terreni

Impaginazione: Vincenzo Terreni (terreni@naturalmentescienza.it)

Edizione e stampa: ETS Piazza Carrara, 16-19 PISA - tel. 050 29544 - fax 050 20158

Proprietà: ANISN - Pisa c/o Museo di Storia naturale e del Territorio, Via Roma, 79 - 56011 Calci (Pi)

Abbonamenti:

Conto Corrente Postale n. 14721567

Banca Intesa - San Paolo

IBAN: IT 95 T 0306914020013958150114

Cassa Risparmio di Lucca, Pisa e Livorno

IBAN: IT 96 A 0620014011000000359148

Ordinario 20,00 euro; ordinario e CD tutto Naturalmente 30,00 euro; ordinario e tutto Naturalmente pdf 25,00 euro; sostenitore 35,00 euro; Scuole, Associazioni, Musei, Enti ecc. 27,00 euro; biennale 36,00 euro; estero 40,00 euro; singolo numero 8,00 euro; numeri arretrati 12,00 euro; copie saggio su richiesta.

Registrato il 25/02/1989 presso il Tribunale di Pisa al n. 6/89

Informazioni: www.naturalmentescienza.it
050/571060-7213020; fax: 06/233238204

Un ringraziamento particolare alle case editrici **ZANICHELLI** e **BOVOLENTA** per l'aiuto alla realizzazione di questo numero

Collaboratori

Maria Arcà Centro studi Ac. Nucleici CNR Roma

Maria Bellucci doc. St. Fil. Prato

Claudia Binelli doc. Sc. Nat. Torino

Marcello Buiatti doc. Genetica Università di Firenze

Luciana Bussotti doc. Sc. Nat. Livorno

Stefania Consigliere dip. Antropologia Università di Genova

Luciano Cozzi doc. Sc. Nat. Milano

Tomaso Di Fraia dip. Archeologia Università di Pisa

Elio Fabri doc. Astronomia Università di Pisa

Tiziano Gorini doc. Lettere Livorno

Alessandra Magistrelli doc. Sc. Nat. Roma

Pieggiacomo Pagano ENEA Bologna

Marco Piccolino doc. Fisiologia e Storia della Scienza
Università di Ferrara

Giorgio Porrotto cultore di politica scolastica Roma

Laura Sbrana doc. Lettere Pisa

Marco Tongiorgi doc. Stratigrafia Università di Pisa

Maria Turchetto Dipartimento Filosofia e Beni culturali

Università *Ca' Foscari* di Venezia

Hanno collaborato a questo numero

1. Le bolle franciose e altri malanni

Luciano Luciani

6. Economia, ecologia e tecnologia: riflessioni su una convivenza difficile

Riccardo Guarino Ric. Dip. Botanica Univ. Palermo

Patrizia Menegoni Ric. responsabile Gestione Sostenibile
Agro-Ecosistemi ENEA

Sandro Pignatti doc. Ecologia Università *La Sapienza* Roma

11. I percorsi della Scienza nel XXI secolo Il 2004 (parte quinta)

Luciano Cozzi

15. La candela

Elio Fabri

23. Gazebo Le sequoie?... sono alte! (terza parte)

Fabrizia Gianni

30. Non più bambini cattivi: l'onnipotenza scientifica

Teresa Mariano Longo doc. Educazione comparata Università de Picardie

34. Le Olimpiadi delle Scienze sperimentali per la scuola secondaria di 1° grado Un'esperienza interessante

M. Menesini, L. Stelli doc. Mat. e Sc. Scuola media Pisa

40. Monte Kinabalu: centro di biodiversità

Nicola Messina Naturalista Pisa

46. Arte e scienza. Del colore e dei colori I Blu 1 (parte sesta)

Matilde Stefanini storica dell'Arte Pisa

52. Qualche riflessione sull'articolo di Elena Cammino

Francesca Civile, Fabio Fantini

54. Il Verziere di Melusina L'oleandro

Laura Sbrana

57. Recensioni

Francesca Civile, Joachim Langeneck, Brunella Danesi, Paola Gallo, Anna Bocco, Silvia D'amato Avanzi

65. Ma che succede in Italia?

Vincenzo Terreni

Degli articoli firmati sono responsabili gli Autori

Fonti delle illustrazioni

Francesco Reuleaux *Le Grandi Scoperte e le loro applicazioni. Le Forze della Natura e modo di utilizzarle* (II vol.) *Locomotiva e locomobile* Unione Tipografico Editrice, Torino, 1887

Economia, ecologia e tecnologia: riflessioni su una convivenza difficile

RICCARDO GUARINO, PATRIZIA MENEGONI, SANDRO PIGNATTI

L'anno che è passato

Nessuna società, neppure quella industriale, ha mai dubitato di avere a propria disposizione la natura, con le sue ricchezze e la sua eredità evolutivista, in modo incondizionato, indistruttibile e per sempre. (...) La società primordiale e il feudalesimo, l'oikos greco e l'industria moderna, tutti, hanno visto nella natura quel qualcosa di assoluto ed infinito che non poteva mai essere messo in pericolo dalle azioni degli uomini. Ma proprio qui è il cambiamento radicale (Immler).

Si è da poco concluso l'anno internazionale per la biodiversità. Secondo la IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) un terzo delle forme viventi del nostro pianeta è in pericolo e due terzi degli ecosistemi sono in declino a causa delle attività umane (Robles Gil, 2001). L'attuale importanza attribuita alla necessità di salvaguardare la biodiversità fa riferimento, nell'immaginario collettivo, a un paradiso perduto, del quale si cerca di salvare il salvabile (Guarino, Pignatti, 2010). In anni recenti, la biodiversità ha dunque acquisito un valore simbolico per quanti si sentono defraudati dai risultati del progresso tecnico, scientifico ed economico e cercano di recuperare una consapevolezza della natura. All'orizzonte si profila un pianeta diviso in due compartimenti, quello dell'economia, proteso verso un miope sfruttamento delle risorse naturali, e quello dell'ecologia, impegnato a riparare i danni dell'economia attraverso azioni di restauro e di tutela la cui efficacia a lungo termine resta tuttavia da dimostrare. È questa per l'uomo una condizione del tutto nuova, dove il pericolo peggiore, a nostro avviso, non sta nell'aver contaminato acque, aria e suolo con sostanze nocive alla vita, nell'aver sottratto alla natura vastissime superfici del pianeta, nell'aver compromesso molti cicli vitali; bensì nell'aver conferito all'antroposfera un'immane, per quanto transitoria, capacità di azione sulla biosfera. Inquinamento e perdita di biodiversità sono soltanto prove tangibili di questa capacità di azione, la cui portata è talmente vasta da rendere incommensurabili, quindi nella percezione comune piuttosto vaghe, le conseguenze complessive sugli ecosistemi, sulla cultura e sulle società umane.

Per gli antichi greci, la natura, vista come ente immutabile, sfuggiva al potere deterministico delle azioni umane. Come diceva Platone: *Anche quel piccolo frammento che tu rappresenti, o uomo meschino, ha il suo intimo rapporto con il cosmo o un orientamento rispetto ad esso, sebbene tu non ti accorga che ogni vita sorge per il tutto e per felice condizione*

dell'universa armonia. Non per te infatti questa vita si svolge, ma tu, piuttosto, vieni generato per la vita cosmica. Attualmente il pensiero di Platone sembrerebbe smentito: l'enorme potere della tecnologia e dell'economia, hanno conferito alla specie umana capacità spropositate che, se guidate da un brutale desiderio di autoaffermazione, sono in grado di agire sugli ecosistemi come la peggiore catastrofe naturale. L'impulso tecnologico, moltiplicando la velocità delle azioni umane e degli effetti prodotti, ha comportato la destrutturazione di molti sistemi naturali. Le scienze di inizio Ottocento hanno dato avvio a questo processo mediante una vera e propria rivoluzione, i cui effetti sono scarsamente prevedibili: l'era tecnologica trova i suoi limiti globalmente ma non localmente. Questa decontestualizzazione locale comporta conseguenze visibili sugli ambienti naturali e non meno pregnanti, sebbene meno appariscenti, sul pensiero dell'uomo, che, sopraffatto dalla velocità e dalla scala dei fenomeni in atto, non riesce a perseguire, né tanto meno ad attuare, modelli di sviluppo alternativi.

La trinità innaturale

Ciò che veramente inquieta non è che il mondo si trasformi in un completo dominio della tecnica. Di gran lunga più inquietante è che l'uomo non sia affatto preparato a questo radicale mutamento del mondo. Di gran lunga più inquietante è che non siamo ancora capaci di raggiungere, attraverso un pensiero meditante, un confronto adeguato con ciò che sta realmente emergendo dalla nostra epoca (Heidegger).

Le possibilità di espressione dell'uomo attuale sono dominate dalla tecnica: si diviene totipotenti solo accettando di essere, sin dalla nascita, *Homo technologicus*. Mentre il mondo naturale fonda sulla capacità di diversificarsi la perpetuazione del processo vitale, la tecnologia persegue la standardizzazione di forme e funzioni nel tentativo, peraltro ben riuscito, di perpetuare se stessa. Le forme dell'espressione tecnologica sono le stesse in tutto il mondo e le declinazioni nei molteplici prodotti manifestano una omogeneità di cui più meno consapevolmente percepiamo quotidianamente il fastidio. Le nuove produzioni architettoniche sono uguali da Parigi a Singapore, l'abbigliamento, tristemente lo stesso; il cibo, una delle isole estreme di diversificazione culturale, sta imponendo mediante pochi, coloratissimi marchi, le stesse sintetiche polpette in tutto il mondo, nascondendo, in confezioni apparentemente diverse, i mesti ingredienti di una società alla deriva.

All'uomo non resta che assistere, partecipare, adeguarsi o criticare lo sviluppo di un processo di evoluzione socio-economica e tecnologica di cui si sente vittima e artefice al tempo stesso, con la sensazione di non essere protagonista visibile dei cambiamenti in atto; a cavallo di un Ippogrifo che, diversamente da quanto credeva l'Ariosto, non riesce più a dominare! Tecnica ed economia sono fucina di un potere decisionale che relega la politica a strumento di mediazione, con il compito di rendere accettabile un mutamento sostanziale, ma non necessario, nelle società di tutto il pianeta: quello della globalizzazione.

LA PARABOLA DEL TECNOSISTEMA

Secondo Sertorio (2002) la parabola del tecnosistema moderno si riassume in tre distinte fasi:

- dal Rinascimento ai primi dell'Ottocento (nascita dell'era tecnologica) → origine della scienza e del sistema monetario moderno;
- dall'Ottocento alla seconda guerra mondiale (fase evolutiva dell'era tecnologica) → accelerazione del processo tecnologico dovuto allo sviluppo della termodinamica e all'introduzione delle macchine termiche, sviluppo della chimica e della fisica, produzione prevalente di beni materiali;
- dalla seconda guerra mondiale ai giorni nostri (fase terminale dell'era tecnologica e inizio della decadenza) → nascita e sviluppo dei mezzi di comunicazione e dell'elettronica, produzione prevalente di beni immateriali (finanza, comunicazione, assicurazioni), globalizzazione.

Bellezza e armonia della natura sono legate indissolubilmente all'efficienza: da esse hanno tratto ispirazione il pensiero speculativo e le manifestazioni artistiche che hanno caratterizzato gli ultimi duemilacinquecento anni di storia dell'occidente. La natura umana e le sue espressioni tecniche e culturali sono lo specchio della complessità del fenomeno vitale. Anche la felicità umana è stata spesso associata a uno stato di soddisfacimento equilibrato e durevole, ispirato al concetto ecologico di *climax*. L'*atarassia* dei greci, l'*otium* dei latini sono espressioni di una pienezza da assaporare constatando saggiamente la soddisfazione non dei propri desideri, ma dei propri bisogni.

Nello sforzo di allargare il mercato e omologare i consumi, le popolazioni protagoniste della rivoluzione industriale hanno riformulato la percezione del benessere, semplificando notevolmente la valenza semantica di questa parola: tutto viene parametrizzato in funzione del potere d'acquisto di beni, prodotti e servizi che appaiono necessari soprattutto in quanto funzionali all'autoaffermazione del nuovo ordine capitalistico globale. Paradigma di questo cambiamento è il progressivo spostamento da una percezione di benessere "equilibrata", ispirata allo stato stazionario a cui naturalmente tendono gli ecosistemi, verso un benessere "incrementale" e bulimico, non più ispirato alla natura,

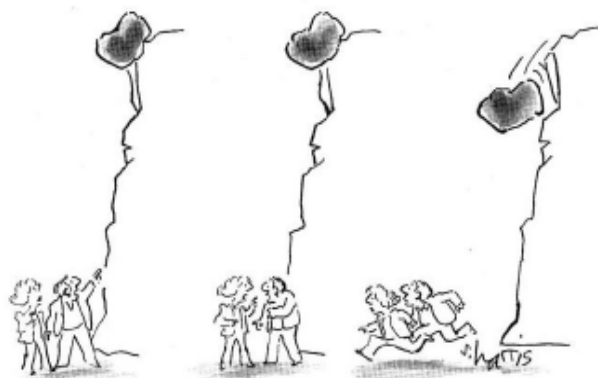
bensì alimentato dal suo consumo e caratterizzato dallo spreco. Nel fare ciò, si è semplificata anche la capacità speculativa del pensiero analitico, sempre più vincolato alla logica binaria delle analisi costi/benefici. Come comunicano oggi l'economia, ossia la dinamica del denaro, la tecnologia, ossia la dinamica della scienza e l'ecologia, ossia la dinamica della vita?

L'economia trova in se stessa e nella capacità risolutiva del denaro la risposta a ogni possibile crisi, dando corpo a un'idea di progresso sempre più autoreferenziale ed avulsa dalla realtà, in quanto basata sugli utili creati da un mercato il cui impatto sull'ambiente è sempre più evidente. La tecnologia trova negli investimenti in favore dell'efficienza energetica, del miglioramento delle "performance ambientali" di prodotti e servizi, la possibilità di dotare l'umanità di sempre nuovi strumenti per risolvere le defaillances del sistema. Così facendo dialoga in modo assertivo con l'economia, nell'utopia di sgombrare il campo da ogni possibile dubbio in merito alla sostenibilità ambientale dello stile di vita contemporaneo, nel nome di un atteggiamento fideistico nei confronti del progresso tecnologico. Dall'interazione tra tecnologia ed economia si origina un "tecnosistema" che si alimenta a spese dell'ecosistema. L'ecologia diviene pertanto alibi per la ricerca di tecnologie "sostenibili", nate dalla paradossale esigenza di risolvere una crisi esistenziale ed ambientale che trae origine dal tecnosistema medesimo. In tale contesto, gli oggetti della ricerca ecologica (specie, biocenosi e dinamiche ecosistemiche) divengono spesso i mezzi attraverso cui si giustifica la necessità di sovvenzionare la ricerca tecnologica. La stessa "perdita di biodiversità" diviene troppo spesso strumento per proporre nuove nicchie economiche e nuove soluzioni tecno-scientifiche. Si arriva al paradosso di pretendere di porre un freno a una insostenibilità conclamata su scala globale, intraprendendo una serie di azioni che appaiono illusoriamente sostenibili a scala locale.

Percezione
del rischio

Valutazione
del rischio

Gestione
del rischio



L'etica sfumata

Agisci in modo che la regola della tua azione possa sempre valere al tempo stesso come principio universale di condotta (Kant).

In quando finora affermato, un'entità risulta assente in modo assordante: l'etica!

La tecnica ci mette di fronte a processi decisionali che coinvolgono la morale. Nella morale della responsabilità teorizzata da Weber, si evidenzia che non dobbiamo solo guardare alle intenzioni con le quali gli uomini compiono determinate azioni, ma anche agli effetti che esse procurano, almeno finché tali effetti sono prevedibili (Jonas, 1979; Galimberti, 2009).

Purtroppo la caratteristica principale dell'era tecnologica sta nel produrre effetti non prevedibili nella relazione col fenomeno vitale, la cui complessità era già nota a Darwin (1959): “[Molti fatti dimostrano] quanto siano complesse ed imprevedibili le mutue relazioni e gli ostacoli fra gli esseri organizzati, che debbono lottare insieme [...]”.

Anche l'iperspecializzazione della tecno-scienza ha raggiunto un notevole grado di complessità e di relazioni d'interdipendenza, tuttavia nessuna di esse si sottrae all'inesorabile semplificazione imposta dalla logica economica, che definisce cosa premiare e cosa abbattere in base alla legge della domanda e dell'offerta. In questo modo risulta estremamente difficile una programmazione strategica che possa coniugare le istanze del pensiero economico, scientifico ed etico.

L'informazione globale suscita spesso forti pulsioni etiche, cui tuttavia raramente corrispondono altrettanto forti prese di posizione, in quanto la frequenza delle notizie non consente alle emozioni di sedimentare e trasformarsi in passione, né alla consapevolezza di diventare riflessione propositiva o decisione alternativa.

Il mondo delle reti, delle interconnessioni, della globalità comunicativa fornisce scenari completamente nuovi: chi parla e chi ascolta si riferisce ad una realtà globale di cui si condividono informazioni, linguaggi e mezzi; la diversità dei punti di vista lascia il posto all'omologazione del pensiero. I contenuti vengono “metabolizzati” al pari di altre merci, suscitando reazioni che, per quanto forti, sono destinate ad essere ben presto sopraffatte, in ciascuno di noi, da una sensazione di impotenza che scaturisce dalla vastità e dalla complessità del sistema spazio-temporale di riferimento, direttamente proporzionale alla vastità e complessità delle interazioni umane necessarie e funzionali al mondo globalizzato. Le possibilità di “fare qualcosa” per il singolo individuo sono inevitabilmente ridimensionate o addirittura rimosse e ci si omologa in una reazione collettiva “semplificata”: ad eventi lontani e diversi tra loro si risponde in maniera straordinariamente simile, stanziando denaro, prodotti e servizi.

L'informazione, che ci arriva assai a buon mercato, diventa uno dei mezzi attraverso cui il tecnosistema,



È un programma sul risparmio energetico!

così come precedentemente definito, si perpetua. Il rapporto del singolo con la realtà cambia: a possibilità esplorative limitate fa da contraltare una vastissima prospettiva voyeuristica, attraverso la quale si può guardare il mondo e adottare soluzioni seduti sulla poltrona di casa. Ormai osserviamo ben poco del pianeta, della natura, degli ecosistemi: ci contentiamo di una loro rappresentazione confezionata a pagamento dal tecnosistema. La realtà comunicata allarga i confini della realtà sperimentata e ne sfuma inesorabilmente i contorni. Se ciò vale per fatti che riguardano l'uomo, a maggior ragione le informazioni riguardanti la biodiversità, la natura, gli ecosistemi, vengono offerte, anche negli aspetti relativi all'impatto antropico, come l'ennesimo prodotto di una società tecnologica, utilizzando immagini catturate in luoghi lontani dalla quotidianità, che non ispirano senso di appartenenza: natura come slogan dei nostri tempi.

...Quanto gli scienziati che studiano la natura sono responsabili di ciò?

Essi si presentano come mediatori, veicolando i risultati delle ricerche in maniera didascalica, spesso senza riuscire ad evocare nei destinatari dell'informazione un desiderio di approfondimento, senza offrire gli strumenti necessari per ripercorrere un sentiero ancestrale: quello dell'esplorazione e dell'esperienza diretta della natura. Ciò vale sia per i documentari scientifico-divulgativi, sia per le attività di campo, anch'esse mediate da una guida che illustra con dovizia di particolari gli elementi che catturano l'attenzione degli astanti. Abbiamo frammentato la complessità della vita in un insieme di caselle, per ciascuna delle quali eleggiamo un guardiano/guida, che ci dice “dove, cosa, come”: il botanico, lo zoologo, il limnologo, la guida escursionistica... Si guarda alla natura per distrarsi, come si guarda la televisione (Guarino *et al.*, in press).

Orientare la scienza

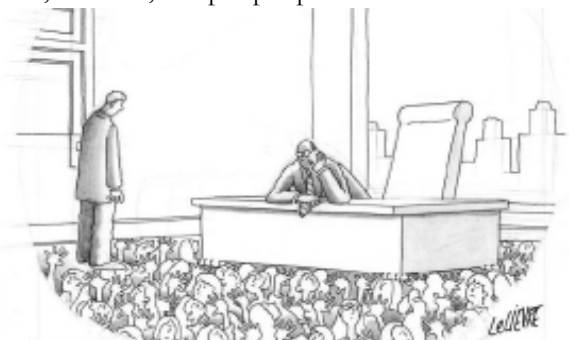
Forse la specie umana sarà costretta a scendere a patti con l'ecosistema prima di essere riuscita a distruggerlo. Questa è una strana aspettativa: sperare che l'ecosistema riesca a controllare l'ennesima specie, cioè l'uomo, e a ridurre quella creatura che riteneva di essere onnisciente. (Sartori).

Ci troviamo in una importante fase storica, in cui per la prima volta l'uomo si è reso conto dei limiti alla capacità portante degli ecosistemi. Il timore di aver già tagliato alcuni importanti fili che garantiscono il nostro collegamento con la natura si è insinuato nell'opinione pubblica, sebbene non sia ancora riuscito a sfiduciare una ricerca di soluzioni guidata dalla logica del capitalismo. Lo stile di vita da (ri-)progettare non potrà essere, come accadeva in epoca pre-industriale, il risultato di inconsapevoli, benché corali, tentativi di sopravvivere utilizzando al meglio limitate risorse locali: sarà, invece, il risultato di una pianificazione strategica ben integrata al contesto sociale e alla condivisione di ideali e modelli alternativi a quelli del consumo e del mercato globale (Wellman, 2002). Dunque, non il ritorno a un mondo pre-industriale, bensì l'evoluzione da un mondo accentrato dal mercato globale verso un mondo in cui tecnologie e conoscenze vengono impiegate per dare risalto alla diversità locale e favorire un processo di decongestione delle rotte commerciali su cui si fondano le abitudini attuali (Guarino & Menegoni, 2010). La tecno-scienza, gli strumenti economici e l'ecologia potranno aiutarci a favorire la transizione verso una società umana *naturalmente sviluppata*, ovvero in grado di utilizzare le risorse in maniera responsabile, consapevoli di dipendere dalla natura oggettivamente e soggettivamente (Immler, 1996). La ricerca scientifica e tecnologica finora ha individuato il proprio elemento propulsivo nell'innovazione orientata alla standardizzazione/ottimizzazione del sistema produttivo e al trasferimento efficiente degli aspetti tecnici delle proprie scoperte. È tempo di utilizzare le tecnologie per orientare la spinta propulsiva della ricerca verso indirizzi nuovi, che anziché imporre la logica del "mercato" negli stili di vita e nei modelli culturali, promuovendo l'avvento di una società orientata dai consumi, impongano le ragioni dell'ecologia, promuovendo stili di vita ispirati alla varietà e all'essenzialità efficiente degli ecosistemi (Latouche, 2007).

LA NASCITA DEL CONSUMATORE

Il comportamento associativo nella nicchia consumista è frutto di un processo traumatico che si è inserito prepotentemente tra i legami esistenti nel mondo pre-industriale, che erano quelli dell'aristocrazia terriera e del commercio, promettendo un benessere diffuso. Da questo evento si è originata una omogeneizzazione etica e nuovi conflitti per l'appropriazione delle risorse, alimentati dalle politiche colonialiste. Fino a che le conseguenze sull'ambiente sono rimaste deboli (o debolmente percepibili) e le risorse facili da prelevare, l'etica provvisoria di un consenso basato su presupposti intrinsecamente antagonisti alla natura ha funzionato. Una delle conseguenze di ciò è stata la progressiva sostituzione dell'autonomia di giudizio con norme e procedure da seguire per raggiungere l'auspicato stato di benessere: da questo processo è nato "il consumatore".

In questo cambiamento è essenziale e improrogabile che gli scienziati integrino le proprie competenze professionali con la capacità di utilizzare gli strumenti di comunicazione di massa, con abilità almeno pari a quella di coloro che li utilizzano come catalizzatori dei consumi. È necessario saper comunicare non per denunciare, ma per far percepire alla pleora impietosamente etichettata col nome di *consumatori* che una proporzione rilevante dei prodotti offerti è funzionale al mantenimento del mercato più che al benessere dell'uomo. Bisogna saper divulgare le leggi della termodinamica per far percepire quanto sia privo di senso sacrificare il proprio tempo per soddisfare bisogni indotti, credendo in tal modo di entrare a far parte della *élite* che partecipa e sostiene un progresso dipinto come tale da raffinatissime strategie di *marketing*. Bisogna accompagnare i *consumatori* verso la consapevolezza che, inseguendo un benessere parametrizzato al potere d'acquisto e alla disponibilità di risorse, stiamo diventando, in realtà, sempre più poveri.



Tetto massimo? Per tutto questo tempo ho pensato che fosse pianterreno!

È molto difficile riuscire a fare questo perché mentre nel mondo consumistico il comportamento associativo regredisce e la possibilità di accedere ai consumi è sufficiente a generare il consenso, in una società etica i ruoli sociali e le interazioni sono altamente diversificati: non esistono solo consumatori e produttori bensì una rete di risorse intellettuali visibili o nascoste, che è molto difficile far collaborare per un unico fine. Un consumatore accetta passivamente la logica capitalistica e sceglie un servizio o un prodotto non solo perché gli piace ma anche perché gli viene consigliato. Lo stesso vale per le norme in favore della riduzione dell'inquinamento: esse vengono accettate solo se non interferiscono con il "benessere" a cui siamo legati. Forse l'unica via per cambiare le cose sta nel rendere nuovamente desiderabile il saggio ed equilibrato benessere concepito dagli antichi, nel conferire maggior importanza alla responsabilità decisionale del singolo, nel concepire un'eleganza e uno stile ispirati all'essenzialità e mediati dai limiti oggettivi allo sfruttamento delle risorse, dalla sempre maggiore consapevolezza delle ripercussioni sull'ambiente di ogni nostra azione.

Riccardo Guarino, Patrizia Menegoni, Sandro Pignatti

Bibliografia

C. Darwin *L'origine delle specie* (trad. di L. Fratini) Bollati Boringhieri, 1959

U. Galimberti *I miti del nostro tempo* Feltrinelli, 2009

M. Heidegger *L'abbandono* (trad. di A. Fabris) Il Melangolo, 2004

H. Immler *Economia della natura, produzione e consumo nell'era ecologica* (trad. S. Bertolini) Donzelli, 1996

R. Guarino, G. Bazan, P. Marino *La sindrome delle aree protette in R. Moschini, S. Pignatti (eds.): Ricerca naturalistica, conservazione dell'ambiente e della biodiversità in Italia* ETS, Pisa (in press)

R. Guarino, P. Menegoni *Paesaggi marginali e paesaggi mediati* ECOSCIENZA 3: 32-33, 2010

R. Guarino, S. Pignatti *Diversitas and Biodiversity: the roots of a 21st century myth* RENDICONTI LINCEI - Scienze Fisiche e Naturali 20 (4): 351-357, 2010. DOI 10.1007/s12210-010-0104-2

H. Jonas *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation* INSEL VERL., Frankfurt am M. (1979)

I. Kant *Critica della ragion pratica* (trad. F. Capra), Laterza, 2001

S. Latouche *La scommessa della decrescita* (trad. M. Schianchi), Feltrinelli, 2007

Platone *Leggi* Libro X 903 c (trad. F. Aciri)

Gil P. Robles *The Red Book: The Extinction Crisis Face To Face* WCU, 2001

L. A. Seneca *Questioni naturali* (Trad. R. Mugellesi) BUR, 2004

L. Sertorio *Storia dell'abbondanza* Bollati Boringhieri, 2002

M. Weber *La politica come professione in Il lavoro intellettuale come professione* Einaudi, 1971

B. Wellman *Little boxes, glocalization and networked individualism* in M. Tanab, P. van den Besselaar, T. Ishida (eds.), *DIGITAL CITIES II*: 11-25. Springer-Verlag, 2002

