

# .eeco

l'educazione sostenibile

n. 2 - febbraio 2008 (nuova serie) - anno XX/147



**AMBIENTE**  
una sfida per la scuola

INSERTO



il Pianeta  
azzurro

partner istituzionali:



partner tecnici:



# 3° Salone

## dell'energia rinnovabile e sostenibile

con convegni, seminari e cantiere sostenibile

# energethica®

### SOSTENIBILITÀ & EFFICIENZA IN MOSTRA

# 06-08 MARZO 2008

orario 9.30 - 19.30

## GENOVA



[www.energethica.it](http://www.energethica.it)  
[info@energethica.it](mailto:info@energethica.it)

### Sole:

- Solare termico
- Solare fotovoltaico

### Vento:

- Aerogeneratori
- Parchi Eolici

### Acqua:

- Impianti e turbine idro-elettrici

### Terra:

- Biogas
- Biomassa
- Geotermico

### Idrogeno:

- Celle a combustibile

### Efficienza:

- Risparmio energetico
- Mobilità sostenibile
- Casa energethica

## EFFICIENZA E RISPARMIO ENERGETICO IN PRIMO PIANO

Il padiglione C di Fiera di Genova sarà così suddiviso: al pianterreno ospiterà gli impianti di generazione e la consueta "Isola delle Idee Energethiche" dove ogni mezz'ora si assisterà ad un intervento di approfondimento; il piano rialzato sarà dedicato in particolare all'aspetto edilizia sostenibile, oltre a sistemi di generazione, mobilità sostenibile, stampa specializzata, associazioni e istituzioni; l'area esterna sarà occupata dalle macchine per la trasformazione e la lavorazione del legname per la combustione, oltre che dall'area test drive e dalle consuete installazioni solari e per la generazione di calore ecc... Al piano rialzato verrà allestito un cantiere dimostrativo che riproporrà in for-

ma organica la collaborazione tra i fornitori e realizzatori della prima Casa Ecologica in Liguria e offrirà all'operatore interessato regolari dimostrazioni pratiche su tecnologia di applicazione e materiali. Il Centro Congressi, posto nelle immediate vicinanze del pad. C, darà ancora maggiore risalto al laboratorio interattivo dell'energia sostenibile, con oltre 10 convegni concentrati nello stesso luogo, organizzati in collaborazione con una schiera di rinomati partner tecnici tra enti pubblici, istituti di ricerca ed associazioni di categoria. Tema novità di Energethica 2008 sarà il ruolo della domotica a servizio del risparmio e dell'efficienza energetica, approfondito in un convegno dedicato.

### accesso:

operatori e privati

### costo biglietto giornaliero:

intero: 10 €; ridotto: 7 €;  
compreso il catalogo (ad esaurimento)  
+ abbonamento annuo "energethica news"  
+ accesso a tutti gli eventi collaterali  
+ 3 lampadine a basso consumo c/o Enel.si  
per info: [www.energethica.it](http://www.energethica.it)

### BUONO RIDUZIONE

## energethica®

6-8 marzo 2008 • Fiera di Genova

valido per 1 ingresso giornaliero  
al costo di 7 € (invece di 10 €)

alle casse richiede la scheda di registrazione, la compili e la consegni insieme al presente buono  
valido solo in originale

organizzatore: emtrad s.r.l. • via d. galimberti 7, 12051 alba (cn) • tel./fax: 0173 280093

con il sostegno di:

INTESA SANPAOLO

Tirreno Power

EDUCAZIONE SOSTENIBILE

# sommario

- 5** **La copertina**  
**16** **Editoriale** Quanto è indietro la nostra cultura  
*Aurelio Angelini, Gianni Mattioli e Massimo Scalia*

## Tema

- 6** **L'ambiente al centro dei nuovi curricoli**  
*M.S.*

- 8** **Ecologizzare i pensieri**  
*Erminia Spotti, Maria Antonietta Quadrelli*

- 10** **L'azione della scuola nel nuovo scenario**  
*Giacomo Mondelli*

- 13** **Italia, popolo di scienziati o di ignoranti?**  
*Michela Mayer*

- 15** **Il segreto della Finlandia**  
*Michela Mayer*

- 18** **All'ombra delle piramidi**  
*Patrizia Bonelli*

- 21** **Inserito**  
**Il Pianeta Azzurro**

- 30** **Lo spopolamento degli alveari**  
*Sara Stipa*

- 31** **Il mondo delle api**  
*S.S.*

- 33** **In Italia**  
*a cura di Marika Frontino*

- 34** **Non c'è vento da perdere!**  
*Gaetano Vessichelli*

- 36** **L'Italia dei bambini**  
*Lorenza Passerone*

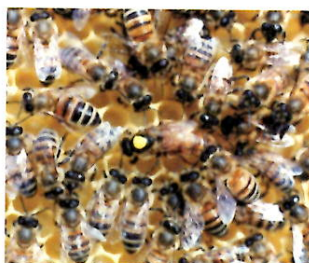
- 37** **Famiglia umana, comunità di pace**  
*Beppe Dini*

- 38** **"La Terra" rivive**  
*Gaetano Vessichelli*

- 39** **Nel mondo**  
*a cura di Marika Frontino*

- 42** **Sfogliando il mondo**  
**Il Senegal**  
*Elisabetta Gatto*

- 44** **Libri**  
**46** **La ricarica Noi non abbiamo paura della bomba**  
*Marco Geronimi Stoll*



**Redazione:** via Bligny 15, 10122 Torino (Italia)  
tel. e fax 011.4366522 (r.a.)  
**Numero verde** 800442994  
**E-mail:** eco@educazionesostenibile.it

[www.educazionesostenibile.it](http://www.educazionesostenibile.it)

### CORRISPONDENTI

**Roma:** Eugenio Bartolini, tel. 349.4289450  
Patrizia Bonelli, tel. 347.9756290 - Silvia Zaccaria,  
tel. 348.8232038 - **Lombardia:** Mirella Adamo,  
tel. 347.9527168 - **Liguria:** Claudio Bruzzone,  
tel. 349.4659639 - **Puglia:** Giacomo Mondelli,  
tel. 080.633981 - **Russia:** Pavel Kazantsev  
**India:** Arundhati Vishvarao - **Brasile:** René Capriles,  
Lucia Chayb, Marcos Reigota

**Direttore:** Mario Salomone,  
e-mail: salomone@etabeta.it

**Capo redattrice:** Bianca La Placa

**Capo redattrice vicaria:** Marika Frontino

**Segretaria di redazione:** Romina Anardo

**Progetto grafico e impaginazione:**

Beppe Enrico - [www.beppeenrici.it](http://www.beppeenrici.it)

**Editore:** Istituto per l'Ambiente e l'Educazione  
Scholé Futuro Onlus, Via Bligny 15, 10122 Torino,

tel. e fax 011.4366522, e-mail: schole@schole.it

**Registrazione:** Tribunale di Torino,  
n. 4027 del 2.3.1989

**Direttore responsabile:** Mario Salomone

**Stampa:** Diffusioni Grafiche, 15030 Villanova  
Monferrato (AL)

© Istituto per l'Ambiente e l'Educazione Scholé  
Futuro (ONLUS) • Tutti i diritti riservati

**Istituto per l'Ambiente e l'Educazione  
Scholé Futuro (ONLUS)**

**Consiglio di Amministrazione:** Mario Salomone  
(Presidente), Margherita Bersisa, Bianca La Placa  
(Vicepresidente), Laura Iguera (Consigliere)

**.eco è realizzata anche grazie alla collaborazione di:**  
ACP, Associazione Culturale Pediatri - Casa-Laboratorio  
di Cenci - Centro Studi "Domenico Sereno Regis" ed  
Ecoistituto del  
Piemonte - CIE, Centro di iniziativa per l'Europa - Forum  
permanente del Terzo Settore - Gruppo Abele - Gruppo di  
ricerca in didattica delle Scienze Naturali, Università di  
Torino - WWF Italia



Associata all'Unione Stampa  
Periodica Italiana (U.S.P.I.)

### ABBONAMENTI

Annuale (9 numeri): Euro 30,00 • Estero: Euro 65  
di cui 5 per quota soci Istituto per l'Ambiente  
e l'Educazione Scholé Futuro/ONLUS,  
via Bligny 15, 10122 Torino • Tel. e fax 011.4366522  
(4 linee r.a.) • e-mail: eco@educazionesostenibile.it

Vedi altre formule di abbonamento su  
[www.educazionesostenibile.it](http://www.educazionesostenibile.it)

Le spese bancarie o postali sono a carico  
dell'abbonato

### VERSAMENTI

Conto corrente postale n. 26441105 intestato  
a Scholé Futuro - IT 00 F ABI 07601 CAB 01000  
Conto corrente Banca Etica IBAN IT,  
CIN S, ABI 05018, CAB 01000,  
numero conto 109352; per i bonifici dall'estero  
SWIFT CCRT IT 2184L

Online con carta di credito



Indicare sempre chiaramente destinatario  
dell'abbonamento e indirizzo completo



 Argentina	 Aguglia Imperiale	 Alalunga	 Alice o Acciuga	 Anguilla	 Boga o Boba		
 Branzino o Spigola	 Cantaro o Tanuta	 Cappone Imperiale	 Cernia	 Dentice	 Fragolino o Pagello		
 Gallinella o Mazzola	 Gattopardo	 <b>tradizioni conoscenze sapori</b>		 Lampuga o Corifena	 Linguattola		
 Occhiata	 Orata			 Palamita o Tonnetto	 Palombo		
 Pesce Serra	 Pesce Spada			 Pesce San Pietro	 Razza Chiodata		
 Ricciola	 Sardina			 Scorfano di fondale	 Sgombro	 Sogliola	 Storione
 Suro o Sugerello	 Soaso o Rombo liscio			 Tonno	 Tracina drago	 Triglia di scoglio	 <b>Mare in Italy</b>

Tornato a casa dal lavoro spalanca le finestre, apri i rubinetti, infila delicatamente la maschera, il boccaglio e le pinne, prendi in mano il mensile Mare in Italy e accomodati sulla poltrona. A questo punto respira profondamente e goditi il panorama, Mare in Italy ha portato il mare a casa tua.

Abbonamento al mensile  
+  
1 Libro dalla collana editoriale  
+  
Sconto del 30% all'interno di Mare in Italy SHOP

**mareinitaly**  
Tel. 0541.69.25.90  
[www.mareinitaly.it](http://www.mareinitaly.it)

# Ecosaperi per il futuro

I videogames sono entrati, insieme ad altri nuovi prodotti (come le buste di insalata preconfezionate e il navigatore satellitare) nel paniere dell'osservatorio del costo della vita ISTAT per il 2008. Chissà, conoscere i 533 beni e servizi inclusi potrebbe essere un utile campo di ricerca a scuola. E soprattutto chiedersi se ce ne frega l'andamento del presso dei videogiochi o dei navigatori satellitari. Ovvero (questione etica) gli indici dell'inflazione devono



assecondare anche i consumi insostenibili e/o superflui? Qual è il costo della vita "sostenibile"? Perché non metterci i cibi biologici o i pannelli solari? Insomma, anche le statistiche possono essere un modo per fare educazione ambientale e soprattutto per riflettere sui nostri stili di vita e di qui parlare di entropia, tecnologie, rapporti nord-sud del mondo, generazioni future, idea della scienza e quant'altro. Cosa sanno (vedi indagini PISA) e cosa dovrebbero sapere (vedi Indicazioni ministeriali per la scuola dell'infanzia e primaria) sono un nodo che affrontiamo in questo numero di ".eco": le conoscenze del futuro sono (o meglio, dovrebbero essere) degli "ecosaperi".

## Le difficoltà dell'educazione ambientale

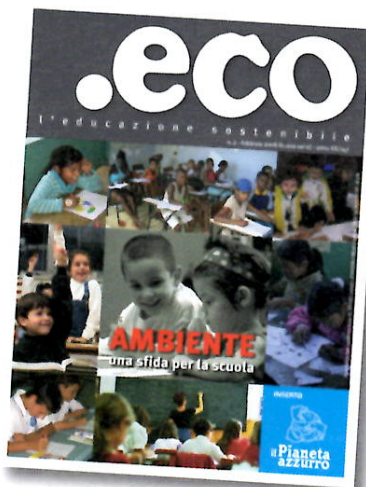
Senza nasconderci le difficoltà dell'educazione ambientale, che sono di bilanci (i fondi pubblici vengono continuamente tagliati) e di "posizionamento" nella griglia di attenzione da parte dei decisori, del mondo culturale, degli educatori, cui si aggiungono difficoltà interne al nostro (piccolo, troppo piccolo - e diviso) mondo.

L'educazione ambientale è infatti recente, come è recente il nuovo paradigma culturale da cui nasce e che ha la stessa



origine nella crescente attenzione verso i problemi ambientali dagli anni '60 e '70. Si tratta però (come rileva Mauro Ceruti), di un paradigma ancora minoritario rispetto a quello, dominante, della crescita. La stessa sensibilità per l'ambiente è frammentata al suo interno in un continuum di posizioni tra un estremo molto "debole" e uno "forte". Ma l'educazione ambientale è anche intrinsecamente "difficile": non è facile parlare di connessioni sistemiche in un clima ancora dominato da schemi riduzionismi e meccanicisti, i tempi di un cambiamento culturale sono lunghi, la profondità del cambiamento socioeconomico richiesto è notevole.

Inoltre, logiche di breve periodo prevalgono su quelle di lungo periodo, il visibile prevale su quanto non è (ancora) ben visibile, l'interesse "particolare" prevale sull'interesse generale (e c'è diversità di opinioni circa cosa sia l'interesse generale), la speranza di benefici immediati sui rischi a lungo periodo, i costi immediati del cambiamento sui benefici attesi a lungo periodo. Il risultato è una specie umana che continua a combattere contro l'elemento naturale biotico e non biotico e una conservazione natura che si trova contro i crescenti e famelici bisogni di un'umanità inebriata di (impossibile) crescita illimitata.



►► **Ti piace scrivere?** Hai notizie o articoli da proporre? Vuoi essere un corrispondente di .eco dalla tua città? Puoi farlo, diventando volontario/a del primo mensile italiano di educazione sostenibile. Per maggiori informazioni visita il portale [www.educazionesostenibile.it](http://www.educazionesostenibile.it) o chiama la nostra redazione al numero di telefono **011 4366522**. Ti aspettiamo!

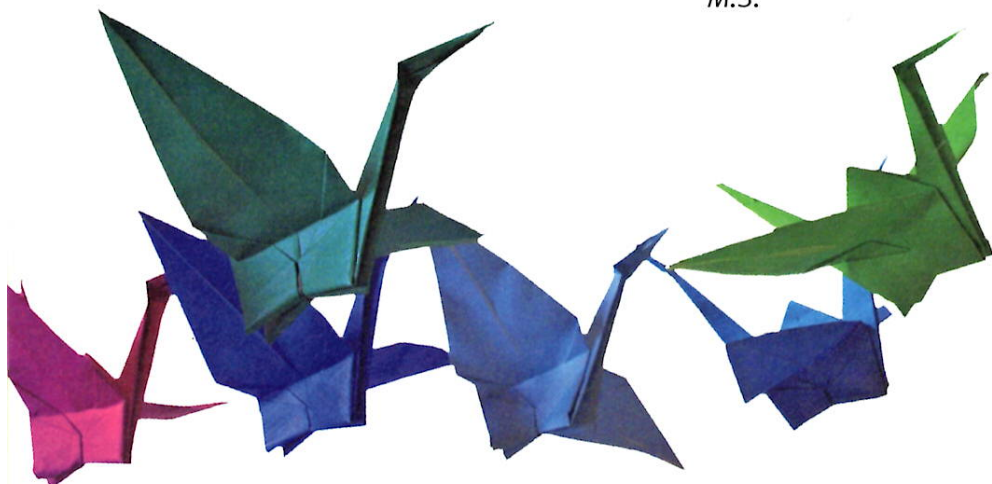
## 1989-2008: i vent'anni di .eco

Se il 2007 è stato un anno di anniversari (dal 30 di Tbilisi ai 25 dell'Istituto per l'Ambiente e l'Educazione Scholé Futuro Onlus), il 2008 vede il nostro mensile entrare nel ventesimo anno di pubblicazioni. Un bel record, che ci auguriamo di raddoppiare. Ma c'è bisogno di tutti voi!

Tutti i saperi sono da "ecologizzare". Mauro Ceruti, presidente della commissione ministeriale, ha parlato di ambiente e complessità

## L'ambiente al centro dei nuovi curricula

M.S.



Il 17 gennaio scorso il WWF ha fatto il punto con un seminario nazionale a Roma sul rapporto tra educazione ambientale e nuovi curricula scolastici. Mauro Ceruti, che della Commissione incaricata dal Ministero della Pubblica Istruzione (MPI) di scrivere le *Indicazioni per il curricolo* è presidente, ha iniziato il suo intervento ricordando che la complessità non è la "complicazione", ma è l'esperienza dell'intreccio di tante dimensioni.

Purtroppo, però, la visione complessa e sistemica della scienza è una visione minoritaria nella comunità scientifica. La complessità non è né lineare né riduzionista e offre una prospettiva epistemologica feconda. La prospettiva nella quale ci muoviamo è l'intreccio tra scienza e valore: valore della biodiversità, valore dell'impegno anche militante. La biodiversità è anche un paradigma di diversità culturale, il valore sta nelle pluralità sia di specie sia di culture.

Gli elementi con cui oggi ci confrontiamo nel rapporto tra uomo e biosfera sono processi di sviluppo umano come la globalizzazione e l'evoluzione tecnologica. Con la sostenibilità dobbiamo riproget-

### La complessità non è la "complicazione", ma è l'esperienza dell'intreccio di tante dimensioni

tare il nostro rapporto uomo-biosfera e anche la storia del nostro rapporto con la natura ci potrà aiutare a ricostruire un nuovo modo di essere. Nell'educazione ambientale, sin dalla scuola dell'infanzia, è infatti importante un approccio storico alla conoscenza della natura su cui basare l'insegnamento di tutte le discipline umanistiche e scientifiche. La storia dell'umanità come quella della natura vanno studiate perché entrambe hanno implicazioni sulla nostra realtà, nella nostra storia.

#### Quale paradigma

Le *Indicazioni* hanno una finalità tra le tante: dare la parola a chi l'educazione la fa e cioè agli educatori che sono invitati a dare suggerimenti che solo chi

lavora nel settore può fornire. Spesso nella scuola l'educazione ambientale è stata una disciplina a sé, un progetto tra i tanti e per questo si sta esaurendo e non è più feconda. Oggi deve diventare il (e non "un") paradigma per riorganizzare l'insegnamento dei saperi a scuola. È la prospettiva per organizzare gli ambienti di apprendimento stesso. Altrimenti diventa infecundo rispetto alle altre discipline. Non solo insegnare l'ecologia, ma "ecologizzare" i pensieri, i saperi e tutti gli insegnamenti.

La cultura nuova, ha osservato ancora Ceruti, può venire non solo dai grandi laboratori e centri di ricerca ma dalla scuola, dalla base dell'apprendimento. La scuola però oggi è soltanto una delle tante esperienze cognitive che i bambini possono fare. Oggi il programma sco-



Mauro Ceruti. Filosofo della scienza e noto epistemologo, autore di numerosi testi sulla complessità, è Presidente della Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Bergamo e Presidente della Commissione incaricata dal MPI di scrivere le *Indicazioni per il curricolo*.

lastico offre solo una parte dei saperi pertinenti che ogni cittadino dovrebbe avere. Per una formazione culturale serve di più: sapere dell'Africa ad esempio è fondamentale, le culture globali, anche scientifiche servono. Ma c'è un problema di sostenibilità di tutte queste conoscenze.

### Indicazioni aperte

Per questo oggi si parla di "indicazioni": si dà un canovaccio su cui poi lavorare, ogni scuola nella sua autonomia. Il

**Spesso nella scuola l'educazione ambientale è stata una disciplina a sè, oggi deve diventare // (e non "un") paradigma per riorganizzare l'insegnamento dei saperi**



problema non è estendere sempre di più l'entità delle informazioni, decidere cosa mettere nelle materie scolastiche, ma come introdurre chiavi di lettura, metodologie che consentano di formare menti che sappiano elaborare, scoprire le connessioni. Così si possono ampliare le conoscenze che oggi sono essenziali e rispondere a una perdita di ruolo dell'apprendimento formale: l'apprendimento a scuola, una volta, rappresentava la totalità o quasi di ciò che si apprendeva e forniva tutte le informazioni-conoscenze, oggi è forse il 30 per cento di ciò che un bambino apprende (e più i bambini sono piccoli più ovviamente questo vale). Televisore, computer, videogiochi, sapori, confezioni, suoni: tutti questi apprendimenti avvengono al di fuori di ogni intenzionalità pedagogica. Certo è vero che servirebbe un modo di essere più "rallentato" rispetto a quello

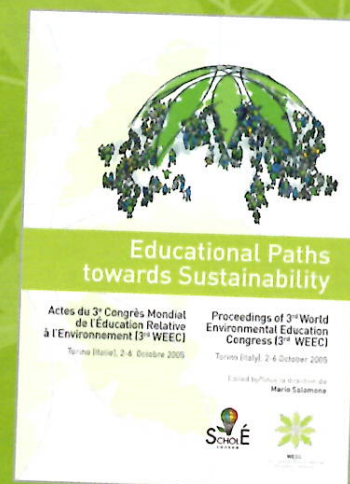
attuale. Oggi la dimensione corporale, la conoscenza fisica e diretta è molto limitata rispetto a quanto è avvenuto nella storia umana. Non c'è solo l'accelerazione di tutti i tempi, ma anche la compresenza di tempi diversi: nell'arco delle nostre giornate si passa velocemente, senza passaggi intermedi, da una forma di conoscenza (es. un gioco) a una richiesta di attenzione o di dialogo che non possono stare insieme. ■

## bibliografia

Gianluca Bocchi e Mauro Ceruti, *Educazione e globalizzazione*, Raffaello Cortina, 2004.

Gianluca Bocchi e Mauro Ceruti (a cura), *La sfida della complessità*, Bruno Mondadori, 2007.

# 3<sup>rd</sup> WEEC



**DUE VOLUMI** – uno in italiano e uno in francese e inglese di 288 e 448 pagine contengono le ragioni delle sessioni plenarie del Terzo Congresso Mondiale di Educazione Ambientale (3rd WEEC, Torino 2005). Ai volumi cartacei è allegato un DVD con il PDF delle **dodici sessioni tematiche**, per oltre 2500 pagine complessive, una rassegna di fotografie divise per argomenti e una di video.

*È possibile acquistare il volume a scelta in italiano o bilingue inglese/francese + DVD al prezzo di 35,00 euro (spese di spedizione incluse):*

- ▶ *sul sito [www.educazionesostenibile.it](http://www.educazionesostenibile.it) pagando con carta di credito*
- ▶ *con bonifico bancario intestato a Scholé Futuro onlus su Banca Etica c/n 109352, ABI 05018, CAB 01000, CIN S*
- ▶ *tramite conto corrente postale numero 26441105 sempre intestato a Scholé futuro onlus.*

“Percorsi di educazione alla sostenibilità per le scuole del I ciclo di istruzione”:  
un progetto realizzato dal WWF in collaborazione con il Ministero della Pubblica Istruzione

## Ecologizzare i pensieri

Erminia Spotti, Maria Antonietta Quadrelli

■ Il WWF Italia da sempre è impegnato come soggetto attivo al fianco degli insegnanti per costruire nelle scuole percorsi di conoscenza e di senso. Oggi quale senso, quali conoscenze, insomma quali saperi e modalità ci devono essere per un'educazione che non è solo per l'ambiente, ma è diventata alla sostenibilità, con la trasformazione e l'evoluzione in termini di globalizzazione del nostro conteso di vita e con le risorse sempre più carenti?

In sintonia con quanto dichiarato dall'UNESCO per il Decennio per l'Educazione allo Sviluppo Sostenibile, il WWF si pone l'obiettivo di costruire gli strumenti più adatti per far sì che i singoli e le comunità possano comprendere meglio il mondo in cui vivono e interagiscono, cogliendone la complessità e l'interconnessione tra problemi ambientali, sociali ed economici, potendo decidere e agire in modo coerente per un futuro sostenibile.

La scuola di base, che fornisce a tutti gli strumenti di una prima alfabetizzazione culturale e una formazione educativa, è importante sia protagonista, facendo propri gli spunti innovatori che un'educazione alla sostenibilità può dare. Educazione che si auspica continui per tutto l'arco della vita, ma è già nella scuola dell'infanzia e poi, via via, in quella primaria e secondaria di primo grado che è meglio realizzare percorsi che vedano l'educazione alla sostenibilità fungere da riferimento per tutte le discipline. È meglio, perché è in quel periodo della nostra esistenza che si formano le strutture per il nostro modo di essere futuro.



### L'impegno del WWF

Questo è il motivo dell'impegno del WWF rivolto alla scuola, in particolare quella del primo ciclo d'istruzione, che fino a poco tempo fa era quella dell'obbligo, e alle istituzioni scolastiche, primo tra tutti il MPI, con cui l'associazione ha cercato di costruire un rapporto di collaborazione per diffondere la propria idea di educazione alla sostenibilità, che si porta appresso il corollario - ed è questo il valore aggiunto per gli insegnanti - della metodologia, dello stile educativo e delle conoscenze di tutta la rete di educatori, accreditati dal WWF, presenti sul territorio.

### Il progetto

Il WWF ha sottoscritto con il MPI un Protocollo d'intesa. All'interno del relativo Comitato paritetico, costituito da membri del Ministero e dell'associazione, è stato ideato un progetto, "Percorsi di educazione alla sostenibilità per le scuole del I ciclo di istruzione", per monitorare i diversi percorsi di educazione alla sostenibilità realizzati dalle scuole in collaborazione con una trentina di educatori WWF. Questi raccoglieranno dati, riflessioni e suggerimenti, da integrare alle *Indicazioni per il curricolo* delle scuole del I ciclo d'istruzione.

In ogni regione ci sono decine di luoghi ove sono attivi volontari, cooperative e strutture: i centri di educazione ambientale e le aree naturali gestite dall'associazione, le Oasi. Gli educatori, formati dal WWF Italia, realizzano con gli studenti percorsi che vanno dall'uscita didattica fino a iniziative di incontri dentro e/o fuori la scuola stessa. Le tematiche spaziano dal calcolo dell'impronta ecologica dell'edificio scolastico alla biodiversità e diversità culturale, dallo studio d'ambiente alla scoperta del ciclo di vita degli oggetti che usiamo tutti i giorni. Temi che, oltre a fornire conoscenze, educano all'ascolto, alla complessità, alla relazione, al metodo scientifico, al pensiero critico, cercando di non "riempire" le teste, ma di avviare una ricerca con insegnanti e studenti per avere teste ben fatte. Costruire contesti di apprendimento e valorizzare la relazione fa parte del bagaglio degli educatori WWF e dei loro progetti.



Chiaramente serviva un momento di avvio che permettesse di condividere un linguaggio, capire meglio il senso e i contenuti delle Indicazioni stesse, far emergere dubbi e perplessità. Il seminario, che si è svolto a Roma il 17 gennaio scorso, ha voluto rispondere a questi obiettivi ed esigenze, oltre che essere un importante momento formativo.

Con i rappresentanti del MPI, il dott. Lo bello e la prof.ssa Gallucci, rispettivamente dirigente e membro dell'Ufficio VI degli Ordinamenti Scolastici, il seminario ha visto la partecipazione di persone della Commissione tecnica per le Indicazioni, il dott. Cristanini, dell'università di Bergamo, il prof. Salomone. Questi hanno fornito un importante e utile stimolo al dibattito, dando suggerimenti sia di carattere teorico sia di carattere pratico al lavoro di educatori e insegnanti.

Il saluto di Paolo Soprano, Dirigente del Ministero dell'Ambiente per l'Educazione e lo Sviluppo Sostenibile, ha ricordato quanto siano trasversali le competenze dei vari dicasteri in questo campo, tanto che MPI, MATM e MUR<sup>1</sup>, stanno siglando un accordo di programma su tali temi e sottolinea l'importanza dell'Educazione per lo sviluppo sostenibile.

Due interventi hanno poi fornito gli elementi dello scenario di riferimento: quello di Gianfranco Bologna e di Mauro Ceruti. Ne riportiamo qui alcuni i punti.

### Vivere con l'ambiente

Bologna, Responsabile Scientifico del WWF Italia, ha parlato della sfida lanciata dalla sua associazione: riuscire a vivere mutualisticamente col nostro ambiente, rispettandolo perché ci permetta di vivere, acquisendo risorse senza impoverire la fonte delle stesse. Ha inoltre presentato i concetti che definiscono il quadro in cui operiamo: siamo nell'Antropocene, termine coniato nel 2000 dal Premio Nobel Paul Crutzen per definire l'era geologica attuale, in cui l'uomo, con le sue attività, è il principale fautore di tutti i cambiamenti cui assistiamo, compresi quelli climatici.

Abbiamo modificato le sorti evolutive del Pianeta, adesso non solo si deve "conservare", ma, purtroppo, si deve "ripristinare". Oggi il problema è come mantenere il sistema umano preservandone la sostenibilità. È errato parlare di "equilibrio statico" della natura, il "cambiamento"

ne è parte integrante. Il problema oggi è "l'adattamento" al cambiamento. Questo è un campo che richiede un aggiornamento continuo. Tutto l'intervento di Bologna è stato un appello a mantenere viva la curiosità e l'approccio rigoroso alla ricerca.

### Un canovaccio da declinare

Lo scenario odierno della nostra vita quotidiana è all'insegna della complessità, così ha esordito Mauro Ceruti, preside della facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Bergamo e presidente della Commissione incaricata della stesura delle Indicazioni per il curricolo. Questa è una sfida che può essere anche colta con l'esperienza del limite. La complessità non è la complicazione ma è l'esperienza dell'intreccio di tante dimensioni, che fanno emergere proprietà sistemiche che non possono essere dedotte semplicemente, ma vanno sperimentate. Gli elementi con cui oggi ci confrontiamo nel rapporto tra uomo e biosfera sono i processi di sviluppo umano: la globalizzazione e l'evoluzione tecnologica. La storia del nostro rapporto con la natura ci potrà aiutare a ricostruire un nuovo modo di essere e un paradigma epistemologico di tutte le discipline.

Ceruti ha continuato il suo intervento collegandosi alle Indicazioni, che, tra le tante finalità, hanno quella di consegnare la parola a chi l'educazione la fa e cioè agli educatori, invitati a dare a queste Indicazioni, definite dal professore «un canovaccio da declinare», suggerimenti, che solo chi lavora in ambito educativo può fornire. La sfida per la riforma della Scuola non può essere di "programma", ma deve essere di "paradigma", cioè si devono individuare le "chiavi di lettura" che forniranno la prospettiva verso cui andare. Queste possono essere date dall'educazione ambientale, che è stata spesso considerata una disciplina o un progetto. Oggi, invece, deve diventare il paradigma per riorganizzare la scuola. Non solo insegnare l'ecologia, ma ecologizzare i pensieri, i saperi e tutti gli insegnamenti.

Ceruti ha concluso dicendo che la nuova cultura non ci viene solo dai grandi laboratori e centri di ricerca, ma dalla scuola, base dell'apprendimento.

La scuola però oggi è solo una delle tante esperienze cognitive che i bambini moderni possono fare. Per una formazione

culturale serve di più, ma c'è un problema di sostenibilità di tutte queste conoscenze. Non si deve estendere sempre di più l'entità delle informazioni, ma introdurre chiavi di lettura, metodologie che consentano di formare menti che sappiano elaborare e scoprire le connessioni.

Il prossimo passo lo faranno gli educatori del WWF, da Miramare alle Madonie, da Recanati agli Astroni di Napoli, leggendo criticamente, insieme agli insegnanti, quanto accadrà nelle classi e ricavandone riflessioni per i curricoli scolastici. ■

<sup>1</sup> Ministero della Pubblica Istruzione, Ministero dell'Ambiente, del Territorio e del Mare, Ministero dell'Università e della Ricerca.

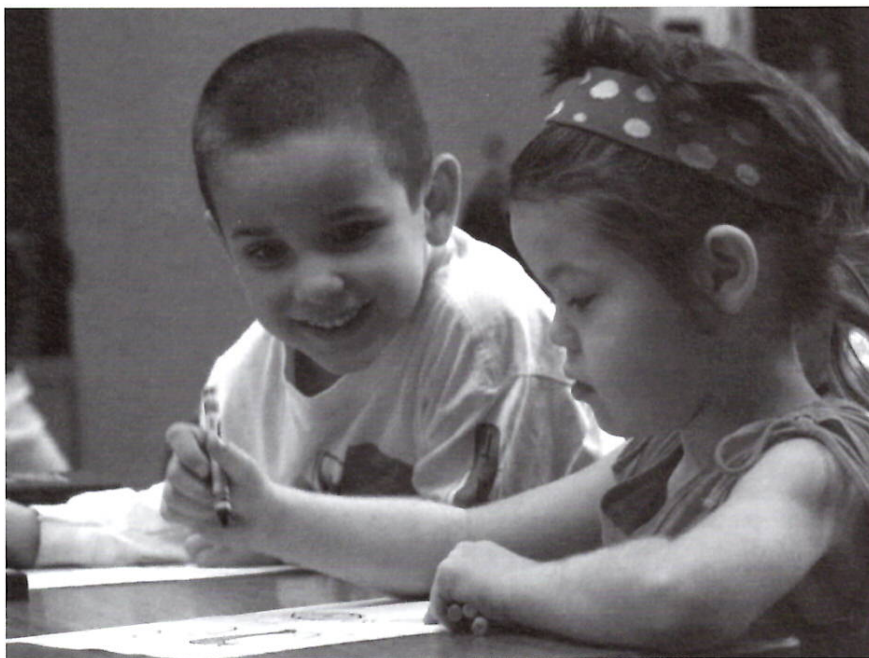
Alcuni momenti del seminario



Il contributo delle *Indicazioni*. Un commento

## L'azione della scuola nel nuovo scenario

Giacomo Mondelli



■ Le *Indicazioni per il curriculum* per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo di istruzione sentono l'esigenza di collocare la scuola all'interno dei contesti sociali, culturali, di vita che caratterizzano la nostra società. Due, essenzialmente, le ragioni a fondamento di questa scelta:

- contribuire a costruire un «modello di scuola più adatto a dare risposte adeguate alle esigenze poste oggi dai complessi scenari socio-culturali»<sup>1</sup>;
- attrezzare la scuola a divenire fattore di miglioramento della società e degli individui che la compongono.

Per questa ragione, le *Indicazioni*, lungi dall'esprimere una sequela di «raccomandazioni» didattiche agli insegnanti, si propongono di esplicitare gli assi portanti della scuola del domani. L'intento è anche quello di scatenare un grande dibattito culturale tra i docenti e

nella società, sul senso, la funzione e il ruolo della scuola, allo scopo di individuare in maniera opportuna le sue finalità e i suoi compiti, al tempo della società del cambiamento, complessa e globale. Anche le famiglie e il mondo della cultura dovranno essere interessate alla discussione. Le famiglie, infatti, devono essere informate sulle *competenze* che la scuola intende far acquisire agli allievi e sulle modalità secondo le quali si propone di realizzare il corrispondente percorso formativo. Ma, v'è un altro argomento che deve animare il confronto tra la scuola e i genitori degli allievi: la formazione di questi come persone eticamente responsabili e come cittadini democratici e partecipativi di una società sempre più plurale. Il mondo della cultura va sollecitato a ripensare la stessa conoscenza, i territori di-

sciplinari nei quali la si distingue e articola anche allo scopo di pensare a nuove forme di organizzazione del sapere che possano contribuire direttamente alla *riforma del pensiero* e, mediante questa, al miglioramento delle condizioni dell'umanità.

### La società del cambiamento è ambivalente

Secondo le *Indicazioni*, si sta velocemente passando da una società sufficientemente stabile ad una caratterizzata da continui e, spesso, assolutamente imprevedibili cambiamenti.

In realtà, come si è già detto, viviamo in una società che fa del cambiamento la sua peculiarità principale, sospinta com'è da straordinari e continui processi di innovazione tecnologica e scientifica. Questi, d'altro canto, vengono alimentati, da un lato, da una cultura sempre più orientata alla messa in discussione e all'oltrepassamento di quanto già realizzato e, dall'altro lato, da una diffusa propensione alla ideazione/produzione/vendita e alla richiesta/acquisto/consumo di prodotti sempre nuovi e diversi.

Si è soliti ritenere che, in genere, la discontinuità rispetto al passato, specie se determinata da processi di innovazione tecnologica, sia «giustificata» dalla *volontà di promuovere migliori condizioni di vita e di lavoro per gli individui e dalla realizzazione di nuove opportunità effettivamente messe a loro disposizione*. È questo il caso anche dei cambiamenti promossi nelle nostre società.

Col tempo, però, abbiamo imparato a non confondere il *cambiamento* con il *progresso* e anche su quest'ultimo non vi sono più opinioni diffusamente convergenti circa gli effettivi vantaggi per l'umanità. Anzi! Abbiamo scoperto a nostre spese l'altra faccia dell'innovazione e, cioè, i rischi, i pericoli, i danni spesso «costituitivamente» collegati alle opportunità ricevute.

Del resto, le esperienze che quotidianamente viviamo e le notizie che riceviamo, oramai sempre più di frequente, provocano in noi viva preoccupazione, quando non deliberato allarme.

Partecipiamo, inoltre, di una cultura che sta vivendo momenti di sofferenza e di giustificato «disincanto» nei confronti della scienza e della tecnica e del progresso dell'umanità che, entrambe, trionfalmente promettono.

Aumentano sempre più le critiche, i sospetti, spesso anche le forme di rifiuto e di opposizione, verso i processi che attivano, i prodotti che realizzano e mettono a disposizione, i risultati che raggiungono, i reali obiettivi che perseguono, l'impatto che provocano direttamente e/o indirettamente sulla vita degli individui e delle comunità.

Da questo insieme di considerazioni nasce e si sviluppa la convinzione che la nostra società sia ad alto grado di ambivalenza.

Una riprova ci viene data dagli stessi processi di globalizzazione che stanno interessando l'intero pianeta. Questi, sicuramente, devono molto della loro diffusione e del loro successo alle innovazioni tecnologiche e scientifiche e, nell'insieme, alla complessiva apertura allo scambio e all'interazione umana, sociale, culturale ed economica della società contemporanea. La società globale è, perciò, effetto, prima – e poi motore - dei cambiamenti avvenuti.

In ogni caso, è oramai opinione diffusa che la "società aperta", "globalizzata" e "plurale" abbia provocato una serie di conseguenze per la vita degli uomini e delle donne. Le quali si rivelano non del tutto o non sempre positive, come enfaticamente dichiarano i suoi sostenitori; ma neanche esclusivamente negative, come sono propensi a dichiarare i suoi oppositori.

Consideriamo, ad esempio, una "relazione" oramai sempre più contraddittoriamente vissuta nelle società occidentali: quella tra *l'attenzione alla propria persona e il rispetto e la cura delle altre persone*.

L'attenzione a sé stessi, oggi, viene coniugata sempre più ossessivamente come cura dell'esistenza personale, desiderio se non ansia di sicurezza e protezione (anche indipendentemente se non in contrasto con quella dei suoi simili), una più forte determinazione al successo, una forte tendenza all'agonismo e all'antagonismo, talvolta un vero e proprio delirio di onnipotenza e, in generale, una più accesa e diffusa mentalità consumistica<sup>2</sup>.

Al tempo stesso, però, la medesima società contemporanea ha visto crescere e, per molti versi ha suscitato – con il determinante contributo dei mezzi di comunicazione - nei contesti civili e sociali più diversi e disparati una maggiore con-

sapevolezza degli individui circa i propri diritti e un più sensibile riconoscimento di quelli degli altri. Del resto, occorre annotare, a tal riguardo, il conseguente fenomeno di estensione, proliferazione, diversificazione degli stessi diritti umani e, soprattutto, la cura, la "creazione", l'attribuzione della medesima qualifica di "diritto" alle esigenze e aspettative di una vita migliore a vantaggio delle persone più deboli o più in difficoltà<sup>3</sup>.

L'innovazione, quindi, tra le opportunità promesse e offerte e i rischi e i pericoli che a quelle sono collegati o derivanti, mostra sempre più platealmente la sua ambivalenza, talvolta la sua costitutiva ambiguità.

Del resto, si considerino, come fanno le stesse Indicazioni, gli "ambienti" sociali, di vita, di lavoro, di cultura, all'interno dei quali la scuola è immersa. In particolare, si guardi la varietà di stimoli che offrono, la proliferazione delle immagini e delle informazioni che mettono a disposizione, i mondi – reali o virtuali – che consentono di esplorare, la pluralità degli interessi che suscitano.

Chi potrebbe negare l'importanza e, soprattutto, i vantaggi che ne derivano? Nello studio e nella ricerca nel mondo delle occupazioni e del lavoro, nell'area del tempo libero e del divertimento, a vantaggio non soltanto di un numero sempre

più elevato di soggetti, ma anche di quelli più deboli e che rivelano le maggiori difficoltà di comunicazione, di relazione, di comprensione, cioè di vita.

Viceversa ci chiediamo (portando solo alcuni degli esempi di rischio connessi alla medesima esposizione alla varietà e pluralità degli stimoli): chi potrebbe sottovalutare l'esistenza di un diffuso senso di confusione e disorientamento? Chi se la sentirebbe di negare l'aumento delle difficoltà di lettura, comprensione e interpretazione, causata oltre che dal numero e dalla varietà, anche dalla velocità delle sollecitazioni quotidiane e dalla urgenza richiesta all'individuo per farvi fronte? Chi potrebbe dubitare sulla diffusa incapacità/impossibilità/desuetudine all'attenzione, alla riflessione, alla concentrazione?

### La scuola è importante per l'allievo e per l'individuo

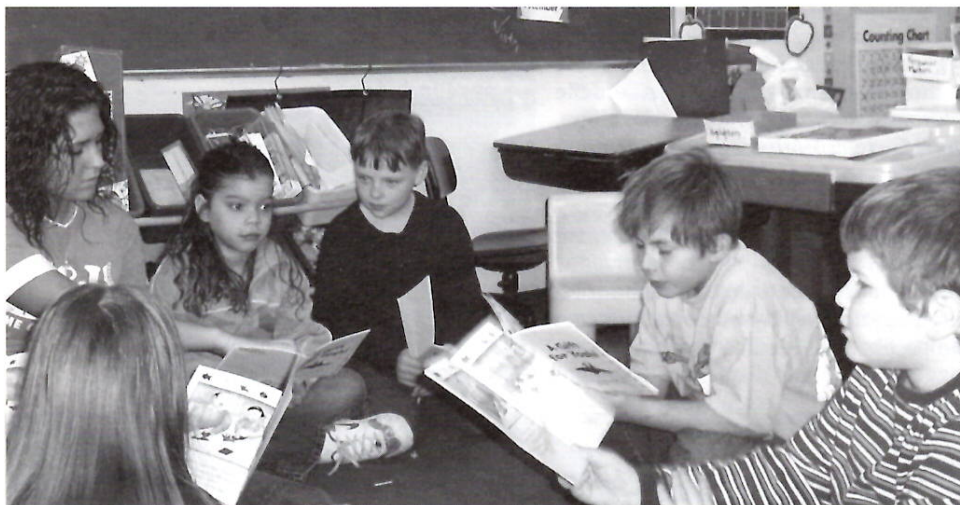
L'influenza sempre più forte e significativa che, nella società del cambiamento e a forte impatto tecnologico, gli ambienti sociali, di vita, di lavoro esercitano sull'acquisizione di conoscenze da parte degli individui e, in particolare, dei bambini, non deve significare correlativamente il depotenziamento del ruolo e dell'importanza della scuola. Soprattutto, a riguardo della promozione dello svilup-



po cognitivo e conoscitivo degli allievi e della maturazione più complessiva della sua persona.

Può, forse deve, modificarsi la sua azione, essere orientata in maniera differente rispetto anche al recente passato, ma questo non vuol dire che la scuola deve “abdicare” dai suoi compiti formativi e abbandonare il campo della promozione dei processi culturali e di conoscenza.

Anzi, in una simile congiuntura, occorre che la scuola si riattribuisca – e lo Stato la sostenga in questa sua delicata missione - un forte potere di intervento educativo e formativo, pur o proprio interrogandosi sulle direzioni, sulle traiettorie e sulle modalità del medesimo. Piuttosto che proporsi vanamente in veste concorrenziale rispetto agli ambienti sociali prima descritti.



Inoltre, di passaggio, è bene sottolineare almeno un paio di aspetti collegati all'*influenza* degli ambienti prima citati sui processi di acquisizione di conoscenze degli individui.

In primo luogo, essa non è così significativa per tutti gli individui e per tutti i bambini perché le possibilità e le condizioni di accesso alla loro frequentazione non sono le medesime per la generalità dei soggetti. Di conseguenza, se si ritiene che quegli *ambienti* possano rivelarsi determinanti per lo sviluppo dei processi di apprendimento, non conviene destinarli esclusivamente alla privata possibilità/volontà/scelta di usufruirne, soprattutto perché contribuiscono a determinare una forte disuguaglianza tra i diversi soggetti, a chiaro svantaggio dei più deboli. Tocca, quindi, alla comunità, allo stato e, ancora

e sempre, alla scuola pubblica intervenire per esercitare l'azione di riequilibrio culturale e formativo.

In secondo luogo, quegli stessi “ambienti”, quando non intenzionalmente orientati, organizzati e “agiti” da individui “esperti” per la progettazione e l'attuazione dell'azione formativa (gli/le insegnanti), non sembrano riuscire efficaci per la promozione delle capacità di apprendimento di base (leggere, scrivere, far di conto, risolvere problemi, cantare, giocare con il corpo, ecc.), d'altronde propedeutiche alla successiva evoluzione e complessità dei processi di conoscenza. In realtà, per molti bambini – ma anche per molti ragazzi, per molti giovani e, talvolta, per un nutrito gruppo di adulti - la scuola è forse ancora la più importante

fonte non tanto di conoscenze, quanto di conoscenze organizzate, di abilità alfabetiche, di procedure per apprendere e conoscere. Ed è, al tempo stesso, il luogo dove queste vengono effettivamente promosse, sperimentate e condivise.

Del resto, proviamo a fare un esperimento mentale: immaginiamo la vita dei bambini e delle bambine, dei ragazzi e delle ragazze senza la scuola; consideriamo quello che fanno e fanno fare prima dell'entrata in essa e quello che imparano nel corso degli anni che, bene o male, la frequentano; prefiguriamo cosa accadrebbe (o anche riflettiamo su cosa accade) se essa non avesse (o se non ha) il peso rilevante che oggi assume per loro. In termini di tempo speso, attività effettuate, interessi conoscitivi perseguiti; e anche di preoccupazioni e motivazioni

provate, di orientamenti di vita e di relazione fatti propri.

Ebbene, tutto sommato, non sembra proprio che la scuola sia o possa e debba essere così poco “centrale” per l'esperienza di vita, di relazione, di conoscenza dei bambini e dei ragazzi e per i loro futuri destini sociali, lavorativi ed economici che, per molti aspetti, dalla stessa esperienza scolastica sono determinati. E con i loro destini individuali, lo sappiamo, vengono determinati e, probabilmente lo saranno sempre più, quelli della comunità nella quale vivono e che contribuiscono a costituire, comporre, qualificare.

Queste ultime considerazioni, oltre che provare a restituire alla scuola e ai processi formativi che promuove una maggiore rilevanza rispetto al fin troppo decantato o paventato ruolo degli ambienti sociali “altri” rispetto ad essa (e, in particolare, all'*influenza* delle più innovative strumentazioni tecnologiche) vuole, per così contraddire idealmente la funzione “minimalista” che spesso si tende ad attribuirle o che si finisce per condividere (ad esempio, quando si afferma, come lo stesso Ceruti fa, che la scuola oggi, deve cercare o battere un'onorevole – e lunga - ritirata<sup>4</sup>).

La frequentazione effettiva di bambini e ragazzi in carne, ossa e azione, ma anche di scuole e di docenti ci convince, se non a preferire la scelta a quella opposta (il contrasto diretto, se non l'attacco o l'aggressione agli strumenti o agli “ambienti” tecnologici), quantomeno ci esorta ad affrontare con minor timidezza le sfide che la società contemporanea lancia alla scuola. Ed è, in fondo, quanto ci chiedono di fare e ci sollecitano a fare le *Indicazioni per il curricolo*. Con le scelte curriculari proposte e, soprattutto, con gli orientamenti metodologici e didattici segnalati. ■

Continueremo a parlare delle *Indicazioni* sul prossimo numero di *.eco*

<sup>1</sup> G. Pontara (a cura di), *Nuova cittadinanza e nuovo umanesimo. Intervista a Mauro Ceruti* in *L'educatore*, annata 2006/07, n.12, Fabbri Milano.

<sup>2</sup> Z. Bauman, *Dentro la globalizzazione*, Laterza, Roma-Bari, 2001.

<sup>3</sup> M. Mafai, *I diritti di tutti*, *La Repubblica*, 8 dicembre 2006.

<sup>4</sup> G. Bocchi e M. Ceruti, *Educazione e globalizzazione*, Cortina, Milano, 2004. Intervento al Convegno CISL, *L'insegnante: Salario, Giustizia e Dono*, Bari, 19.10.2007.

Tra (qualche) verità e (molti) titoli allarmistici, facciamo il punto sull'OCSE-PISA



# ITALIA

## Popolo di scienziati o di ignoranti?

Michela Mayer

■ Il 4 dicembre sono stati resi pubblici dall'OCSE i risultati della terza indagine PISA (Programme for International Student Assessment) e i giornali italiani sono usciti con titoli allarmistici – «Ultimi in matematica», «I nostri studenti non sanno perché c'è il giorno e la notte», «La scuola italiana non funziona» – e difese di ufficio altrettanto ingenua – «Abbiamo brillanti scienziati noti a livello internazionale», «I nostri ragazzi vincono le olimpiadi di matematica» (o di chimica, o di fisica,...), «I nostri studenti non sono abituati ai test» e così via.

Prese una per una tutte le affermazioni citate contengono qualche verità, ma occorre capire meglio cosa i dati PISA effettivamente dicono sulla scuola italiana, quali interpretazioni sono possibili, e quali cambiamenti necessari.

### L'indagine

L'indagine PISA riguarda in tutto il mondo<sup>1</sup> ragazzi scolarizzati di 15 anni (in qualunque tipo di scuola si trovino) e valuta ogni tre anni i risultati ottenuti in tre ambiti: lettura, matematica e scienze.

Ogni tre anni un ambito viene approfondito, rispetto agli altri, e gli vengono dedicate più domande. Nel 2000 l'ambito principale è stata la lettura, nel 2003 la matematica, nel 2006 le scienze. I dati internazionali, e anche i dati interni alla situazione italiana, saranno pubblicati tra breve dall'INVALSI che ha curato per l'Italia l'indagine PISA, ma quello che già è stato anticipato conferma non solo i cattivi risultati dell'Italia (in scienze otteniamo 475, 25 punti sotto la media dei paesi OCSE fissata a 500, in matematica otteniamo 462 punti rispetto a 498, e in lettura 469 rispetto a 492) ma anche la differenza di risultato tra Nord e Sud, tra licei e scuole professionali.

Una media è una media, e non nega che siano possibili risultati brillanti. Importante è capire come si distribuiscono i risultati intorno alla media, e in Italia la distribuzione denuncia una grande diversità a seconda delle aree geografiche<sup>2</sup> e dei tipi di scuola. Per le scienze, si va da una media di 373 degli studenti delle scuole professionali di Sud e Isole ad una media di 544 per gli studenti dei

licei del Nord Est. Non si può quindi parlare in generale della "scuola italiana", ma bisogna accettare che esistono tante scuole, con risultati molto diversi.

### Le competenze

Ma a parte i numeri, cosa ci dicono questi risultati riguardo all'apprendimento scientifico dei nostri studenti? In primo luogo PISA non affronta le diverse materie scientifiche ma cerca di definire le *competenze* che un futuro cittadino dovrebbe avere «per muoversi in maniera consapevole ed efficiente in un mondo ormai largamente basato sui risultati della scienza e della tecnologia» (OCSE, 2006). Queste competenze costituiscono in PISA la "*literacy scientifica*", che indica quindi non solo le conoscenze ma anche l'uso che lo studente è in grado di farne. Nel 2006, con più item a disposizione, oltre alle competenze (individuare questioni di carattere scientifico, dare ai fenomeni una spiegazione scientifica, usare prove basate su dati scientifici), si è deciso di approfondire anche la "conoscenza sulla scienza", la comprensione cioè «dei tratti distintivi della scienza intesa come forma di sapere e d'indagine propria degli esseri umani», insieme agli atteggiamenti che permettono di ricorrere alla scienza in maniera consapevole e eticamente corretta, quali la consapevolezza «di come scienza e tecnologia plasmino il nostro ambiente materiale, intellettuale e culturale» e la volontà «di confrontarsi con temi e problemi legati alle scienze, nonché con le idee della scienza, da cittadino che riflette».



I risultati dell'ultima ricerca Pisa

■ Sopra la media □ Valori considerati nella media □ Sotto la media

MATEMATICA		PUNTEGGIO 2006 (2003/2000)		LETTURA		SCIENZE		
Finlandia	548	(544/536)	Corea del Sud	556	(534/525)	Finlandia	563	(548/538)
Corea del Sud	547	(542/547)	Finlandia	547	(543/546)	Canada	534	(519/529)
Paesi Bassi	531	(538/ -)	Canada	527	(528/534)	Giappone	531	(548/550)
Svizzera	530	(527/529)	Nuova Zelanda	521	(522/529)	Nuova Zelanda	530	(521/528)
Canada	527	(532/533)	Irlanda	517	(515/527)	Australia	527	(525/528)
Giappone	523	(534/557)	Australia	513	(525/528)	Paesi Bassi	525	(524/ -)
Nuova Zelanda	522	(523/537)	Polonia	508	(497/479)	Corea del Sud	522	(538/552)
Belgio	520	(529/520)	Svezia	507	(514/516)	Germania	516	(502/487)
Australia	520	(524/533)	Paesi Bassi	507	(513/ -)	Gran Bretagna	515	( - /532)
Danimarca	513	(514/514)	Belgio	501	(507/507)	Rep. Ceca	513	(523/511)
Rep. Ceca	510	(516/498)	Svizzera	499	(499/494)	Svizzera	512	(513/496)
Islanda	506	(515/514)	Giappone	498	(498/522)	Austria	511	(491/519)
Austria	505	(506/515)	Gran Bretagna	495	( - /529)	Belgio	510	(509/496)
Germania	504	(503/490)	Germania	495	(491/484)	Irlanda	506	(505/513)
Svezia	502	(509/510)	Danimarca	494	(492/497)	Ungheria	504	(503/496)
Irlanda	501	(503/503)	Stati Uniti	-	(495/504)	Svezia	503	(506/512)
Francia	496	(511/517)	Austria	490	(491/507)	Polonia	498	(498/483)
Gran Bretagna	495	( - /523)	Francia	488	(496/505)	Danimarca	496	(475/481)
Polonia	495	(490/470)	Islanda	484	(492/507)	Francia	495	(511/500)
Slovacchia	492	(498/ -)	Norvegia	484	(500/505)	Islanda	491	(495/496)
Ungheria	491	(490/488)	Rep. Ceca	483	(489/492)	Stati Uniti	489	(491/499)
Lussemburgo	490	(493/446)	Ungheria	482	(482/480)	Slovacchia	488	(495/ -)
Norvegia	490	(495/499)	Lussemburgo	479	(479/441)	Spagna	488	(487/491)
Spagna	480	(485/476)	Portogallo	472	(478/470)	Norvegia	487	(484/500)
Stati Uniti	474	(483/493)	Italia	469	(476/487)	Lussemburgo	486	(483/422)
Portogallo	466	(466/454)	Slovacchia	466	(469/ -)	Italia	475	(486/476)
Italia	462	(466/457)	Spagna	461	(481/493)	Portogallo	474	(468/443)
Grecia	459	(445/447)	Grecia	460	(472/474)	Grecia	473	(481/460)
Turchia	424	(423/ -)	Turchia	447	(441/ -)	Turchia	424	(434/ -)
Messico	406	(385/387)	Messico	410	(400/422)	Messico	410	(405/478)
Media Ocse	498	(500/500)	Media Ocse	492	(494/500)	Media Ocse	492	(500/500)

Da questa tabella sono esclusi i ventisette paesi che non fanno parte dell'Ocse. Fonte: Die Zeit

In PISA gran parte delle domande sono a risposta aperta, in Scienze più del 40%, e tutte sono "contestualizzate", inserite cioè all'interno di un problema concreto, spesso preso da situazioni di vita reale, e quindi direttamente legate all'educazione all'ambiente, alla salute, allo sviluppo sostenibile.

I risultati hanno permesso di definire dei livelli di competenza, in generale e per ognuna delle competenze indagate. Le domande che corrispondono ai livelli più bassi sono quelle "nozionistiche", in cui è sufficiente ricordare un concetto o una nozione, mentre per le altre è necessario mostrare capacità di interpretazione, ragionamento, comunicazione.

**I risultati**

In Italia più del 25% degli studenti (rispetto al 19,1% della media dei Paesi OCSE) è sotto il livello di base, quello dal quale si può cominciare a parlare di literacy scientifica, mentre solo il 4,6% raggiunge i livelli più alti di competenza, rispetto una media OCSE del 9,1%. La competenza in cui otteniamo risultati migliori è quella più legata alle nozioni (dare ai fenomeni una spiegazione scientifica), mentre quella in cui i risul-

tati sono peggiori è più legata al ragionamento e alle argomentazioni (usare prove basate su dati scientifici), con il 29,6% degli allievi al di sotto del livello base. In particolare i nostri studenti tendono a non rispondere alle domande aperte, che richiedono di dare spiegazioni o di esprimere opinioni. Non è quindi la struttura del test che li mette in difficoltà, ma che gli sia chiesto di esporre ragionamenti personali. I paesi che ottengono migliori risultati sono la Finlandia seguita, con differenza significativa di punteggio, da Canada, Giappone, Nuova Zelanda, Australia. La Finlandia è prima anche in lettura e in matema-

tica e presenta risultati piuttosto uniformi, con poche differenze tra scuole, in contrasto con le altre nazioni e anche l'Italia (in cui la differenza tra licei e scuole o istituti professionali è molto alta). A livello internazionale, non risulta significativa la differenza tra maschi e femmine nei risultati di scienze, mentre lo è sia in lettura (vanno meglio le femmine) sia in matematica (vanno meglio i maschi), anche se ad un esame più approfondito si possono riconoscere competenze e "immagini" della scienza piuttosto diverse tra i due sessi. Inoltre non risulta avere effetto sul rendimento medio la presenza di immigrati di prima o seconda generazione, anche in Paesi come il Canada, l'Austria o la Svizzera, in cui la % degli studenti che parlano a casa una lingua diversa è uguale o superiore al 10% (in Italia sono il 3%).

**Consapevolezza e preoccupazione nei confronti dell'ambiente**

Nel rapporto nazionale vengono discusse le correlazioni, e quindi i possibili elementi di "spiegazione" o di covarianza con fattori economici e culturali – in Italia molto rilevanti – e con fattori relativi agli atteggiamenti. Può essere interessante, per chi si occupa di edu-

cazione ambientale, sapere che tra gli atteggiamenti più correlati con buoni risultati nel test di scienze ci sono quelli legati alla "consapevolezza dei problemi ambientali" (Caponera e Di Chiacchio, INVALSI, 2008). Non correlati sembrano invece gli atteggiamenti "di preoccupazione verso l'ambiente" – troppo diffusi per essere significativi di un maggiore impegno scientifico – e addirittura negativamente correlati gli atteggiamenti "ottimisti", di quelli che pensano di assistere nei prossimi 20 anni ad una diminuzione dei problemi ambientali.

**Nuove idee guida**

I dati PISA ci dicono quindi che viviamo in un paese in cui la scuola non è uguale per tutti; in cui abbiamo una differenziazione della scuola obbligatoria precoce rispetto ai paesi con migliori risultati; in cui offriamo più anni di scuola (13 contro una media di 12 prima dell'università) e più contenuti di insegnamento, ma con risultati di apprendimento inferiori. I cambiamenti necessari sembrano collegati più agli stili di insegnamento che ai programmi e più allo sviluppo di competenze generali che alle conoscenze specifiche. Magari con poche ma forti idee guida, come quelle che ci propongono i nostri amici finlandesi nell'intervista che segue. ■

<sup>1</sup> Nel 2006 hanno partecipato all'indagine 67 paesi.  
<sup>2</sup> Nelle indagini campionarie l'Italia si divide in 5 macroaree: Nord Ovest, Nord Est, Centro, Sud, Sud Isole.

**bibliografia**

- INVALSI, *Rapporto nazionale Pisa 2006*, in pubblicazione, Armando, Roma 2008
- OCSE, *Valutare le competenze in scienze, lettura e matematica. Quadro di riferimento di PISA 2006*, trad. it. INVALSI, Armando, Roma 2007
- OECD, *PISA 2006. Science competencies for tomorrow's world*, Paris 2007
- Siniscalco, Bolletta, Mayer e Pozio, *Le valutazioni internazionali e la scuola italiana*, Zanichelli, Bologna 2007

**web**

Il rapporto OCSE-PISA è pubblicato in due volumi scaricabili dal sito: [www.pisa.oecd.org/document](http://www.pisa.oecd.org/document)

Intervista alle insegnanti Mervi Ainaeslahti (MA), Mari Nuutinen (MN), Annukka Alppi (AA), Satu Munkki (SM) e al dirigente Seppo Saloranta (SS)<sup>1</sup>

## Il segreto della Finlandia

Michela Mayer

■ La Finlandia è in cima a tutte le classifiche nelle indagini PISA: al primo posto in lettura, matematica e scienze, senza forti disuguaglianze tra scuole e ceti sociali, sembra avere il segreto della "scuola ideale" (e sta già cominciando a farne un business, se è vero che bisogna prenotarsi per visitare le scuole).

Abbiamo intervistato 5 insegnanti che si occupano da anni di EA all'interno della rete ENSI, invitati a partecipare a un incontro internazionale su una nuova rete COMENIUS 3, a spese e in rappresentanza del loro ministero (già questo dice qualcosa). Le risposte vanno spesso in direzione opposta a molti luoghi comuni e ad alcuni degli ultimi provvedimenti per "migliorare la scuola italiana".

MM: Allora, qual è il vostro segreto?

MA: Intanto noi cominciamo la scuola elementare a 7 anni e i bambini hanno tempo per giocare e imparare giocando una quantità di cose: l'orientamento, l'uso dei sensi, la socializzazione.

MN: Imparano anche a riprodurre le lettere, ma sempre giocando.

MA: In realtà quando arrivano in prima, molti di loro sanno già leggere: lo imparano in famiglia, naturalmente, e poi in sei mesi riescono a leggere piuttosto bene.

MN: Ogni bambino a partire dai 7 anni ha una tessera della biblioteca pubblica e ogni settimana può scegliere i suoi libri, da leggere a casa, non come compito ma per divertimento.

MA: Inoltre quasi tutti i film, i cartoni animati e le trasmissioni TV non sono doppiati, e hanno i sottotitoli. I bambini adorano leggerli.

AA: Ma abbiamo anche personale specializzato, che passa per le scuole con programmi di invito alla lettura.

MA: Nel curriculum è prevista almeno una visita alla biblioteca e la spiegazione di



come funzionano gli archivi, anche quelli elettronici o internet. E poi anche agli adulti piace leggere...

AA: Nel curriculum sono due le indicazioni essenziali: "il piacere dell'imparare" e "imparare a prendersi cura" (*to care*).

SS: La scuola è uguale per tutta la Finlandia, unica e comprensiva fino ai 15 anni; fino ai 13 anni l'insegnante di classe può essere 'unico'; è una scelta della scuola come organizzare il lavoro tra gli insegnanti. In genere c'è n'è uno specializzato in inglese, uno per educazione fisica e spesso anche per educazione tecnica; ma se un insegnante di classe è qualificato per l'inglese o la religione, può insegnarlo.

MA: In questo modo è più facile lavorare per progetti e in maniera interdisciplinare come facciamo noi nell'EA; posso organizzare il mio tempo come voglio, continuare la lettura di un racconto o dedicare tutta la mattina al nostro progetto o a un esperimento.

SS: Io sono dirigente e dopo aver fatto l'insegnante e aver seguito un corso speciale sono stato contrattato dal mio comune. I nuovi insegnanti della mia scuola li ho scelti io, attraverso il curriculum e un colloquio. L'atmosfera è veramente amichevole e collaborativa.

AA: La scuola non ha necessariamente il tempo pieno, facciamo 20 ore la settimana fino a 9 anni, poi 24 ore, a 12 anni si sale a

26 e dopo i 13 sono 30. Chi ha bisogno può usare il doposcuola, dove si gioca, si fa musica, teatro, un po' di compiti... I compiti a casa, obbligatoriamente, soprattutto nelle classi inferiori, non posso richiedere più di mezz'ora al giorno.

MN: Ma già a 10 anni i bambini possono tornare a casa e stare da soli finché non tornano i genitori dal lavoro: mia figlia dice che i suoi momenti migliori sono quando ha la casa tutta per sé!  
SM: Non abbiamo esami esterni, solo interni, fino a 18 anni, quando la scuola finisce. In totale sono 8 anni di scuola e chi non vuole continuare all'università a 15 anni può passare alla formazione professionale. Gli insegnanti hanno tutti obbligatoriamente 5 anni di università. Chi insegna ad alunni fino a 13 anni ha un master in educazione, e quindi conosce le materie e i metodi per insegnarle. Chi insegna agli alunni dopo i 13 anni ha una laurea breve nelle materie che vuole insegnare e poi si specializza con un master in educazione.

MA: Forse un altro motivo di successo è che questa generazione di studenti di 15 anni è passata attraverso il progetto LUMA per la matematica e le scienze, che ha coinvolto molte scuole e molti insegnanti.

MN: C'è stato un forte investimento nella formazione: abbiamo lavorato per 4 anni, con almeno 20 incontri l'anno per il corso, la sperimentazione, il confronto con le altre scuole. Non c'è salario aggiuntivo per chi si aggiorna ma la scuola che partecipa lo considera un privilegio e sostituisce l'insegnante se l'incontro è durante le ore di lavoro.

AA: Io penso che sia anche importante la collaborazione con i genitori: le relazioni in genere sono molto buone, c'è attenzione e fiducia reciproca. Anche se negli ultimi tempi qualcosa anche da noi sta cambiando...

SS: I genitori hanno tutti un diploma di scuola secondaria, professionale o no. La Finlandia è un piccolo paese, senza risorse naturali, con una lingua incomprensibile alla maggior parte del mondo. Siamo tutti convinti che l'unica nostra possibile ricchezza è l'educazione. ■

<sup>1</sup> Per convenzione indicheremo al posto dei nomi degli intervistati le loro iniziali. L'autrice, Michela Mayer, è siglata MM.

Abbiamo chiesto ad Aurelio Angelini, Gianni Mattioli e Massimo Scalia, presidenti del Comitato scientifico italiano Unesco per il Decennio dell'educazione allo sviluppo sostenibile un parere sulle priorità educative

## Quanto è indietro la nostra cultura

Aurelio Angelini, Gianni Mattioli e Massimo Scalia

■ Nel corso dell'anno che si è chiuso, le questioni relative allo sconvolgimento climatico o alla sanguinosa geopolitica dell'energia si sono ancor più evidenziate alla conoscenza e valutazione di chiunque.

In particolare, anche i cauti climatologi dell' IPCC hanno fornito una più drammatica rappresentazione della situazione e lo scenario del mercato del petrolio si è ulteriormente perturbato. L'Unione Europea ha dato una vera e propria svolta alla iniziativa per la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, fissando obiettivi temporali molto impegnativi per gli interventi di riduzione dei consumi energetici e sostituzione dei combustibili fossili con le fonti pulite e rinnovabili, ma nessuno può sottovalutare l'enorme difficoltà di convertire l'"impianto" energetico basato sui combustibili fossili nella "democrazia dell'energia diffusa" auspicata da Rifkin.

Segue da questi elementi preoccupanti di cronaca ambientale una domanda netta: basterà, per rispondere alla crisi dei combustibili fossili, cambiare il fuoco che brucia sotto la pentola o bisognerà cambiare anche la pietanza da cuocervi?

E la risposta ci pare indubitabile. La questione energetica, ma con essa anche altre - dalla contabilità delle risorse fisiche del pianeta, consumate a ritmi incompatibili con qualsiasi valutazione di sostenibilità, fino alle immagini apocalittiche dei rifiuti campani - sono molte le voci che perentoriamente richiedono un cambiamento di modello all'insegna del passaggio dalla quantità alla qualità.

### Politici e intellettuali distratti

Scritte queste righe virtuose, ci rendiamo anche conto di quanto esse siano ormai ripetitive e perciò inutili, in uno scenario nel quale la gravità dei problemi va misurata, in definitiva, con la scarsa preoccupazione che, nella realtà, essi ingenerano nelle stanze della decisione politica, negli scrittoi dei *maître à penser* e financo nei pulpiti della predicazione morale. Se possibile, anzi, si può dire che, anche da questo punto di vista, le cose, in alcuni settori, vadano addirittura peggiorando, almeno da queste parti.

Il neo assunto al ruolo di leader del Partito Democratico si scusa, ma è costretto a dedicarsi piuttosto alla bassa cucina di Ceppaloni che alla tematica della sostenibilità e, quanto alla Cattedra di S. Pietro, appaiono lontane le parole profetiche della "Centésimus Annus", rispetto alle più avvincenti querelle su ragione e fede, mentre negli editoriali dei grandi giornali



Giovanni Sartori è rimasto solo tra gli intellettuali a ricordare la gravità degli appuntamenti del pianeta.

Questo divario tra lo spessore dei problemi e la consapevolezza esibita dai protagonisti principali della decisione colpisce l'osservatore che si siede su una nuvola e guardi giù, anche perché recenti sondaggi europei segnalano che, al contrario, per l'opinione pubblica, la preoccupazione per la questione ambientale continua ad occupare i primissimi posti e questo si traduce, fuori d'Italia, in atteggiamenti coerenti della politica, come le prese di posizione di Blair, Sarkozy e le iniziative della Merkel hanno testimoniato.

Rinviamo ai competenti l'indagine sul diverso comportamento dei politici o degli intellettuali italiani: certo, un ruolo importante lo gioca l'assetto della cultura e della formazione nel nostro paese, in cui l'educazione scientifica appare ovviamente degna di formare professioni, ma non appare ingrediente necessario nel patrimonio della persona colta e tanto meno della persona tout court, alla quale si rimprovererà di non sapere in quale canto della Divina Commedia collocare Paolo e Francesca, non certo di confondere chilowatt e chilowattora. È naturale dunque che per esponenti della politica o della cultura sarà difficile spostare il baricentro delle priorità su questioni così lontane dalla propria formazione.

### "Establishment" e formiche

Ora, tuttavia, questo assetto viene alla luce in modo straordinario, a fronte degli accadimenti di una società tecnologica, quale



è quella in cui viviamo, chiamata assai spesso ad operare scelte a forte contenuto tecnico-scientifico, di fronte alle quali si ritrova un'opinione pubblica che non appare nelle migliori condizioni per esercitare, appunto, la democrazia della scelta. E, in particolare, la questione si propone per le tematiche della sostenibilità, che sono certamente a forte tasso di sapere scientifico...

Qui non si tratta di dare colpe: non cambierà nulla se dalle colonne di una rivista come "eco", particolarmente attenta a questioni pur centrali nella nostra vicenda di abitanti del pianeta, si inviano giudizi perentori su politici, intellettuali o uomini di chiesa, una volta che si è compreso che l'episodicità degli interventi è figlia di una formazione culturale che solo esperienze dure e drastiche potrebbero smuovere. È invece importante essere consapevoli che siamo all'interno di una situazione che non ammette nessuna delega ad altri. Giustissimo chiedere a gran voce: ma la politica che cosa fa? o che aspettano gli intellettuali a costruire l'antropologia della sostenibilità? quali strumenti per far convivere la democrazia liberale con l'emergenza che si profila? perché nelle chiese non si illustra il peccato dell'uomo che viene meno al compito di custode del giardino? Giustissimo, e va fatto, perché non ci si aspettino conversioni di massa e si pensi piuttosto a quello che possiamo fare noi, formiche volenterose, che sappiamo la situazione e sappiamo anche che è urgente cambiare la pietanza di cui si parlava all'inizio, cioè individuare e proporre altri stili di vita. Può far sorridere che un compito così impegnativo sia rimesso nelle mani di persone qualunque, che per avventura si trovino a lavorare nell'educazione. E tuttavia si è in tanti e la circolazione delle idee e delle esperienze può rappresentare una forza reale se la sapremo utilizzare bene. Tenendo conto – sembrerà banale – di un aspetto della vicenda culturale che trattiamo e cioè la sua sostanziale novità.

### L'incertezza prodotta dal progresso

Per secoli, l'innovazione tecnologica è stata tutt'uno con il progresso. Qualcuno poteva opporsi al treno o all'inserimento della macchina nel processo produttivo, ma era il buon senso a spazzarlo via. Ora no, sono proprio gli scenari della società tecnologica a mostrare contraddizioni che spesso dividono la stessa "comunità" scientifica. In definitiva, la nostra entusiasmante avanzata tecnologica ci porta oggi all'approdo dell'*incertezza prodotta* (Giddens): incertezza rispetto allo stravolgimento dell'ecosistema, incertezza sociale. «Turba in particolare il fatto», scrive Anthony Giddens, «che ciò che si supponeva dovesse creare una sempre maggior certezza – il progredire della conoscenza umana e dell'«intervento controllato» sulla società e sulla natura – è ora profondamente coinvolto in questa stessa imprevedibilità... Naturalmente, la vita è stata sempre costellata di rischi. Sono mutate piuttosto le cause e la portata del rischio. Il rischio prodotto è il risultato dell'intervento umano nelle circostanze della vita sociale e nella



natura». E dinanzi a questa riflessione, sanno di futili dichiarazioni come "la scienza troverà comunque soluzioni". Certo, ci aspettiamo miglior conoscenza dei fenomeni e innovazioni che ci aiutino a inserirci nei grandi cicli del pianeta in modo da non aggredire la stabilità, ma oggi, subito, si impone il problema di riconsiderare gli stili di vita e il consumo delle risorse.

Ma chi ha detto poi che la seconda auto, il terzo TV e il più straordinario cellulare rendano la vita più felice di quanto si avrebbe da geniali interventi di riqualificazione urbana, ristrutturazione dei trasporti o fruibilità dell'ambiente, della Gioconda o di Beethoven?

A quanti hanno in mano un pezzo di educazione, a scuola o fuori, oggi spetta creare le condizioni perché questo possa avvenire. Ma sapendo che si tratta di una sfida immane: gli sconvolgimenti presenti e futuri ci dicono che i tempi sono brevissimi. Si deve dunque produrre consapevolezza in tempi accelerati, quando sappiamo che invece sono lunghi i tempi dell'educazione. Meglio dunque qualche scorciatoia, e pazienza per la democrazia. Vorremmo che anche di questo si discutesse. ■



Lo scorso dicembre, al Cairo, si sono svolte le riunioni dell'esecutivo e dell'assemblea generale annuale della rete MIO-ECSDE. All'ordine del giorno la questione di genere e la promozione dello sviluppo sostenibile, misure per frenare la desertificazione nei paesi del Medio Oriente e la gestione integrata dell'acqua del Nilo.

Patrizia Bonelli

■ All'Intercontinental Park Resort di Giza vicino alle piramidi, appena percepibili nella foschia, si sono tenute le riunioni dell'esecutivo e dell'assemblea generale annuale della rete dell'Ufficio Mediterraneo d'Informazione su Ambiente, Cultura e Sviluppo Sostenibile (MIO-ECSDE). Si tratta di una rete attiva da quasi due decenni, che raccoglie più di 100 Ong e associazioni ambientaliste di tutti i paesi del Mediterraneo, tra cui alcune italiane come l'Istituto per l'Ambiente e l'Educazione Scholé Futuro onlus e Legambien-

te, presenti all'incontro. Il merito principale del MIO-ECSDE è di aver messo in comunicazione la riva nord e quella del sud del Mediterraneo: parte essenziale è infatti la Rete Araba di Ong per l'Ambiente e lo Sviluppo (RAED/OAYE).

#### Il ruolo del MIO-ECSDE...

Come emerso dalla assemblea generale, il MIO-ECSDE gioca un ruolo attivo non solo per la protezione dell'ambiente naturale e del patrimonio culturale, ma anche per la promozione dello sviluppo sostenibile e della pace nel Mediterraneo. Accanto ad Ong e associazioni sono coinvolti in questo percorso anche governi, come quello greco, organizzazioni intergovernative e internazionali, la Commissione Europea e il "Programma delle Nazioni unite per l'ambiente" per il Mediterraneo (UNEP/MAP) che ne sono i principali sostenitori.

Il MIO-ECSDE assicura una dimensione mediterranea ai processi e alle politiche ambientali a livello internazionale e specialmente a livello di UE, sostiene la componente ambientale del partenariato euro-mediterraneo e promuove la nuova politica di vicinato per il coinvolgimento della società civile. Contribuisce inoltre all'iniziativa ONU "Horizon 2020" per la

diminuzione dell'inquinamento del Mediterraneo e per integrare la questione ambientale e della sostenibilità in tutte le altre politiche per il Mediterraneo.

Tra i temi di maggiore interesse oltre al mare c'è l'acqua dolce che tra le risorse del nostro pianeta è quella più a rischio e anche motivo di conflitto fra stati confinanti. Il MIO-ECSDE, che ospita la sede del Partenariato Globale per l'Acqua del Mediterraneo (GWP-Med), promuove politiche per la gestione corretta e la conservazione dell'acqua dolce disponibile. Sostiene inoltre gli accordi fra i paesi che condividono gli stessi bacini idrici, indispensabili per proteggere i grandi fiumi e laghi mediterranei da ogni tipo di inquinamento e per rallentare i fenomeni di desertificazione.

D'altra parte si confronta sempre con le nuove sfide, anche quelle tecnologiche, che possono avere ripercussioni positive sulla questione ambientale come le nanotecnologie.

#### ... e il suo impegno per l'educazione allo sviluppo sostenibile

Il MIO-ECSDE ha come leitmotiv trasversale, che caratterizza l'intervento con le giovani generazioni, la conservazione e la valorizzazione di biodiversità e diversità culturale. Da anni organizza progetti Youth con la partecipazione di ragazzi e ragazze di diverse associazioni dei paesi del Mediterraneo, compresa l'Italia, in luoghi della Grecia in cui ecosistemi e culture tradizionali sono preservate. In particolare nel 2005 si è tenuto nell'isola di Evia "Riciclare le culture: riorienta-



## All'ombra delle piramidi



re le culture verso la sostenibilità”, nel 2006 nel giardino botanico dei Balcani, “Percorsi culturali e biodiversità senza frontiere” e nel 2007 nell’isola di Chios “Costruiamo il nostro futuro valorizzando le diversità biologiche e culturali”.

L’organizzazione, di cui è presidente il professor Michael Scoullou, professore di chimica all’università di Atene, ha elaborato materiali e strategie rivolte a educatori, università, scuola e anche ad amministratori, organizzazioni non governative e media.

Da questo lavoro è nata MEDIES, “rete mediterranea di educazione allo sviluppo sostenibile”, sostenuta anche dal Ministero dell’Ambiente Italiano, che ha pubblicato, tradotto in diverse lingue e diffuso in tutti i paesi del mediterraneo un «pacchetto di documentazione» sull’acqua, ne ha preparato uno sulla gestione dei rifiuti e uno sulle metodologie dell’educazione allo sviluppo sostenibile.

### La questione di genere

Nell’ambito dell’assemblea annuale del MIO-ECSDE al Cairo si è tenuto anche un primo incontro (*brainstorming*) di giornalisti dei paesi del Mediterraneo sulla questione di genere e lo sviluppo sostenibile: la consapevolezza delle donne sulle questioni ambientali costituisce un elemento indispensabile per la sostenibilità. Numerose le presenze dal Magreb e da altri paesi arabi. Per l’Italia ha partecipato Barbara Romagnoli dell’ufficio stampa del Ministero delle Pari Opportunità e giornalista di *Aprile*.

L’idea è quella di creare un “circolo” di donne del Mediterraneo che voglia im-

pegnarsi nell’educazione allo sviluppo sostenibile. Un luogo che diventi punto di riferimento per scambiare informazioni ma che sia al tempo stesso una “struttura leggera” che coinvolga associazioni di donne, parlamentari, giornaliste e singole impegnate in queste tematiche. All’incontro sono state invitate anche donne che lavorano nei media del Mediterraneo, proprio per esprimere un parere su come sia meglio lavorare per rafforzare un network che in parte c’è già e in parte deve essere ampliato.

«Del resto, come è stato sottolineato da alcune partecipanti, il punto di vista delle donne sulle tematiche ambientali e dello sviluppo sostenibile è necessario e indispensabile, né più eludibile. Negli ultimi anni è sempre più visibile l’impegno delle donne per difendere, proteggere e conservare l’ambiente in cui viviamo, a partire dalla difesa di beni comuni come l’acqua. [...] Il ruolo delle donne va certamente sostenuto e rafforzato, anche per permettere una trasmissione di saperi e buone pratiche per l’educazione e formazione delle nuove generazioni»<sup>1</sup>.

Questo “circolo” di donne in costruzione si affianca ai due già esistenti e attivi con il sostegno del MIO-ECSDE: il circolo dei parlamentari per lo sviluppo sostenibile del Mediterraneo “COMPSUD” e quello parallelo dei giornalisti “COMJESD”<sup>2</sup>.

### Il delicato equilibrio fra sostenibilità e sviluppo nella valle del Nilo

Il motivo simbolico e reale della scelta del Cairo risiede nel fatto che l’Egitto esercita una forte influenza di mediazione sui paesi arabi anche sulla questione ambien-

tale. La rete RAED/OAYE con il suo presidente Emad Adly, forte anche della collaborazione con il MIO-ECSDE, porta avanti le politiche dell’UNEP, sull’esempio della Commissione Europea, e fa pressione sui governi dei paesi arabi perché nel loro sviluppo si pongano sulla via della sostenibilità. D’altra parte esistono problemi ambientali e sociali la cui soluzione non può essere ulteriormente rimandata, come la gestione integrata dell’acqua del Nilo fra i paesi rivieraschi.

Quasi 300 milioni di persone, un terzo della popolazione africana, vivono nei dieci paesi del bacino del Nilo. Il fiume potrebbe essere una discreta fonte di benessere per tutti, ma ancora oggi oltre 100 milioni di individui vivono con meno di un dollaro al giorno. Inoltre la situazione è aggravata dalla crescente diffusione dell’AIDS, guerre locali, dalla malaria e altre malattie legate all’acqua, dalla rapida crescita della popolazione. Negli ultimi anni, grazie all’iniziativa diplomatica dell’Egitto, sono state potenziate le relazioni nell’area con la costituzione di un comitato intergovernativo del bacino del Nilo (*Nile Basin Initiative*, NBI), diretto a turno da un ministro dell’acqua dei paesi membri. Il suo obiettivo principale è gestire l’acqua del Nilo in modo sostenibile ed equo, in modo da assicurare prosperità, sicurezza e pace a tutti i paesi.

Gli incontri di dicembre 2007 di questa rete sostenuta dalla Lega dei Paesi Arabi, segnano un grande successo nell’allargamento a nuove associazioni ed ONG e nel rapporto con i governi, oltre che un notevole passo avanti nella tutela dell’ambiente. L’Arabia Saudita ha sottoscritto l’impegno di piantare 5 milioni di alberi, una significativa inversione di tendenza per contrastare l’avanzata del deserto. Anche la riva sud del Mediterraneo continua quindi a fare dei progressi nella direzione della protezione e del ripristino ambientale e nel cercare un punto di equilibrio fra sostenibilità e sviluppo. La presenza di un gran numero di giornalisti e di televisioni della maggioranza dei paesi arabi ha assicurato l’informazione e dato grande risalto all’evento. ■

<sup>1</sup> Barbara Romagnoli, [www.aprileonline.it](http://www.aprileonline.it)

<sup>2</sup> Vedi *eco* n. 6 - giugno/luglio 2007, pag. 39.



# DEEP

**DEEP**, la rivista dei subacquei per i subacquei.

Visiterai con noi le profondità del mare, viaggerai sulle rotte più esotiche, giocherai con le creature nell'acqua cristallina, discuterai di tecnica con altri appassionati, potrai avere informazioni direttamente dalle "pagine azzurre" della FIPSAS, scambierai esperienze su nuove immersioni, sarai subacqueo fra subacquei.

Con la sottoscrizione di un abbonamento ti sarà inviato in OMAGGIO il volume *Dal mare alle dune* di Attilio Rinaldi (valore € 32,00).

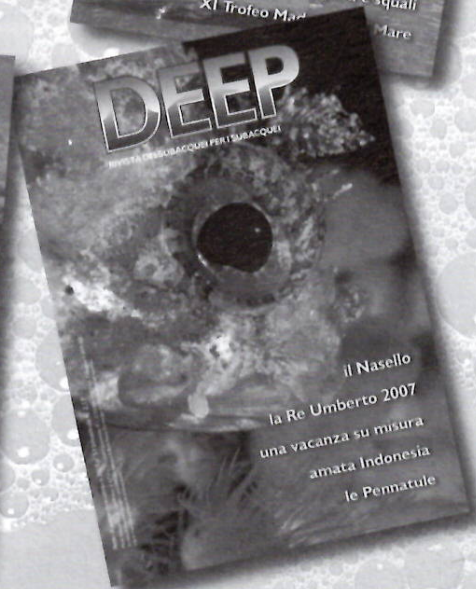
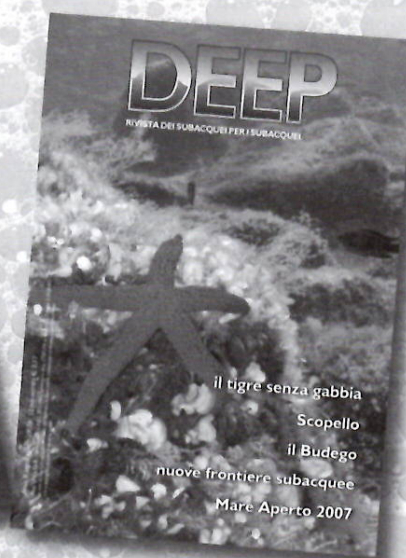
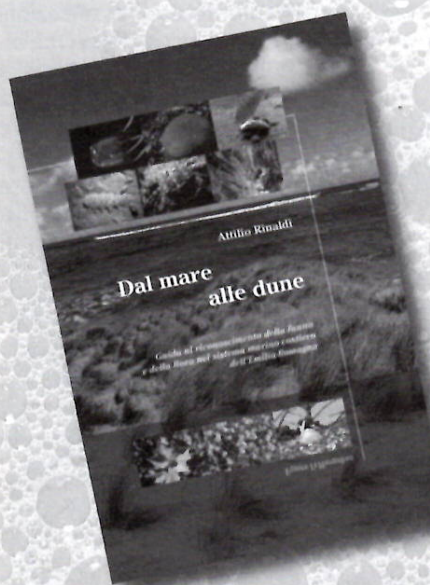
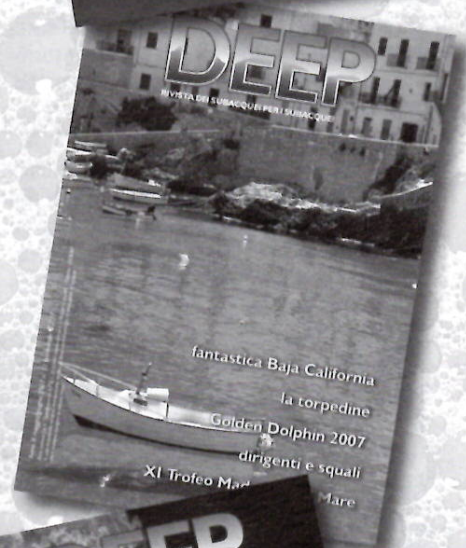
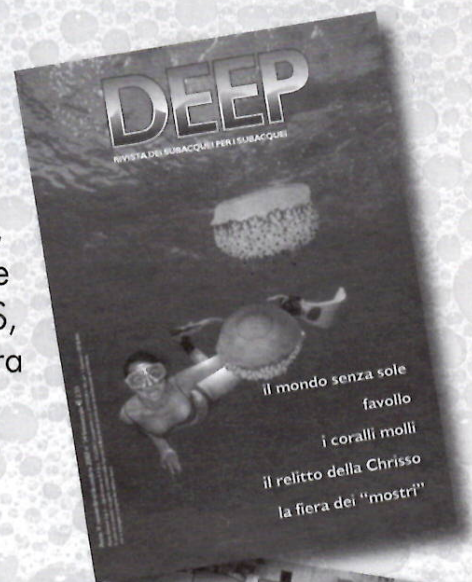
Sottoscrivi l'abbonamento annuale a **DEEP** (6 fascicoli all'anno), pagherai € 13,00 e riceverai in omaggio il volume *Dal mare alle dune* di Attilio Rinaldi. Un numero € 2,50 - arretrati il doppio

Provedi al pagamento con versamento anticipato sul c/c postale n. 18195404 intestato a

**EDITRICE LA MANDRAGORA**

Via Selice, 92 - 40026 Imola (BO)

Tel. 0542 642747 - Fax 0542 647314



[www.editricelamandragora.it](http://www.editricelamandragora.it)

# il Pianeta azzurro

n° 19

Il Pianeta azzurro

*In Italia si perde il 42% dell'acqua erogata, ma qualcosa sta cambiando*

## EPPUR SI MUOVE...

**Stefano Moretto**

L'Italia è il primo paese consumatore di acqua nell'Unione Europea e tra i primi al mondo (dopo Giappone, Canada, Usa e Australia). Si consuma quasi 8 volte la Gran Bretagna, 10 volte la Danimarca e 3 volte l'Irlanda o la Svezia. Ma l'alto consumo è correlato allo spreco: infatti il 42 per cento del volume d'acqua erogato in Italia viene disperso. Secondo i calcoli dell'Istituto di ricerca, il volume perso corrisponde a 10.550 metri cubi al chilometro, circa un terzo di litro al secondo per chilometro. I valori rilevati spaziano da un minimo del 22 per cento in Piemonte a un massimo del 73 per cento nell'area abruzzese-marsicana.

menti per l'Acqua a Roma di lanciare, a partire dalle vertenze territoriali, una legge d'iniziativa popolare per la ripubblicizzazione dell'acqua, aveva come obiettivo primario la costruzione di una vertenza nazionale, attraverso una campagna di raccolta firme che attraversasse ogni angolo del paese e uno strumento che incidesse direttamente sull'agenda politica. Lo straordinario successo ottenuto dall'iniziativa dimostra che anche questo obiettivo è stato raggiunto: l'acqua è entrata nell'agenda politica del Paese, costringendo le istituzioni a doversi confrontare con le proposte prodotte e ottenendo anche alcuni primi risultati parziali, come la moratoria su tutti gli affidamenti in corso e futuri a qualsiasi tipo di SpA.

La costruzione di una grande manifestazione nazionale per l'acqua aveva la finalità primaria di sancire, assieme alla costruzione della vertenza nazionale, l'atto di nascita di un movimento di dimensione nazionale. I quarantamila partecipanti alla manifestazione del 1° dicembre, con la fortissima presenza di vertenze territoriali, comitati di cittadini, importanti esponenti del mondo del lavoro, numerosi enti locali, hanno dimostrato anche il



Il rischio di finire con l'acqua alla gola l'Italia non l'ha mai avuto. Sono ormai dieci anni che la penuria di oro liquido preoccupa esperti e amministratori locali, che devono fare i conti con piogge scarse e bacini trasformati in pozzanghere. Sia al sud, dove l'ultimo rapporto dell'Autorità sulle risorse idriche indica possibili guerre tra territori poveri di risorse. Sia al nord, dove inefficienze e sprechi portano la rete a perdere fino al 50 per cento dell'acqua immessa nelle condutture. Infrastrutture vecchie, cattiva gestione e furti, mali endemici del settore, non allontanano però i privati da un business che, con un giro d'affari annuo di 2,7 miliardi, fa gola a molti, da quando la legge Galli del 1994 ha permesso l'ingresso di imprenditori e società miste nella gestione delle neonate Spa. I 91 nuovi Ambiti territoriali ottimali hanno semplificato il sistema e la necessità di investimenti per le infrastrutture (secondo Federutility servono 60 miliardi di euro per i prossimi 30 anni), attirando le aziende come mosche al miele: controllare i servizi idrici permette di mettere le mani su fondi pubblici a nove zeri, con la possibilità di aumentare le tariffe per coprire i costi. La scelta dell'assemblea finale del Forum Italiano dei Movi-

raggiungimento di questo obiettivo: oggi il movimento per l'acqua è una realtà politica di dimensione nazionale e l'onda pubblica diventa ogni giorno più inarrestabile.

Ma c'è un risultato politico culturale che sottende ai pur importantissimi passaggi sopra descritti. E' la rottura di un paradigma, i cui effetti, potenzialmente straordinari, dovranno essere misurati nel tempo. Quale? La gestione dei servizi attraverso SpA, ovvero la rimessa in discussione radicale di una gestione che negli ultimi 15 anni aveva trovato consensi bipartisan ed era stata interiorizzata da tutte le culture politico-amministrative. Oggi il dibattito è molto più aperto e libero, la fuoriuscita delle gestioni dalle SpA raccoglie costantemente nuovi consensi. Basti pensare che perfino un provvedimento iperliberista, come il DDL Lanzillotta - che si prefigge la messa sul mercato di tutti i servizi pubblici locali, ad eccezione del servizio idrico - è in qualche modo "costretto" a rimettere in campo la possibilità di amministrare i servizi attraverso enti di diritto pubblico (aziende speciali ecc.), rinominando qualcosa che nella normativa italiana non compariva dal 1990.

## cronaca ottosopra

a cura di Stefano Moretto

### Al via la stagione invernale 2008

Anche quest'anno fervono i preparativi per inaugurare la stagione dell'ice diving del Delmino Bianco, il diving center più alto al mondo. Tra poco, a 2100 metri circa sopra il livello del mare, riapre il centro in quota che offre attività subacquee fino a marzo ininterrottamente, proponendo weekend d'emozione e corsi di ice diving, dai più professionali ai più ricreativi, oltre a numerose iniziative e novità. Ma niente paura, alcuni punti rimangono fermi. Siamo sempre in un parco naturale selvaggio e intonso, raggiungibile solo con mezz'ora di motoslitte, lontano dalle città e dalla routine. Verrete accolti in un rifugio alpino dove si svolgono le attività al chiuso e si soggiorna, affacciati sul lago Nero di Cesana, teatro delle immersioni. Qui troverete la calda accoglienza di sempre, la professionalità e la competenza che rendono possibile l'esperienza dell'ice diving a molti. Per informazioni: [www.aquax.org](http://www.aquax.org)



### Lavora con IDROX

Il nostro Pianeta è coperto da terre solo per il 30%... Hai ciò che ti serve per esplorare il restante 70%? Se vuoi fare della tua passione una professione o se sei già istruttore professionista ma vuoi trasformare la tua attività in un progetto autonomo e gratificante, stabile nel tempo e in crescita ed evoluzione continua, allora manda un tuo curriculum completo di dati ed esperienze professionali, corredato da almeno una foto a: [info@idrox.eu](mailto:info@idrox.eu). Potresti lavorare in uno dei centri di attività acquatica. Per informazioni: 340.819.95.04 - [www.idrox.eu](http://www.idrox.eu)

### Viaggi nel blu

La biologia marina e l'esplorazione scientifica giocarono un ruolo determinante nella primissima diffusione della subacquea: pensiamo all'impatto che avevano sui futuri subacquei i documentari di Jacques Cousteau. Dopo anni di evoluzione il subacqueo oggi

esige servizi che possano rendere la sua vacanza unica, attiva e affascinante. Per questo la Scuola subacquea di Torino Tritone organizza una serie di viaggi di esplorazione del mondo subacqueo aperti a tutti.

Per informazioni: 338.69.54.505

### Festival Mondial de l'Image Sous-Marine

La 34° edizione del Festival Mondial de l'Image Sous-Marine si è svolta dal 24 al 28 ottobre nella nuova sede del Marineland di Antibes, il più grande parco acquatico di animali marini d'Europa. Un avvenimento unico nel suo genere, che è riuscito a riunire migliaia di appassionati di immagini sottomarine, provenienti da tutto il mondo. Alcune cifre? Più di 1000 iscritti ai vari concorsi, 58 nazioni rappresentate, 169 film, oltre 400 stampe, 1500 diapositive, 29 montaggi audiovisivi, 52 libri consacrati al mare, 40 siti web, 100 espositori, 20 riviste, 5 siti web e 2 saloni per le proiezioni. Per informazioni: [www.underwater-festival.com](http://www.underwater-festival.com)

oblò

## Non solo acqua

Gli economisti sono una razza particolare di studiosi che gli ecologi dovrebbero, forse, tenere in maggior conto. Ovviamente i termini della questione si possono tranquillamente invertire con reciproco vantaggio soprattutto perché entrambi hanno nella loro disciplina un prefisso comune: "eco". Questa parolina, tanto di moda e che si trova praticamente unita a tutto insieme a bio, significa, ce l'hanno insegnato, *casa* e deriva dal termine greco *oikos*. Per chi si occupa di ambiente, e a modo suo chiunque di noi lo fa, cercando di rispettarlo oppure inquinandolo, "oikos" ha un significato decisamente più vasto di casa e si estende *sic et simpliciter* a tutto il pianeta che, come ci hanno detto, tra poco non ci basterà più e dovremo cercarcene un altro o meglio dovranno cercarselo quelli che verranno e ci saranno.

La speranza, come si dice, è l'ultima a morire ed è augurabile che prima di quel momento l'uomo abbia capito che la Terra deve essere gestita come una casa e l'acqua pure. Acqua e terra, intesa come suolo, sono due necessità primarie per le quali si è combattuto e ucciso come d'altronde si continua a fare mentre in tanti luoghi si parla, si parla, si parla. A volte viene il sospetto che i governanti abbiano discorsi prestampati per ogni evenienza. Tutt'al più chi redige loro i comunicati si incarica di aggiornare le cifre, le uniche che di solito sono contestate giacché è molto difficile opporsi alle dichiarazioni di principio: non più guerre (di solito a casa nostra perché la Terra assomiglia sempre di più a un tavolo di Risiko); lotta alle malattie, ma guai a non pagare le *royalty* sui brevetti dei medicinali; lotta ai debiti del terzo, quarto o quinto mondo, ma sbrigatevi a pagare quelli vecchi altrimenti vi tagliamo ogni fondo; al bando le tecnologie obsolete, ma prima finiamo di ammortizzare quelle vecchie e poi trasferiamole più lontano. Peccato che il concetto di lontano non esista più come ci dimostrano anche gli economisti e che i nostri affari interferiscano con quelli di tanti altri secondo intrecci che ormai reggono il confronto quanto a complessità con le reti trofiche tanto care agli ecologi e con una sovrapposizione di categorie, dai produttori ai consumatori, che stupisce. Così non mi stupirei se accanto all'ecologia dell'acqua non esistesse anche un'economia. Anzi, sono sicuro che esiste dato che molti (ma ve ne siete accorti?) si stanno già occupando di accaparrarsi questa risorsa con la scusa di gestirla meglio. Scopo meritevole ed encomiabile se fosse perseguito per il bene comune e non per gli interessi privati di alcuni che nei loro discorsi e progetti stanno lentamente sostituendo alla parola petrolio, in dirittura d'arrivo, la parola acqua. Intanto ci lasciamo convincere che i nostri bisogni si moltiplicano e che senza l'ultimo ritrovato tecnologico non possiamo vivere. Eppure ci si riesce benissimo. È solo questione d'esercizio e soprattutto di imparare a dire di no, a noi stessi per primi, a favore di qualche sì in più per gli altri e per il nostro ambiente, acqua compresa.

Angelo Mojetta

# EcoVision 2008

*Festival internazionale  
di ambiente e cinema*



La quarta edizione di EcoVision si svolgerà a Palermo, dal 5 al 10 giugno, nella prestigiosa cornice dell'orto botanico, dove sarà allestita una platea all'ombra di piante centenarie e rarissima flora tropicale. La manifestazione vedrà la partecipazione di autori nel campo audiovisivo, impegnati nella salvaguardia dell'ambiente e nell'educazione al rispetto delle regole da attuare per uno sfruttamento più sano delle energie e delle tecnologie.

La collaborazione con "il Pianeta azzurro", cominciata nel 2007 all'interno della sezione dedicata al mare e al mondo sommerso, EcoSub, continua più che mai quest'anno, con la partecipazione nella sezione cortometraggi di "AQA" (2007, 10'): un video-percorso didattico attraverso laghi e torrenti del Piemonte, passando per i vari ambienti naturali, specie di piante, animali e insetti. Il documentario, di Stefano Moretto, Marco Ferro, Marco Montaldo e Mara Rinaldi, è stato realizzato da "Tritone, Scuola Subacquea Torino" in collaborazione con "il Pianeta azzurro", progetto dell'Istituto per l'Ambiente e l'Educazione Scholé Futuro Onlus.

Nel corso degli anni EcoVision ha favorito una serie di relazioni e scambi tra le diverse aree della cultura mondiale e ha ottenuto tra gli altri il prestigioso patrocinio del comitato italiano per l'UNESCO, diventando un punto di riferimento per filmmakers, addetti del settore, stampa specializzata e pubblico sensibile alle problematiche ambientali e sociologiche. Il tutto restando fedele al suo obiettivo d'origine: esaltare e promuovere la produzione cinematografica e documentaristica avente come tematiche il problema uomo-ambiente, la salvaguardia del territorio, i diritti umani, l'abbattimento delle foreste, il rapporto con la città e le nuove tecnologie, gli esperimenti radioattivi, lo sviluppo eco-sostenibile, il divario del concetto di ambiente tra i paesi più ricchi e quelli più poveri, la descrizione di luoghi ecologicamente significativi ecc...

Inoltre il festival si propone come significativo e qualificante momento di incontro e confronto per tutto il cinema indipendente d'autore italiano e straniero. Il suo scopo è promuovere la conoscenza e contribuire alla diffusione di film realizzati da registi che sappiano esprimere temi e soggetti con nuove sensibilità emergenti:

Alcuni fotogrammi tratti dalle opere in concorso nell'edizione 2007.



momenti innovativi di autentica ricerca linguistica, formale e artistica. Linguaggi diversi a confronto, con tematiche comuni come la guerra, la morte, il rapporto generazionale, l'amore, il disagio.

Possono partecipare all'EcoVision Festival 2008 le opere prodotte in tutto il mondo dal 2006 al 2008,

aventi come tema l'"ambiente", inteso sia come ambiente naturale che culturale, con tutte le questioni ad essi correlate. Sarà considerato titolo preferenziale, la presentazione di film inediti. Il termine ultimo per l'ammissione delle opere è il 14 marzo.

Per informazioni: EcoVision c/o DoC,  
via Francesco Bentivegna 55/57, Palermo.  
Tel. 091/332567, fax 091/324397  
[www.ecovisionfestival.it](http://www.ecovisionfestival.it)

## OUTDOOR

### Per imparare facendo

Aqua X nasce sfruttando competenze specifiche nell'ambito della subacquea anche estrema, conquistate sul campo dal suo ideatore, Vincenzo Pampararo. Attrezzature altamente tecnologiche, sponsor tecnici, staff professionale e qualificato, idee e progettazione di corsi ed esperienze dentro e fuori dall'acqua consentono ad Aqua X di essere tra i principali attori nella subacquea, settore al quale si aggiunge in un secondo momento il survival.

Dapprima rivolta ad un pubblico di professionisti, l'attività di Aqua X si rivolge ora anche ad amanti dell'adrenalina e dell'avventura, non necessariamente provvisti di "curriculum tecnico". Da qui l'apertura al mondo della formazione outdoor ([www.aquax.it](http://www.aquax.it)), in collaborazione con un team di formatori, per unire ad esperienze sul campo, incisive ed efficaci, un percorso formativo progettato per ottimizzare, concretizzare e prolungare nel tempo i risultati ottenuti e costruire una reale competenza a livello personale e/o di gruppo, da utilizzare nell'attività lavorativa.

L'obiettivo che può essere efficacemente raggiunto tramite un vero e proprio percorso che si dispiega su un periodo temporale più vasto del singolo evento di formazione outdoor e che utilizza strumenti diversi e complementari quale l'aula e il coaching.

Le situazioni "estreme", ricreate in un contesto protetto, sono particolarmente indicate per attivare e sviluppare potenzialità e competenze spesso sopite. Proposte sul campo, si trasformano in vere e proprie palestre per la mente: mettendosi alla prova diventano chiare le competenze e i meccanismi mentali individuali, così come quelli di gruppo. Aqua X mette a disposizione le proprie risorse per offrire anche occasioni di *incentive* aziendale, in location incantevoli, per offrire emozione e divertimento a stretto contatto con la natura.

# PUREZZA E VITA

*Battesimi, abluzioni rituali e culti dell'acqua*

**Testo e foto di Elisabetta Gatto**

In tutte le culture l'acqua viene associata all'origine della vita. Fin dai tempi più antichi infatti attorno a questo elemento è stato costruito un complesso sistema ideologico simbolico. L'acqua è da sempre un simbolo di vita, di rinnovamento, di purificazione.

Ma prima ancora di essere venerata come elemento simbolico, era considerata fondamentale per la sussistenza di ogni forma di esistenza sulla terra. Sin dalla prima presenza dell'uomo è stato uno dei fattori che hanno ritmato gli spostamenti dei nomadi e la scelta del luogo per stabilirsi: accampamenti prima e villaggi poi venivano sempre fissati in luoghi necessariamente vicini a un corso d'acqua, sorgenti, fiumi, laghi che fossero.

I romani svilupparono poi dei veri e propri culti dell'acqua, realizzando templi con fontane e vasche e passando ore nelle terme, dotate di piscine tiepide, fredde e calde e di saune a vapore. Pratica che si è poi diffusa agli estremi confini dell'Impero romano, in oriente, dove sono diventati celebri con il nome di Hammam, i bagni turchi.

## I rituali e le divinità

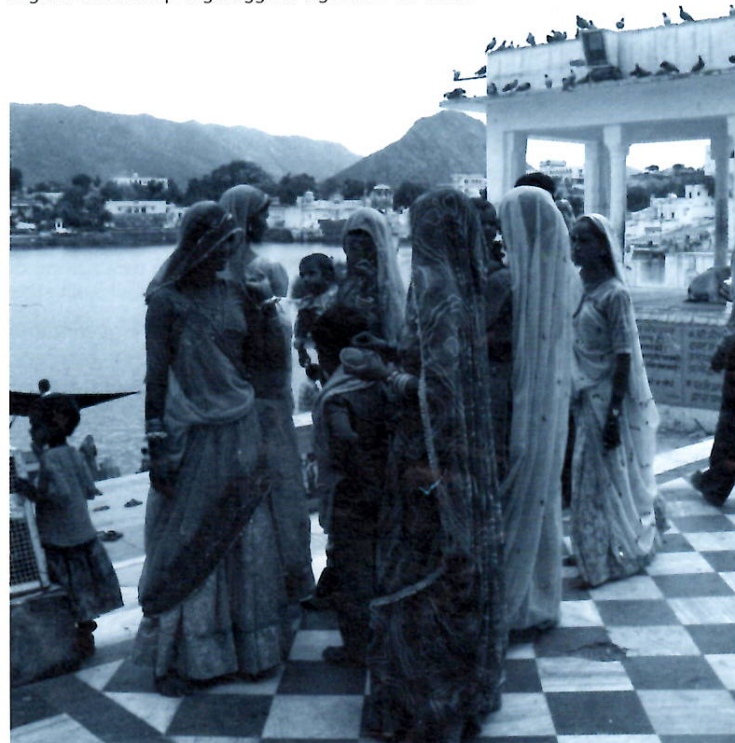
In tutte le culture umane esistono rituali legati all'acqua. Che si tratti delle gare di nuoto dei Germani, dei bagni orientali o delle saune degli sciamani indiani lo scopo era spesso quello di purificare insieme al corpo anche l'anima. Con l'arrivo del Cristianesimo i rituali pagani, che in una società contadina e pastorale erano strettamente legati agli elementi della terra e della vita dei campi, sono stati rinnovati e recuperati con un significato nuovo. Nel Cristianesimo l'acqua assume un ruolo simbolico fondamentale, basti pensare al sacramento del battesimo, amministrato da Giovanni Battista nel fiume Giordano, dove l'acqua è considerata segno di rinascita.

Per la maggior parte delle religioni, l'acqua è considerata un elemento purificatore. Non solo nel battesimo cristiano, ma anche nelle abluzioni rituali dell'ebraismo

e dell'islam. Anche nello scintoismo l'acqua è usata nei rituali di purificazione di persone o luoghi e gli aspiranti alchimisti devono compiere cerimonie purificatrici, tra cui abluzioni in acqua profumata.

Gli antichi celti usavano l'acqua lustrale durante i riti funebri (l'acqua lustrale era ottenuta immergendo nel recipiente un tizzone ardente: si riteneva così che il liquido acquisisse un carattere sacro, che potesse scongiurare tutti i malefici, perché aveva in sé la forza sia dell'acqua, sia del fuoco). I visitatori della famiglia in lutto trovavano sulla soglia della casa del defunto un grande recipiente

Ragazze indiane in pellegrinaggio al lago sacro di Pushkar



Dintorni del Rathambore National Park, Rajasthan, India



pieno d'acqua portato da una famiglia non colpita da decessi e prima di andarsene dovevano aspergersi con essa.

Molte religioni venerano divinità legate all'acqua o i corsi d'acqua stessi. Gli induisti ad esempio venerano il Gange, il fiume celeste che già nella Genesi è indicato come uno dei quattro fiumi che nascono dall'Eden. Per gli induisti il Gange scende dalla capigliatura di una delle tre divinità più importanti, Shiva. Il potere del Gange nel liberare gli uomini dai peccati è tanto grande da poter cancellare anche le colpe peggiori che un uomo possa commettere.

La storia delle religioni conosce anche demoni e divinità che vengono onorati come ninfe delle fonti e divinità dei fiumi e dei mari (Poseidone era il re del mare dei Greci, Nettuno quello dei Romani).

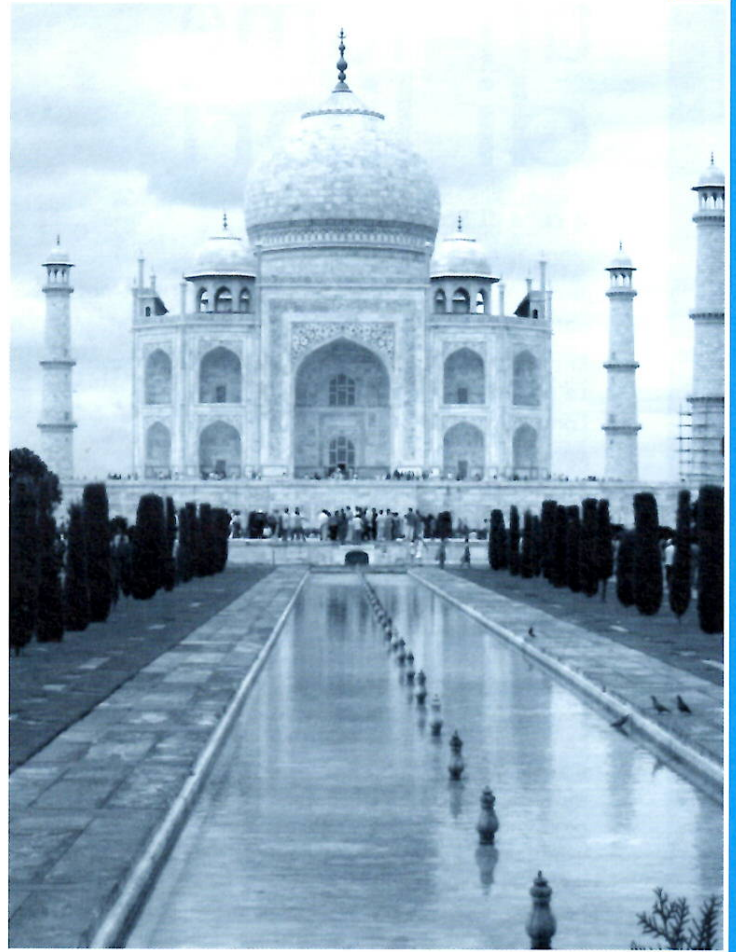
### Poteri guaritori

Le fonti e i fiumi sacri (come il Nilo o il Gange) si ritiene che abbiano un'acqua sacra e curativa. L'acqua molte volte è un simbolo che trasmette una forza vitale segreta. Spesso all'acqua vengono riconosciute dalla devozione popolare poteri guaritori e benefici: si va in pellegrinaggio per bagnarsi in quelle acque e guarire nel corpo e nell'animo. I pellegrini compiono abluzioni rituali in quell'acqua ritenuta taumaturgica e riempiono inoltre bottiglie e taniche per riportare a casa la linfa miracolosa in caso di necessità futura o come dono per amici e parenti che non hanno potuto prendere parte al pellegrinaggio.

La capacità purificatrice dell'acqua ha da sempre dato vita a riti, cerimonie e leggende. Tra gli esempi più vivi di questa concezione c'è quello del diluvio universale, rintracciabile in moltissime civiltà antiche. Il diluvio, ossia la distruzione di ogni forma di vita impura attraverso l'acqua, nasce dall'ira del Dio che decide di dare vita ad un nuovo mondo in cui gli uomini siano purificati dai peccati dei loro predecessori. Ma l'acqua come simbolo di purezza è riconoscibile anche in quei rituali di purificazione e iniziazione che permettono all'uomo di liberarsi dai peccati commessi e di poter così iniziare una nuova vita o una nuova e più evoluta fase dell'esistenza. È questo il caso del battesimo (dal greco *baptein/baptzein*: "immergere", "lavare") che libera dal peccato originale e permette la partecipazione alla vita cristiana. O dell'antico rito ebraico dell'immersione nel mikvé, una piscina d'acqua piovana in cui bisognava immergersi nudi per purificarsi dai peccati. Ancora oggi l'immersione nel mikvé è necessaria per coloro che si convertono all'ebraismo e per le donne dopo il periodo mestruale.

### Elemento di sopravvivenza e di rigenerazione del potere

Per le popolazioni amerindiane che abitano nella foresta l'acqua è un vero e proprio elemento di sopravvivenza e per questo motivo è rivestita anche di un forte valore



Una delle sette meraviglie del mondo: il Taj Mahal, Agra, Uttar Pradesh

simbolico. Gli Xavante, che abitano nella foresta amazzonica brasiliana, distinguono due tipi di acqua: quella stagnante, rappresentata dai grandi laghi, dove risiedono secondo gli Xavante gli spiriti malvagi e quella corrente, rappresentata dai fiumi e considerata acqua viva, abitata da spiriti buoni.

Tra gli Akan, un gruppo etnico dell'Africa Occidentale (Ghana e Costa d'Avorio) viene celebrata la festa dell'igname (un tubero) un rituale annuo di rigenerazione del potere durante il quale si commemorano gli antenati regali sui quali è fondato l'ordine sociale. Le celebrazioni sono incentrate sui due detentori del potere tradizionale, politico e religioso: il capo-villaggio e il sacerdote-guaritore. Il capo-villaggio invoca i suoi predecessori, il sacerdote le divinità tutelari del gruppo.

Durante il rituale la folla accompagna il capo-villaggio (o il sacerdote) al boschetto sacro, alla periferia del villaggio, dove avvengono le abluzioni rituali: cioè la purificazione del capo-villaggio e dei "sacra", i cosiddetti feticci.

Avviene poi la purificazione generale della folla sulla quale viene aspersa dell'acqua attinta dalla sorgente sacra e preparata con un'aggiunta di miscela di erbe: versandola il capo-villaggio mette in contatto le due sfere, quella celeste e quella terrena. L'acqua simboleggia la pioggia che feconda la terra permettendo a quest'ultima di germogliare.

# un fiume di libri

A cura di Stefano Moretto

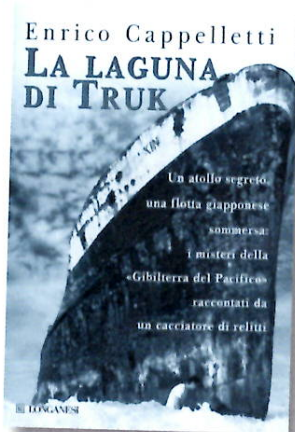
**Enrico Cappelletti**

**La Laguna di Truk**

Longanesi, 2007

pp. 270, 16,60 euro

La laguna di Truk, oggi parte della Federazione della Micronesia, fu in passato dominio spagnolo e poi tedesco fino al 1922 quando fu annessa al Giappone. Base della marina imperiale, non solo fu teatro di una battaglia nelle ultime fasi della seconda guerra mondiale ma anche al centro di oscuri intrighi e, soprattutto, fino agli anni '70 custodi nei suoi fondali il segreto di una piccola flotta nipponica affondata, quasi in perfetto stato. L'autore ne ha ricercato l'origine e ha dato il via a una paziente esplorazione del sito, durata anni e documentata passo per passo con le immagini che illustrano il volume, in un appassionante racconto dove si avvicendano momenti di ricostruzione storica, episodi di spionaggio e sparizioni di navi e aerei, racconti di immersioni in un vero e proprio paradiso sottomarino.



**Richard Flanagan**

**La vita sommersa di GOULD**

Frassinelli, 2003

pp. 427, 19 euro

Un diario trovato nella bottega di un robivecchi da un venditore di falsi mobili d'antiquariato "porta a galla" la fantastica storia di William Gould. E da questo manoscritto originale l'autore ricostruisce la vita di un ladro, assassino e falsario d'inizio Ottocento, che sconta la

sua condanna nella più famigerata colonia penale dell'impero britannico, Sarah Island in Tasmania. Un diario affascinante, scritto con i surrogati d'inchiostro disponibili nel penitenziario, ricci di mare, laudano, interiora di pesci, lapislazuli, sangue e mirabilmente decorato da dodici acquerelli di pesci, attorno ai quali si intrecciano, caotici e infiniti, i racconti e i ricordi di Gould. Una galleria di personaggi folli, un susseguirsi di episodi grotteschi.

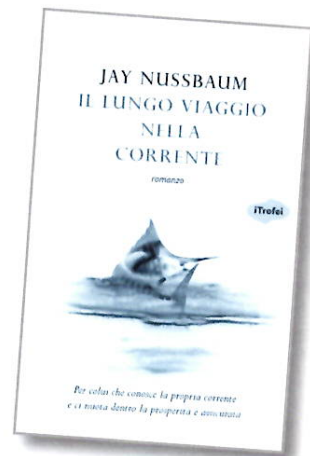
**Jay Nussbaum**

**Il lungo viaggio nella corrente**

Marco Tropea Editore, 2007

pp. 157, 12 euro

È la storia di un marlin enorme, chiamato "il Vecchio", sfuggito da tempo alla cattura da parte dei pescatori dei Caraibi. È una sorta di samurai delle profondità, un guerriero che ha acquisito l'arte della sopravvivenza guizzando tra squali e pesci vipera. Ora, accompagnato da un pesce remora, che è l'irascibile, ironico io narrante del romanzo, "il Vecchio" si dirige verso Atlantide, per conferire con i grandi delfini maculati, gli unici a possedere la saggezza che può salvare il mare. Ma ad attenderlo troverà il suo più implacabile nemico, il Vecchio Pescatore, che in passato ha ucciso la sua compagna, che lui non è riuscito a difendere. E si sfidano nella lotta per la sopravvivenza. Un romanzo che è una storia commovente, un viaggio negli abissi, tra sogni e paure, ma soprattutto una potente allegoria del vivere con coraggio e una lezione di saggezza. Un libro profondo, sostenuto da una grande conoscenza del mare e impreziosito da memorabili aforismi.



**Ball Philip**

**H<sub>2</sub>O. Una biografia dell'acqua**

Rizzoli, 2000

pp. 432, 43 euro

L'acqua è la sostanza più diffusa sulla Terra, la condizione necessaria della vita, eppure per molti versi continua a essere un enigma scientifico. Dal diluvio primordiale di quattro miliardi di anni fa, che originò gli oceani, ai rischi ecologici che incombono sul prossimo futuro.

Viene analizzato il ruolo dell'acqua nella filosofia antica, la sua identità scientifica, la sua presenza nel sistema solare e l'importanza nella vita biologica e collettiva. L'acqua è il contenuto scientifico di riferimento, il tema conduttore del testo che ha però anche l'intento di proporre elementi di storia della scienza e soprattutto riflessioni sul fare scienza e sulle modalità della sua divulgazione, nel passato e nel presente.



# Processo Formale Vivente

Claudia Losi e Stefano Moretto

*Processo formale vivente* (Formal Living Process) è il titolo dell'opera presentata alla Biennale di Sharjah, Emirati Arabi, nel 2007. Si tratta di 20 pezzi di tessuto imbottito, di circa 1,5x3 metri ciascuno, ricamati e sistemati a terra quale tessere di un mosaico, o come tappeto che ricopre il pavimento di una moschea.

Su ogni singola "coperta" l'artista, Claudia Losi, ha disegnato e poi fatto ricamare una serie di immagini sovrapposte l'una sulle altre. Il ricamo è stato realizzato in un laboratorio nel centro, se di centro si può parlare, della città di Sharjah, capitale dell'omonimo emirato, uno dei sette, proprio accanto al più noto e ricco Dubai.

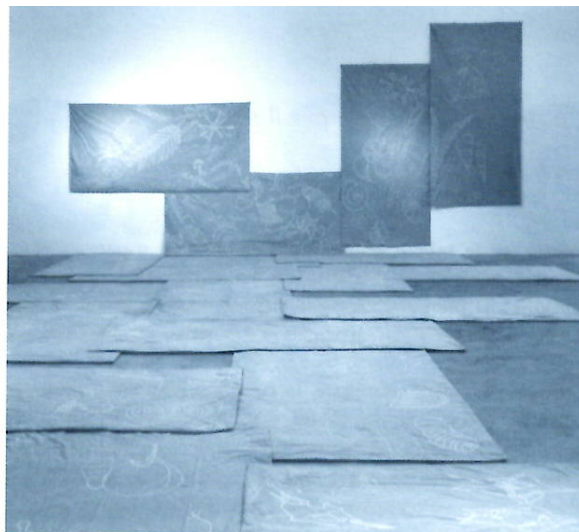


Il laboratorio\* era situato in una via dove sono concentrati sarti e ricamatori, per lo più di origine pakistana o indiana: sono loro a rivestire le donne di giardini tropicali, con le esplosioni di colore dei tessuti dell'India e dei brillii delle applicazioni cinesi. Anche se poi tutto si copre di nero. Ci si riferisce in particolare alle donne arabe che talvolta sembrano dei varchi di buio mentre camminano sotto il sole delle vie commerciali, nel quadrato storico della città. A volte si fatica a capire dove sia il volto e lo si nota solo dalla direzione delle mani, anch'esse a volte coperte da guanti. Eppure si può intravedere per un attimo una cometa di colore accompagnare il passo o uno scintillio della decorazione che alla fine appare, a distinguere il lusso di ciascuna, sulle schiene o sulle maniche dei loro tessuti.

## L'opera

Cinque uomini hanno ricamato le tele che sono state inviate, già disegnate, dall'Italia. Il tutto in una stanza di 20 metri quadrati. Le ciabatte fuori dall'uscio, uno zerbino di soles di plastica.

Le immagini rappresentano ciò che ha probabilmente



composto il petrolio nel corso di milioni di anni. La tesi oggi più accreditata sull'origine del combustibile liquido, infatti, sostiene che si sia generato dalla materia organica di origine vegetale, animale e planctonica accumulata sui fondali marini e lacustri milioni di anni fa, poi rimasta sepolta da detriti in un ambiente privo di ossigeno e decomposta da batteri anaerobi. La biomassa sprofondando ulteriormente, sottoposta a un forte innalzamento di calore e di pressione, si sarebbe trasformata, lentamente, in quell'oro nero da cui ancora dipendiamo largamente\*\*.

Come "roccia serbatoi" di tessuto e filo, le forme straordinarie degli involucri calcarei dei foraminiferi si sovrappongono ad antiche felci, a nugoli di micro alghe. Seguendo un'idea di stratificazione formale ma soprattutto temporale, si voleva dare l'idea di un processo sedimentato: un *processo formale vivente* da cui la ricchezza di quasi la totalità del mondo arabo dipende.

Il titolo è stato ripreso da Pasolini, in riferimento ad un testo in corso d'opera, *Petrolio*. Ne parla per la prima volta in *La Divina Mimesis*. «Il libro deve essere scritto a strati, ogni nuova stesura deve essere a forma di nota, datata, in modo che il libro si presenti quasi come un diario – annota - [...] *Alla fine il libro deve presentarsi come una stratificazione cronologica, un processo formale vivente* [...] E poiché il libro sarà un misto di cose fatte e di cose da farsi – di pagine rifinite e di pagine in abbozzo, o solo intenzionali – la sua topografia temporale sarà completa: avrà insieme la forma magmatica e la forma progressiva della realtà» (che non cancella nulla, che fa coesistere il passato con il presente ecc.)\*\*\*.

Ecco quindi che su queste venti superfici di tessuto, color sabbia, emergono i profili chiari e lucidi dei ricami, le linee di un tempo vasto per noi inimmaginabile su cui camminiamo e che compone il nostro orizzonte di esseri organici, caduchi: calcare-ossa in un oceano di tempo.

\*I nomi di chi ha realizzato materialmente il lavoro di ricamo a macchina: Furkan, Rezwon, Ihtisham and Islam.

\*\*Si ringrazia per la consulenza immagini Museo Tridentino di Scienze Naturali e in particolare Carlo Maiolini, Claudia Lauro, Christian Casarotto, Carlotta Casalegno.

\*\*\*P.P. Pasolini, *La Divina Mimesis*, ora in *Romanzi e racconti*, vol. II (1962-1975), a cura di W. Siti, Mondadori, Milano 1998, p. 1117. Il corsivo nel testo è di chi scrive.

Un premio nazionale per il risparmio idrico

## PIANETA ACQUA

Valorizzare le buone pratiche nel campo del risparmio e della conservazione dell'acqua è l'obiettivo della prima edizione del premio nazionale "Pianeta Acqua", promosso dal Forum nazionale per il risparmio e la conservazione della risorsa idrica.

L'acqua è un bene esauribile, la cui conservazione e l'uso razionale è una priorità. Le tante esperienze realizzate in Italia e in altri paesi nel campo civile, agricolo e industriale dimostrano che risparmiare acqua ed energia è possibile, grazie alle nuove tecnologie e a comportamenti più consapevoli. Tra i fattori che rallentano la diffusione delle esperienze positive c'è sicuramente una carenza comunicativa. Per questo tra gli obiettivi primari del Forum sul risparmio e conservazione della risorsa idrica c'è la valorizzazione delle esperienze virtuose anche tramite una comunicazione più efficace e l'istituzione di "Pianeta acqua" si muove proprio in questa direzione.

Il premio si suddivide in quattro ambiti:

1. Esperienze in campo agricolo, industriale, civile e di governance, finalizzate a risparmiare, riutilizzare o conservare la risorsa idrica nei tre campi di utilizzo;
2. Esperienze educative. Progetti per l'infanzia e i giovani tesi a sensibilizzare le nuove generazioni sull'importanza e la scarsità della risorsa idrica, educandole a un suo uso razionale;
3. Campagne di comunicazione rivolte a tutti i cittadini o a categorie particolari per informarli sulle criticità relative alla risorsa idrica e per invitarli a un suo corretto utilizzo;
4. Esperienze di solidarietà internazionale volte ad affrontare il tema della quantità e qualità della risorsa idrica in realtà estere che presentano particolari criticità.

L'iniziativa è rivolta alle istituzioni, public utility, aziende, associazioni, centri di educazione ambientale, scuole, agenzie di pubblicità e altri soggetti che hanno realizzato azioni finalizzate al risparmio e alla conservazione della risorsa idrica.

Per partecipare è sufficiente compilare il modulo scaricabile dal sito [www.forumrisparmioacqua.it](http://www.forumrisparmioacqua.it) e inviarlo seguendo le istruzioni contenute nel bando entro l'11 febbraio. L'assegnazione dei premi avverrà durante una manifestazione pubblica dedicata alla Giornata Mondiale dell'Acqua 2008.

I progetti vincitori saranno valorizzati anche grazie alla collaborazione dei media partner: il Pianeta azzurro, .eco, Modus Vivendi, CIPA ed Ecomondo.

Per informazioni: segreteria organizzativa Forum nazionale per il risparmio e la conservazione della risorsa idrica c/o Centro Antartide, via Rizzoli 3, Bologna.



### L'acqua al centro del forum per i giovani Euro-Med: al via le iscrizioni

Sono usciti i bandi di ricerca per la selezione dei 74 giovani (dai 20 ai 35 anni) provenienti dai 37 paesi del partenariato Euro-Mediterraneo<sup>1</sup>, che parteciperanno al Forum dei giovani sull'acqua.

"Water&Cultures in Dialogue", che si terrà a Torino dal 20 al 25 maggio, nel quadro della Campagna 1001 azioni per il dialogo ([www.1001actions.org](http://www.1001actions.org)), è promosso dall'Istituto Paralleli di Torino ([www.paralleli.org](http://www.paralleli.org)) e dalla Fondazione Anna Lindh per il dialogo tra le culture ([www.euromedalex.org](http://www.euromedalex.org)) e si inserisce nel contesto dell'Anno Europeo per il Dialogo Interculturale.

La scadenza dei bandi, scaricabili in formato PDF dal sito [www.torinoyouthforum.org](http://www.torinoyouthforum.org), è prevista per il 1° marzo.

Il progetto si concentra su 3 aree di interesse in relazione alle quali ogni giovane dovrà preparare la sua proposta di ricerca: "Acqua, patrimonio e scambio intergenerazionale"; "Acqua, spiritualità ed emozioni"; "Acqua, sviluppo sostenibile e società civile".

Una giuria internazionale di esperti selezionerà due proposte per ogni Paese: i giovani scelti dovranno preparare la loro ricerca sul tema proposto in vista del Forum. Le ricerche realizzate verranno raccolte e inserite sul sito ufficiale dell'iniziativa.

Il progetto nasce per fare dell'acqua, principalmente il mar Mediterraneo e i fiumi su cui è stata costruita la nostra storia, un elemento unificante in favore del dialogo. Il Forum ha come obiettivo quello di mobilitare giovani della regione euro-mediterranea attivi sul tema dell'acqua, per creare opportunità di scambio e favorire la sensibilizzazione sui risvolti ambientali, socio-politici, economici e culturali dell'elemento acqua e sul ruolo che essa può avere in favore della comprensione e della coesistenza pacifica tra i popoli euro-mediterranei.

Ispirati ai principi di sostenibilità, creatività, innovazione e interazione tra scienza, impegno socio-politico ed espressione culturale, i giovani riuniti nel Forum lanceranno nel 2008 un messaggio forte per il dialogo interculturale e lo sviluppo sostenibile.

Per informazioni: Paralleli-Istituto Euro Mediterraneo del Nord Ovest, via Conte Verde 9, 10122, Torino - Italy, tel. +39 011 5229822/4. Focal Point: Marco Alfieri [marco.alfieri@paralleli.org](mailto:marco.alfieri@paralleli.org)

<sup>1</sup> I 37 Paesi coinvolti nel progetto sono: Algeria, Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Danimarca, Egitto, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Israele, Italia, Giordania, Lettonia, Libano, Lituania, Lussemburgo, Malta, Marocco, Olanda, Palestina, Polonia, Portogallo, Repubblica Ceca, Regno Unito, Repubblica Slovacca, Romania, Siria, Slovenia, Spagna, Svizzera, Tunisia, Turchia, Ungheria



#### Il Pianeta azzurro n° 19

Supplemento a .eco n° 2/08  
N° di registrazione Trib. Torino 4933 del 19.7.96

Direttore responsabile: Mario Salomone  
Coordinamento redazionale: Stefano Moretto (responsabile), Annarita di Pascoli  
Redazione: Marika Frontino, Bianca La Placa, Roberta Sala Peup (traduzioni), Stefano Salvatori (reportage), Cristina Bultò (corrispondente da Asturias, Spagna), Ylenia Chiari (corrispondente da Costanza, Germania)  
Consulente scientifico: Angelo Mojetta

Progetto grafico: Gruppo Abele  
Impaginazione: Beppe Enrici - [www.beppeenrici.it](http://www.beppeenrici.it)  
Stampa: Diffusioni Grafiche  
© Istituto per l'Ambiente e l'Educazione Scholé Futuro Onlus  
Redazione: via Bligny 15, 10122 Torino, tel. e fax 011.4366522 (r.a.)  
e-mail: [pianetazzurro@schole.it](mailto:pianetazzurro@schole.it)  
[www.educazionesostenibile.it](http://www.educazionesostenibile.it)  
In collaborazione con [www.mondomarino.net](http://www.mondomarino.net) e con [www.aquax.org](http://www.aquax.org) (Vincenzo Pampararo, esperto in immersioni estreme)

**NEW  
FORMAT:**

Dynamic  
Show, water based  
Scuba activities  
really at the  
core of the show

**NEW TARGETS FOR  
EXHIBITORS  
AND VISITORS**

New motivations, much  
more appeal!

**100% INTERACTION:**

- 1 - TOUCH,
- 2 EXPERIMENT,
- 3 LIVE!

test equipment INWATER!  
Every depth - NightDive  
also

**15 DIVE SECTORS,**

from APNEA to  
COMMERCIAL

**+100.000  
SQUARE METERS  
LAKE WATER  
FIELD**

U/W horizontal and  
vertical lines, buoys,  
boats, assistance,  
deco stations ...

**+ 15.000 SQUARE  
METERS  
EARTH FIELD**

stands, services,  
hyperbaric chambre,  
l. hospital, restaurants,  
showers ...

**SCIENTIFIC  
RESEARCH**

earth and in-water  
laboratories

**SPECIAL INITIATIVES,**

workshops, updates,  
meetings, conferences,  
contest, events,  
nigth parties ...

**LOW PRICE:**

85 € per m2 EXHIBITOR AREA  
free waterfield use, free dives

**FREE VISITORS ENTRANCE**

free waterfield use, free dives

**EXCELLENT FOR COMPANIONS**

Good season, open air, lake, mountains,  
nature, Italy ... holidays!

**DYNAMIC™  
DIVE  
EXHIBITION**

**THE DIVE  
FESTIVAL**

**9/11 MAY**

**Major Lake,  
ITALY**



**www.ddexhibition.org**

**NO LIMITS INVOLVMENT FOR WHO  
WANTS REALLY MUCH MORE**

**NEW CONCEPT OF SHOW:  
www.ddexhibition.org**

**Commercial agreements:  
iskandar.risso@fastwebnet.it**



Dati recenti riferiscono una moria di api tra il 30 al 50%. La causa? Il fenomeno del CCD, *Colony Collapse Disorder*

## Lo spopolamento degli alveari

Sara Stipa

■ Secondo uno studio svedese, le emissioni dei telefonini cellulari, l'elettrosmog e le reti wireless, avrebbero effetti negativi sul comportamento delle api: quest'ultime si disorientano, si perdono e finiscono col non ritrovare il proprio alveare, andando incontro a morte certa. Il dottor Jochen Kuhn, coordinatore del progetto di ricerca, ha confermato che potrebbero esservi delle correlazioni fra l'abbandono degli alveari e la presenza di terminali mobili, mentre George Carlo, scienziato statunitense che si è occupato negli anni '90 di dirimere i timori sulla pericolosità della telefonia, ha dichiarato solo che «la possibilità è reale».

Ma quali sono le conseguenze sulle colonie di api? Lo scorso autunno, negli Stati Uniti, è stata registrata la scomparsa di quasi la metà della loro popolazione, alimentando la preoccupazione di molti. I ricercatori chiamano il fenomeno Colony Collapse Disorder (CCD): l'alveare viene abbandonato e rimangono solo le regine, le uova e qualche piccola ape operaia. I desaparecidos sembrerebbero scomparire nel nulla, probabilmente destinati a morire lontano dalla propria casa.

Come riportato dall'Independent, però, la CCD ha già dato i primi sintomi anche in Europa. Italia, Germania, Svizzera, Spagna e Grecia sarebbero cadute nella morsa. «23 dei 40 alveari che possiedo sono stati abbandonati», ha dichiarato John Chapple, uno dei più grandi allevatori londinesi. Eppure il Department of the Environment, Foods and Rural Affairs britannico ha confermato per l'ennesima volta che non vi sono prove di questo fenomeno<sup>1</sup>.

L'allarme, in Italia, è stato di recente ripreso anche dall'Apat, l'agenzia per la protezione dell'ambiente<sup>2</sup>, da Legambiente e dall'Unaapi, l'Unione nazionale associazioni apicoltori italiani. Dati riferiti allo scorso anno parlano di una riduzione di questi insetti tra il 30 e il 50%, con picchi che ormai raggiungono il 60-70% in alcune zone degli Stati Uniti.

### Indicatori ecologici

Ma la spiegazione dei campi elettromagnetici (CEM) non resta l'unica. Le ipotesi spaziano dall'inquinamento da fitofarmaci alle colture transgeniche, dalle condizioni igienico sanitarie degli alveari

ai cambiamenti climatici, fino alle cause "mediche": infezioni da virus, varroa<sup>3</sup> e una sorta di depressione immunitaria dovuta alle intossicazioni da prodotti chimici utilizzati in agricoltura.

L'appello di Raffaele Cirone, appassionato presidente della Federapicoltori, è esplicito. «Chiediamo più rispetto per le api. Le api sono degli indicatori ecologici straordinari. Ogni volta che accertiamo una nuova moria da eccesso di fitofarmaci, ci accorgiamo di essere lontanissimi dalle logiche produttive e agronomiche di chi lavora la terra»<sup>4</sup>, afferma. «È una questione di "cultura": l'agricoltura non può fare a meno dell'apicoltura e viceversa. È importante che lo capiamo, una volta per tutte. La contaminazione delle acque è un dato certo e il limite massimo di pesticidi ammessi viene spesso superato. Per fortuna, qualcosa sembra si muova, visto che il Parlamento europeo ha definito "estremamente preoccupante" la questione della mortalità delle api domestiche, connessa all'utilizzo di taluni pesticidi sistemici per il trattamento dei semi di girasole e di mais. Speriamo che finalmente venga varata una strategia globale per un'agricol-



tura sostenibile anche dal punto di vista dei trattamenti agrochimici. Ce lo auguriamo con tutto il cuore. Come uomini, non solo come apicoltori»<sup>5</sup>.

Un pensiero in sintonia con quanto dichiarato da Legambiente e Unaapi che, nel maggio scorso, hanno presentato una lettera ai Ministri della Salute e dell'Agricoltura, Livia Turco e Paolo De Castro, proprio per denunciare il caso. «Sarebbe un errore pensare alla moria delle api come a un problema solo per gli insetti o per gli apicoltori. Le api rappresentano infatti un sensibile indicatore di ben più rilevanti conseguenze all'insieme dell'equilibrio ambientale. E se un pesticida può risultare così dannoso per l'ape, riteniamo debbano essere approfonditi anche tutti i potenziali effetti sull'insieme degli insetti utili, sull'intera catena alimentare e quindi sull'uomo»<sup>6</sup>.

Insieme all'estendersi del CCD, torna attuale la frase attribuita ad Albert Einstein: «se l'ape sparisce dalla Terra, all'uomo rimangono solo 4 anni di vita. Senza api non c'è l'impollinazione, quindi niente piante, niente animali, niente uomini». Le conseguenze, infatti, non riguardano unicamente la già grave perdita di biodiversità, ma l'intera agricoltura, visto che l'insufficiente impollinazione può portare a una forte riduzione dei raccolti, con conseguenti danni (anche) economici. Un dato? «Considerato che nel 2007 sono stati perduti circa 200 mila alveari, la perdita economica per mancata impollinazione si è aggirata sui 250 milioni di euro», sottolineano dall'Apat. ■

<sup>1</sup> Tratto da Punto-informatico.it, articolo di Dario d'Elia.

<sup>2</sup> Per discutere del problema nel mese di gennaio l'ente ha organizzato un workshop intitolato "Sindrome dello spopolamento degli alveari in Italia: approccio multidisciplinare alla individuazione delle cause e delle strategie di contenimento".

<sup>3</sup> Malattia causata da un acaro che attacca sia la covata che l'ape adulta.

<sup>4</sup> *La Repubblica*, 11 aprile 2004.

<sup>5</sup> *Ibidem*.

<sup>6</sup> *Morie di api e pesticidi sistemici in agricoltura*, 22 maggio 2007, in [www.mieliditalia.it](http://www.mieliditalia.it)



Le api, insetti sociali e indicatori ecologici sempre più a rischio. Osserviamo da vicino cos'è e come funziona un alveare e uno dei suoi prodotti più conosciuti: il miele

## Il mondo delle api

S. S.

■ Che animale è un'ape? Le api domestiche o mellifiche appartengono alla specie *Apis mellifera*, insetti sociali dell'ordine degli Imenotteri, famiglia degli Apidi.

Le api vivono in grandi famiglie chiamate *sciame*, ognuna delle quali costituisce un superorganismo, l'*alveare*, regolato da ben precise "leggi naturali".

L'ape regina è la più grande e si può considerare la madre di tutte le api di una famiglia, che può essere costituita anche da 50.000 individui. Essa viene fecondata una sola volta nella vita dai fuchi, durante il cosiddetto "Volo nuziale", che avviene lontano dall'alveare. I fuchi, dopo aver fecondata la regina, muoiono, perché l'organo riproduttore, collegato al loro intestino, resta intrappolato nella spermateca della regina. Quest'ultima, una volta fecondata, deporrà uova per tutta la sua vita, fino a 2.000 - 2.500 ogni giorno.

Nell'alveare i compiti da svolgere sono

suddivisi fra tutte le api che lo costituiscono: la "carriera" di un'ape inizia con il fare l'ape nutrice, cioè nutrire le larve nei primi giorni di vita, quindi diventa ape spazzina, in quanto si occupa di tenere pulito l'alveare; infine diventa ape operaia o bottinatrice, che vola via dall'alveare alla ricerca dei fiori da cui prendere il prezioso nettare, e anche il polline, che servirà per la produzione del miele.

### Il miele...

L'uso del miele è antichissimo, come testimoniano numerosi documenti. L'origine del nome risale agli Ittiti, popolo orientale di lingua indoeuropea, dove compare per la prima volta il vocabolo "melit".

Il vero miele è quello proveniente dai fiori e contiene anche polline: l'ape operaia sugge il nettare dai fiori e lo elabora con l'azione della propria saliva e dei propri succhi digestivi. Questa "predigestione" rende il nettare facilmente digeribile.

web

[www.inapicoltura.org](http://www.inapicoltura.org)  
[www.mieliditalia.it](http://www.mieliditalia.it)  
[www.legambiente.it](http://www.legambiente.it)  
[www.apat.gov.it](http://www.apat.gov.it)

bile e assimilabile dalle larve, infatti, il saccarosio contenuto nel nettare, viene trasformato in glucosio e fruttosio, ad opera di alcuni enzimi presenti nell'apparato digerente dell'ape.

### ...e le sue caratteristiche fisiche

**Il colore:** può andare dal giallo paglierino a un bruno caramellato molto scuro, in relazione al tipo di sostanze coloranti presenti nel nettare: pigmenti vegetali, sostanze colloidali, ferro e manganese. Se ne può dedurre, quindi, che i mieli più scuri (come quello di castagno), sono anche quelli più ricchi di minerali.

**La viscosità:** la consistenza caratteristica del miele varia a seconda della quantità d'acqua in esso contenuta ed è inversamente proporzionale alla temperatura: con il calore, cioè, il miele tende a divenire più fluido.

**L'umidità:** il miele è un alimento fortemente igroscopico, tende cioè ad assorbire umidità dall'ambiente esterno se è umido e a cederne se è secco. L'ideale, per non variare la percentuale d'acqua ottimale che si aggira intorno al 17% (il miele non deve superare il 18% di umidità altrimenti fermenta, deteriorandosi), sarebbe conservare il miele in ambienti con un'umidità del 60% circa, in modo che esso non assorba né ceda acqua.

**La cristallizzazione:** la naturale solidificazione del miele avviene dopo un periodo di tempo più o meno lungo dal momento della sua estrazione dal favo: in ogni caso, una preponderanza del glucosio sul fruttosio determina una notevole cristallizzazione, come per esempio nel miele di colza o di girasole. Se, viceversa, prevale il fruttosio non si ha cristallizzazione, come nel miele di acacia. La cristallizzazione è dovuta alla presenza di cristalli di glucosio, di granellini di polvere e di bollicine d'aria (nuclei di cristallizzazione) intorno ai quali si forma un fitto reticolo di cristalli che racchiudono la parte liquida. Se i cristalli che si formano sono di grandi dimensioni si ha un miele molto duro. Se invece sono piccoli, la cristallizzazione è fine, il miele risulta cremoso e diviene spalmabile. Quest'ultimo processo può



essere anche indotto meccanicamente con una speciale macchina fornita di una pala mescolatrice che spezza i nuclei di cristallizzazione più grossi, ottenendo così un miele cremoso.

### Pastorizzazione e utilità farmacologica

I consumatori non apprezzano un miele molto cristallizzato e per questo motivo molti produttori ricorrono alla "pastorizzazione", cioè al riscaldamento del miele ad 85° C per alcuni minuti: in questo modo si sciolgono i nuclei di cristallizzazione e si ottiene un prodotto liquido, che si mantiene tale per molto tempo e non presenta più alcun "problema di cristallizzazione". E' questo il caso della maggior parte dei mieli di origine industriale in commercio o di molti mieli esteri, che vengono pastorizzati per evitarne il degrado durante il trasporto.

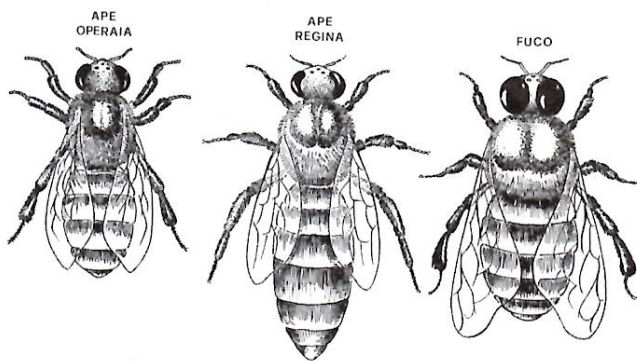
Il processo di pastorizzazione, però, provoca anche dei danni al miele perché lo

rende sì fluido, ma ne distrugge le vitamine e disattiva gli enzimi e le sostanze antibiotiche che vi sono contenute, privando il prodotto di quelle proprietà terapeutiche che il consumatore spererebbe invece di trovarvi.

È ormai risaputo, infatti, che un consumo costante di miele (non pastorizzato) giova alla salute e aiuta a prevenire molti disturbi. Dalla storia e dalla sperimentazione scientifica sappiamo che è una sostanza terapeutica naturale, utile per tutta una serie di patologie: problemi gastrici (ulcere, dispepsia iposecretiva), intestinali (stitichezza, coliti, enteriti), delle vie respiratorie (bronchiti, faringiti e laringiti, asma e problemi respiratori, tosse, sinusiti e raffreddore da fieno), patologie del sistema nervoso (agitazione, insonnia), ipertensione, problemi circolatori e in tutti i disturbi della pelle (ferite, ustioni, foruncoli, ascessi, dermatiti).

### Le principali varietà italiane

I tipi di miele prodotti in Italia sono più di 300 e ognuno di essi è dotato di proprie caratteristiche organolettiche, che variano anche per la zona di provenienza e l'altitudine. La presenza e la qualità delle sostanze aromatiche mutano da miele a miele, a seconda del fiore che vi prevale, rendendone caratteristico il sapore e l'aroma: questi ultimi sono in genere più marcati nei mieli di tipo scuro (castagno, corbezzolo, millefiori di montagna, erica, eucalipto). ■



I tre tipi di api componenti l'alveare. Da sinistra: ape operaia, ape regina già fecondata con l'addome allungato, fuoco dal corpo tozzo e massiccio.





A cura di Marika Frontino

### S.O.S animali

Ti piacerebbe diventare volontario/a di una associazione per la difesa degli animali? La Lega per l'abolizione della caccia (LAC), in collaborazione con WWF ed ENPA, organizza un corso teorico/pratico di formazione per il

recupero di fauna selvatica. Gli incontri si svolgono a Vanzago, in provincia di Milano, nel Centro recupero del WWF, ogni domenica, dal mese di marzo a maggio, per un totale di 40 ore di lezioni teoriche e pratiche. Ai partecipanti verranno fornite cono-

scenze basilari di: zoologia e veterinaria applicati alla fauna selvatica; inquadramento legislativo del patrimonio faunistico italiano; rapporto con il pubblico e con enti amministrativi e di gestione del territorio; linee guida di ecologia ed etologia attinenti all'attività di riabilitazione alla vita libera degli animali curati; principi di farmacologia e medicina naturale applicati alla fauna selvatica. La partecipazione è gratuita.

Per informazioni e iscrizioni si può chiamare la LAC ai numeri 02/47711806 - 333/9206116 o visitare il sito [www.abolizione-caccia.it](http://www.abolizione-caccia.it)

### InnovAction

Dal 14 al 17 febbraio, Udine Fiere ospita InnovAction, il salone della conoscenza, delle idee e dell'innovazione al servizio delle imprese. Quali implicazioni hanno lo sviluppo scientifico, tecnologico ed economico nella vita quotidiana degli abitanti del pianeta? L'interrogativo è alla base della terza edizione della manifestazione, incentrata sulla qualità della vita.

«Secondo una formula ormai collaudata, anche quest'anno lo spazio espositivo si compone di due sezioni - spiega gli organizzatori -. Accanto all'area congressuale, che abbiamo chiamato "Piazza della Conoscenza", avremo la "Piazza delle Idee", in cui vengono presentate proposte ancora alla ricerca di partner e finanziatori e la "Piazza dell'Innovazione", dove ci sarà l'opportunità di conoscere e testare nuovi prodotti, processi e servizi, alcuni dei quali già in commercio, altri allo stadio di prototipo avanzato».

L'iniziativa è promossa e organizzata dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, insieme a Udine e Gorizia Fiere e all'Università degli Studi di Udine.

Per informazioni e programma: [www.innovactionfair.com](http://www.innovactionfair.com)



Foto delle campagne antiabbraccio LAC

### Educazione scientifica

Da poche settimane il Movimento di cooperazione educativa (MCE) ha attivato sul web una pagina interamente dedicata all'educazione scientifica. Il materiale disponibile è suddiviso in tre sezioni: primo ciclo di istruzione, scuola secondaria di secondo grado e documenti generali. Insieme alla documentazione teorica consultabile, inerente i molteplici aspetti e problemi connessi all'educazione scientifica, sono riportate numerose esperienze didattiche con classi.

L'indirizzo della pagina è <http://www.mce-fimem.it/sardegna/educazionescientifica>

## Energethica 2008

Dal 6 all'8 marzo alla Fiera di Genova, padiglione C, torna Energethica. Gli espositori provenienti dall'Italia e dall'estero presenteranno al 3° Salone dell'energia rinnovabile e sostenibile un'ampia gamma di soluzioni concrete con particolare attenzione al ruolo del risparmio energetico nell'edilizia, alla bioedilizia e alle biomasse come fonti energetiche.

Il padiglione C al pianterreno ospiterà gli impianti di generazione e la consueta "Isola delle Idee Energethiche". Il piano rialzato sarà dedicato in particolare a: edilizia sostenibile, sistemi di generazione, mobilità sostenibile, stampa specializzata, associazioni e istituzioni. Nell'area esterna si troveranno le macchine per la trasformazione e la lavorazione del legname per la combustione, l'area test drive ecc... Al piano rialzato, invece, verrà allestito un cantiere dimostrativo che riproporrà in forma organica la collaborazione tra i fornitori e realizzatori della prima Casa Ecologica in Liguria, offrendo all'operatore interessato regolari dimostrazioni pratiche su tecnologia di applicazione e materiali.

Il Centro Congressi, posto nelle immediate vicinanze del padiglione, darà ancora maggiore risalto al laboratorio interattivo dell'energia sostenibile, con oltre 10 convegni concentrati nello stesso luogo, organizzati in collaborazione con una schiera di rinomati partner tecnici tra enti pubblici, istituti di ricerca e associazioni di categoria. Tema novità di Energethica 2008 sarà il ruolo della domotica a servizio del risparmio dell'efficienza energetica, approfondito in un convegno dedicato. Il biglietto d'ingresso giornaliero, per operatori e non (intero 10 euro, ridotto 7), comprende l'accesso al salone espositivo e agli eventi collaterali ad ingresso libero, il catalogo (ad esaurimento), un abbonamento annuale a *Energethica news*, 3 lampadine a basso consumo e tante altre sorprese. La fiera è aperta con orario dalle 9:30 alle 19:30.

Per aggiornamenti sul programma, preregistrazione e informazioni si può visitare il sito [www.energethica.it](http://www.energethica.it) o contattare l'organizzatore: Emtrad s.r.l., via Duccio Galimberti 7, 12051 Alba (CN), tel. e fax: 0173-280093, [info@energethica.it](mailto:info@energethica.it)



Eolico: a qualcuno "girano". Divisi gli ambientalisti e le popolazioni, un'indagine sul territorio campano

## Non c'è vento da perdere!

Gaetano Vessichelli

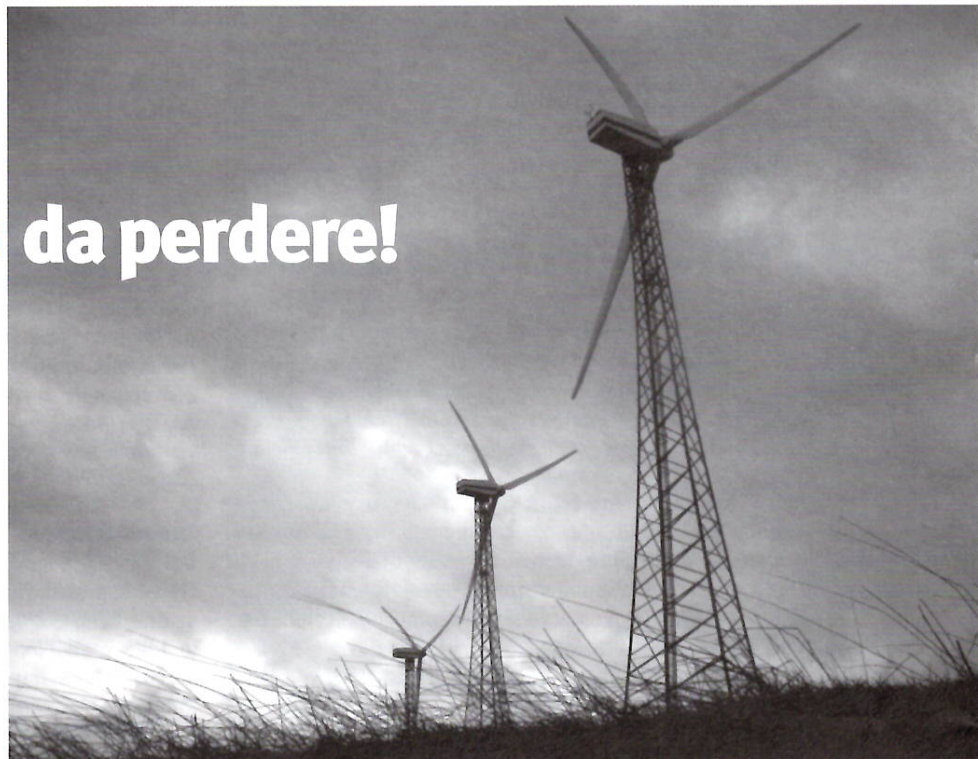
■ L'energia alternativa assurge, sempre più, all'onore della cronaca. L'eolico è la più dibattuta. Tra gli imprenditori italiani che hanno scommesso sul vento i fratelli Ciro e Oreste Vigorito, della Ivpc (Italian Vento Power Corporation).

### Le potenzialità del vento

Nata nel 1993, la Ivpc controlla, oggi, il 70% del mercato degli impianti e della gestione eolica in Italia. Ha realizzato, a partire dal 1996, in Campania, parchi eolici nei comuni di Montefalcone, San Giorgio la Molara, Molinara, San Marco dei Cavoti, Baseliace e Foiano. Queste "wind farms", della Val Fortore, rappresentano una delle più importanti aree eoliche su scala nazionale. «Il Sannio ha uno speciale primato – sottolinea Ciro Vigorito –. A Montefalcone è stata installata la prima centrale eolica. In un decennio, i sei parchi eolici hanno triplicato la loro capacità di produzione, creando un comprensorio del vento. La zona è idonea e continueremo a potenziarla rispettando parametri, territorio e residenti».

**Le aziende impegnate nel campo si sono moltiplicate: a ruota dell'Ivpc c'è l'Enel (13%), l'Edens (12%), la FRI-EL (10%).**

«Il boom delle pale non è sorprendente – continua Vigorito – è energia pulita, tecnicamente competitiva, che comporta vantaggi nella salvaguardia dell'ambiente. L'energia elettrica prodotta dalle fattorie della Ivpc ha evitato l'immissione, nell'atmosfera,



d'ingenti quantità di anidride carbonica, solforosa e tonnellate di ceneri». Così, le aziende impegnate nel campo si sono moltiplicate: a ruota dell'Ivpc c'è l'Enel (13%), l'Edens (12%), la FRI-EL (10%). Con una percentuale più bassa una miriade di "compagnie del vento". Luigi Fuschetto di Forturon spiega come ogni azienda abbia una filosofia per promuovere lo sviluppo del territorio: «noi puntiamo alla costituzione di società miste per i Comuni. Il 51% della società è posseduta dal Comune stesso, mentre noi gestiamo il restante 49%, accollandoci le spese, in una sorta di azienda agroenergetica». E' necessaria la sinergia tra Comune e azienda, per far decollare il settore e rispettare i parametri. Possono nascere, così, soluzioni interessanti come i "parchi archeologici", con la valorizzazione di siti archeologici prossimi alle aree di realizzazione degli impianti energetici. Sulla stessa lunghezza d'onda si mostra Claudio Monteforte di Euroservice. «Non mi pare che le pale siano esteticamente ingombranti, se vengono installate rispettando le regole – rimarca -. A noi è capitato tante volte di esaudire le richieste di persone che desideravano visitare, da vicino, gli aerogenera-

ratori. Non è blasfemia, poi, pensare a un binomio turistico – energetico». Monteforte spiega inoltre come l'eolico sia un settore in piena ascesa. «Noi siamo partiti da un piccolo centro del Meridione e ora operiamo in Grecia, Albania, Romania, Spagna», ricorda.

### Gli ecologisti

Spaccati sull'eolico sono gli ambientalisti. Tra i suoi convinti sostenitori Legambiente e Greenpeace. La prima ha stipulato l'accordo "Energia dei Parchi", mentre Greenpeace è stata una delle prime voci nel mondo a parlare di energia del vento. Dalla sede centrale di Roma, il responsabile Greenpeace della campagna "Energia e clima", Francesco Tedesco, conferma. «Tutte le fonti rinnovabili avranno impatti sul territorio, in quanto sono fonti diffuse. Tuttavia, non produrranno scorie radioattive da custodire per secoli e non saranno causa di trasformazioni irreversibili: un domani le pale eoliche potranno essere smontate con impatti minimi. Greenpeace crede che sia giunta l'ora di avviare una rivoluzione energetica pulita per contrastare il fenomeno del riscaldamento globale: l'eolico non solo è necessario per vincere la sfida con il cambio climati-

co (al 2050 il vento potrebbe soddisfare oltre un terzo del fabbisogno di energia elettrica mondiale), ma anche per aumentare l'indipendenza energetica dell'Italia, proprio ora che i prezzi dei combustibili fossili sono in rapido aumento e che le riserve di gas e petrolio vanno rapidamente esaurendosi (40 anni per il petrolio)». Promozione con riserva per l'eolico da parte di Wwf e Lipu.

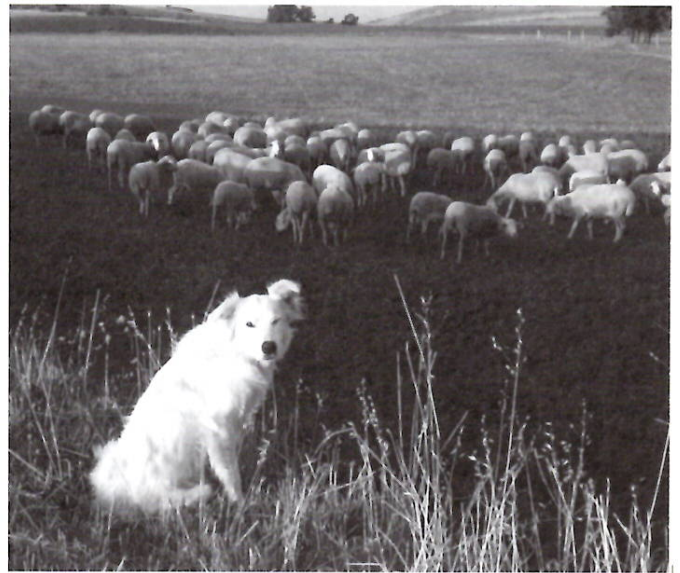
**Spaccati sull'eolico sono gli ambientalisti. Tra i suoi convinti sostenitori Legambiente e Greenpeace. Promozione con riserva da parte di Wwf e Lipu, che invita a correggere la rotta.**

La posizione del WWF è emblematica: favorevoli alle centrali, non ai parchi. «Il WWF è consapevole che le centrali eoliche, pur potendo avere un rilevante impatto paesaggistico e un non trascurabile impatto ambientale locale, costituiscono tuttavia una opportunità irrinunciabile per fronteggiare i cambiamenti climatici. Questa è una priorità fondamentale della missione del WWF internazionale per la protezione dell'ambiente globale. Il WWF Italia ritiene che l'energia eolica, insieme alla stabilizzazione dei consumi energetici e alle centrali a metano di piccola taglia, a ciclo combinato e con cogenerazione di elettricità e calore, rappresentino un passaggio

obbligato irrinunciabile verso una economia sostenibile fondata sull'energia solare e sull'idrogeno». E ancora: «Il WWF ovviamente ritiene che tutte le possibilità devono essere valutate nella scelta dei siti e delle soluzioni impiantistiche, in modo da essere parte integrante di una attenta Valutazione di impatto ambientale (VIA)». Anche la Lipu Italia invita a correggere la rotta. «I nostri dubbi non vanno a opporsi all'eolico in quanto tale. È energia pulita – ricordano -. Dobbiamo, tuttavia, combattere l'eolico selvaggio che in assenza di regolamentazione si sta concretizzando nel territorio italiano, minacciando molte specie di uccelli migratori. Se inserito in una strategia integrata e complessiva, l'eolico può rappresentare un contributo al drammatico problema dei mutamenti climatici. In caso contrario rischia di diventare una giungla senza benefici e a guadagnarci saranno solo gli imprenditori». L'energia del vento viene totalmente bocciata dagli ambientalisti di Gaia che suggeriscono di puntare sulle altre fonti rinnovabili (solare, biomasse o biocarburanti) anche perché i megawatt di energia eolica non raggiungono lo 0,5% del fabbisogno nazionale. «Le pale eoliche portano inquinamento visivo, acustico ed elettromagnetico», dichiarano.

**Comuni di Eolo**

Ma cosa ne pensano le persone? Pren-



diamo come esempio il parco eolico della Val Fortore. Siamo andati a chiederlo ai cittadini e alle cittadine interessati, scegliendo i comuni di Montefalcone e San Giorgio la Molara. Ebbene, l'eolico piace a molti, se non a tutti. Gli interpellati riconoscono l'utilità delle pale, in questo particolare momento storico. Non sottolineano l'inquinamento acustico e rilevano che il campo elettromagnetico creato dalle pale non è pari a quello dei tralicci o dei cavi d'alta tensione. Molti, però, storgono il naso per il paesaggio deturpato. A tale ottimismo fa da contraltare il netto "No all'eolico" di Castelvetere Val Fortore, piccolo borgo limitrofo a quelli interessati dagli impianti della Ivpc: oltre 600 famiglie, in pratica il 98% della popolazione, hanno già sottoscritto una petizione ostile all'eolico.

**I rassicuranti**

Diverso il parere di Ciro Vigorito, proprietario della Ivpc. «L'eolico nel Sannio non è selvaggio, non crea campi elettromagnetici, basta avvicinarsi con i rilevatori e constatare; gli uccelli hanno imparato a convivere, le poiane addirittura nidificano sui tralicci. Abbiamo, inoltre, puntato sulla distanza tra le turbine, non sulla loro quantità. C'è, così, armonia paesaggistica, considerando pure che tutti i cavi di collegamento tra le turbine sono stati interrati».

Foto di Gaetano Vessichelli



Secondo Legambiente è Torino il capoluogo di provincia più attento alle politiche per l'infanzia

# L'Italia dei bambini

Lorenza Passerone

■ Si sa che oggi giorno il mestiere del bambino è sempre più difficile: strade trafficate, cortili chiusi, aria irrespirabile, corsi extrascolastici gravosi come gli impegni dei genitori...

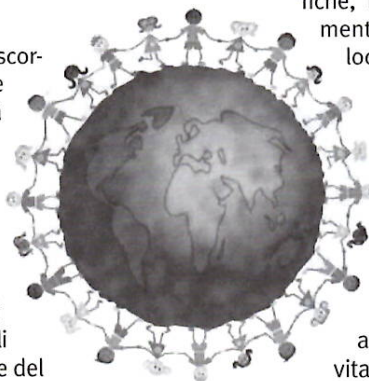
Ma è dappertutto così o è possibile trovare qualche isola felice all'interno del nostro Stivale?

A dare risposta a questa domanda è stata la Befana di *Ecosistema Bambino*<sup>1</sup>, che il 4 gennaio scorso ha aggiudicato caramelle ai comuni più attenti alle politiche per l'infanzia e carbone a quelli più pigri. La città che ha ricevuto più caramelle per l'anno appena trascorso è stata Torino, seguita a breve distanza da Ravenna, Roma e Modena. Il capoluogo piemontese infatti, che risulta tra le prime posizioni già dal 2001, diventa nel 2007 la "città educativa" per eccellenza con la creazione di servizi ad hoc per la fascia 0-14, l'apertura di centri di documentazione, spazi gioco e centri culturali.

Se Torino rappresenta la punta di diamante, la regione in cui i servizi per l'infanzia sono globalmente più strutturati è l'Emilia Romagna, con ben due città nei primi quattro posti, a testimonianza della tradizionale attenzione emiliana ai servizi per il cittadino.

L'idea di base del progetto è che il diritto alla democrazia non è un fatto per soli adulti; al contrario, sono proprio i futuri membri della società i soggetti da cui dovrebbe

partire un qualsiasi discorso di partecipazione e uguaglianza. La città diventa uno spazio da condividere, non una ragnatela in cui i più giovani rischiano di rimanere intrappolati. Da qui la nascita, un decennio fa, dei vari Ccr locali (Consigli Comunali dei Ragazzi) e del progetto "La città dei bambini". Tuttavia, dopo un'iniziale fase di successo, queste iniziative hanno rischiato di perdere negli ultimi anni gran parte della loro carica propulsiva e innovativa. Le proposte comunali sono spesso messe a repentaglio da burocrazie eccessivamente contorte e, soprattutto, da incompetenza e negligenza nell'affrontare bisogni specifici come quelli dei più piccoli. Affinché un progetto educativo diventi efficace e produttivo, è necessaria un'iniziale precisione nel saper individuare le esigenze da risolvere e soprattutto un'attenta continuità che sappia cogliere eventuali modifiche strutturali. *Ecosistema Bambino* nasce quindi dalla volontà di fare il punto della situazione a livello nazionale, per evitare che sforzi iniziali si perdano per strada e per poter cogliere spunti innovativi che possono nascere solo dal confronto tra diverse realtà.



I parametri attraverso cui viene condotta la ricerca sono molteplici: presenza e funzionamento di strutture e uffici indirizzati ai più giovani, capillarità di spazi dedicati (musei, ludoteche, biblioteche, aree verdi, palestre ecc.), qualità e quantità di offerte didattiche e culturali adeguate (pubblicazioni, manuali, rassegne cinematografiche, laboratori ecc.), coinvolgimento delle amministrazioni locali e modalità di partecipazione (consulte giovanili, progettazione partecipata ecc.). Dall'analisi dei dati ricavati è emerso che nel 2007 Torino è stata la città con il maggior numero di uffici dedicati e che ha saputo dare più continuità ai progetti volti a migliorare la qualità della vita dei bimbi. D'altro canto

Roma primeggia per il numero e la qualità di attività culturali e non rivolte ai giovanissimi, mentre Modena e Ravenna fungono da perfetti bilancieri sapendo coniugare il giusto numero di iniziative con un'amministrazione competente e attenta. La situazione risulta leggermente diversa al sud: quasi tutte le città meridionali compaiono infatti nelle parti basse della classifica. Anche qui però negli ultimi anni si è assistito ad un aumento delle politiche per l'infanzia, segno di una, seppur lenta, inversione di tendenza. Da segnalare è infine l'esperienza di Caltanissetta, dove il comune ha coinvolto attivamente i più giovani in iniziative di progettazione partecipata.

Se è quindi vero che la democrazia parte dal basso, grazie alla ricerca di Legambiente si potrebbe rileggere tale principio in termini temporali: la vera partecipazione può esistere solo coinvolgendo i più giovani e responsabilizzandoli sul ruolo che potranno avere in futuro. ■

<sup>1</sup> L'annuale ricerca di Legambiente che da dieci anni indaga le pratiche di partecipazione per l'infanzia degli enti locali.

## I primi in classifica

1 Torino	11 Trento	21 Verona	31 Varese
2 Ravenna	12 Pistoia	22 Cuneo	32 Terni
3 Roma	13 Parma	23 Brescia	33 Trieste
4 Modena	14 Genova	24 Bergamo	34 Verbania
5 Forlì	15 Bologna	25 Cagliari	35 Bari
6 Firenze	16 Reggio Emilia	26 Caltanissetta	36 Potenza
7 Pesaro	17 Cremona	27 Como	37 Viterbo
8 La Spezia	18 Pordenone	28 Savona	38 Frosinone
9 Livorno	19 Napoli	29 Udine	39 Gorizia
10 Piacenza	20 Siena	30 Belluno	40 Pescara

web

Il rapporto *Ecosistema Bambino* 2008 è scaricabile in PDF dal sito [www.legambiente.eu](http://www.legambiente.eu), dove si trovano anche dati di sintesi del documento.

«Dobbiamo aver cura dell'ambiente». Il messaggio di Benedetto XVI a favore della natura

## Famiglia umana, comunità di pace

Beppe Dini

■ Particolarmente interessante si rivela il messaggio del Papa per la giornata mondiale della pace che la Chiesa Cattolica festeggia la prima domenica di ogni inizio anno. «Famiglia umana, comunità di pace», un giusto connubio tra la famiglia carnale, quella a cui ogni uomo fa riferimento e quella più ampia, costituita da tutti gli uomini e le donne che occupano la Terra. Non popoli sparsi sul pianeta ma persone, che sono chiamate a creare «rapporti di solidarietà e collaborazione» tipici della famiglia.

In famiglia si prova veramente cosa significa dono per l'altro, nell'amore tra lo sposo e la sposa, nel rapporto genitori e figli: ragion per cui «la violenza, se perpetrata in famiglia, [è] percepita come particolarmente intollerabile».

Un richiamo particolare alla Dichiarazione universale dei diritti umani, «i diritti della persona, anche se espressi come diritti dell'individuo, hanno una fondamentale dimensione sociale, che trova nella famiglia la sua nativa e vitale espressione», permette al Papa di sottolineare la necessità di protezione e di riconoscimento giuridico dei compiti della famiglia, anche come «principale agenzia di pace».

Per la più grande umanità valgono gli stessi principi e tutele, essendo questa società non solo «un'aggregazione di

vicini», ma «una comunità di fratelli e sorelle, chiamati a formare una grande famiglia». Una comunità che necessità per vivere di una casa, la Terra, «l'ambiente che Dio ci ha dato perché lo abitassimo con creatività e responsabilità».

«Dobbiamo avere cura dell'ambiente» da non sfruttare per i nostri egoistici interessi, ma esserne custodi responsabili, con l'attenta cura di chi sa usare bene il proprio giardino, al fine che possa continuare a raccogliere perennemente i suoi frutti».

Rispettare l'ambiente non vuol dire mettere la natura materiale al primo posto, «vuol dire piuttosto non considerarla egoisticamente a completa disposizione dei propri interessi, perché anche le future generazioni hanno il diritto di trarre beneficio dalla creazione, esprimendo in essa la stessa libertà responsabile che rivendichiamo per noi».

Un'affermazione echeggia: «oggi l'umanità teme per il futuro equilibrio ecologico». Giustamente, non spetta ai paesi poveri pagare i costi del disinquinamento ambientale. «Se la tutela dell'ambiente comporta dei costi, questi devono essere distribuiti con giustizia, tenendo conto delle diversità di sviluppo dei vari Paesi e della solidarietà con le future generazioni».

Certo che le azioni in tal senso devono essere dettate dalla prudenza, che non significa certamente posticipare le decisioni e la mancanza di senso di responsabilità, ma decidere insieme la strada da percorrere. Significa scegliere per la nostra casa comune, la Terra, una sua gestione a servizio di tutti, maturando la necessità di una collaborazione responsabile.

Mai come oggi il campo delle risorse energetiche merita una particolare dialogo tra i popoli: i paesi tecnologicamente avanzati devono «rivedere, da una parte, gli elevati standard di consumo dovuti all'attuale modello di sviluppo, e provvedere, dall'altra, ad adeguati investimenti per la differenziazione delle fonti di energia e per il miglioramento del suo utilizzo». Ancora, sono i paesi poveri a pagare le conseguenze di questo sfruttamento, svendendo le loro risorse.

L'emergente globalizzazione non ha solo la necessità dello scambio transnazionale di merci ma ha bisogno, «oltre che di un fondamento di valori condivisi, di un'economia che risponda veramente alle esigenze di un bene comune a dimensioni planetarie, che permettano a tutti di collaborare su un piano di parità e di giustizia» e «ci si deve adoperare per una saggia utilizzazione delle risorse e per un'equa distribuzione della ricchezza».

Il messaggio di Benedetto XVI, continua con una riflessione sull'esigenza di leggi giuste basate su solide leggi morali. Chiude invitando «ogni uomo e ogni donna a prendere più lucida consapevolezza della comune appartenenza all'unica famiglia umana e a impegnarsi perché la convivenza sulla terra rispecchi sempre più questa convinzione da cui dipende l'instaurazione di una pace vera e duratura».

In conclusione mi piace ricordare una frase dell'omelia di Giovanni Paolo II per la Giornata della pace del 1 gennaio 1990 che ben si addice a noi cristiani, rafforzando l'attuale intervento di Benedetto XVI. «Non uccidere distruggendo in diversi modi il tuo ambiente naturale. Questo appartiene pure alla comune eredità di tutti gli uomini, non soltanto alle generazioni passate e contemporanee, ma anche a quelle future. Sii fautore, non distruttore della vita!». ■



■ Una magica atmosfera riporta indietro nel tempo tra usanze, sapori genuini lontani dai prodotti del grande mercato, profumi, detti e costumi della vecchia memoria contadina di una volta. Sannio, terra di storia, folklore e tradizioni: la città di Benevento ne rappresenta l'espressione massima ma non sono trascurabili gli eventi che resistono nei piccoli borghi della provincia. Nel Fortore, a 30 km dal capoluogo beneventano, c'è San Giorgio la Molara, pic-

In un piccolo borgo del beneventano alla scoperta di una manifestazione ricca di tradizioni locali: è il "Natale a La Terra" di San Giorgio la Molara

## “La Terra” rivive

Gaetano Vessichelli

colo paese di poco più di tremila anime, famoso per l'aria buona, per essere terra di artisti (uno su tutti il pittore Nicola Ciletti, grande esponente della scuola napoletana del 900) ma soprattutto per le qualità e le caratteristiche agricole e alimentari. Mangiare bene e genuino: una frase scontata all'apparenza ma, mai come in questi periodi, necessaria.

San Giorgio la Molara presenta da più di un decennio "Natale a La Terra", una manifestazione che si tiene l'ultima settimana dell'anno<sup>1</sup> dove tutto il paese riscopre le vecchie usanze e i sapori di una volta.

"La Terra": così veniva, e da alcuni viene tuttora, chiamato il centro antico del paese dai contadini locali, oggi semidibabitato dopo i disastrosi terremoti degli anni '50 e del 1980 e dopo il maxi esodo di molti sangiorgesi, che a metà Novecento sono andati a cercar fortuna in Australia, Belgio, Argentina o Germania lasciando le vecchie abitazioni.

Il merito di "Natale a La Terra" è grande: tra vicoli, sottani e cantine il centro storico per l'occasione si ripopola secondo vecchia tradizione. Lungo le stradine che formano "La Terra" ti trovi dinanzi a una genuinità che qui non s'è mai stemperata: ogni casetta è aperta ai visitatori e presenta piatti tipici locali che vengono chiamati con il dialetto sangiorinese (Licco, Pecora Caodarone, Cicatelli, Pampanelle e broccoli, Caodelli ecc...). Le cantine offrono a prezzi simbolici il vino locale mentre gruppi folk itineranti suonano fino a notte fonda brani popolari legati al territorio. Si tratta di prodotti esclusivamente locali, coltivati e cucinati secondo le usanze del tempo, senza aggiunte di prodotti geneticamente modificati. Basta osservare i preparativi degli stessi per rendersi conto che certi sapori non sono andati mai perduti da

queste parti. Lungo i percorsi incontri ragazzi e non che rispolverano gli abiti tradizionali, ci sono cartelli con usi e detti di una volta, suoni e immagini antiche che spuntano dalle videoproiezioni adibite dalla Pro Loco.

Tutto il centro antico è illuminato dalle fiaccole e il profumo della vecchia storia contadina riemerge orgogliosa.

All'interno di questa manifestazione c'è il folkloristico tiro de "li varilli" (in dialetto le vecchie botti per la conserva del vino vendemmiato in autunno): le due fazioni di San Giorgio la Molara, "Montagna" contro "Vascianza" (zona alta contro zona bassa) si affrontano in un'agguerrita gara alla fune per assicurarsi i "varilli" colmi di vino locale. La gara è molto sentita e lo dimostra il fatto che tutto il paese assiste alla competizione incitando le due squadre mentre i turisti assistono divertiti. Non scherziamo! Chi si aggiudica la vittoria per un anno potrà vantarsi a discapito degli sconfitti.

L'ultima edizione ha fatto registrare un boom di visitatori provenienti da ogni angolo della Campania, qualcuno spinto anche dalle zone interne della Puglia e del Molise, specialmente nella serata conclusiva. Ma anche se la manifestazione è cresciuta non perde le sue preziose caratteristiche. ■

<sup>1</sup> L'edizione 2007 si è svolta il 28 e 29 dicembre.

*I prodotti tipici del Fortore vengono riproposti ogni prima domenica del mese con la "Manifestazione dei prodotti tipici": un appuntamento da non perdere per verificare com'è ancora possibile portare avanti discorsi improntati sul mangiar bene.*

Photogallery di Gaetano Vessichelli, con la collaborazione della Pro Loco di San Giorgio la Molara (BN).



A cura di Marika Frontino

Tra poche settimane, inoltre, sarà in funzione il sito [www.5weec.org](http://www.5weec.org), dove si potranno trovare le informazioni relative all'evento. Tutti gli elementi visuali saranno disponibili nelle tre lingue di riferimento (inglese, francese e spagnolo), così come alcuni documenti.

*Vi terremo aggiornati sulle novità inerenti il quinto Congresso mondiale di educazione ambientale che si terrà a Montréal, in Canada, dal 10 al 14 maggio 2009.*

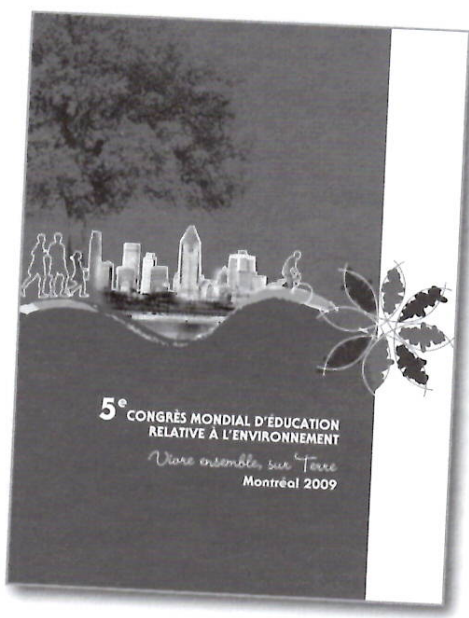
**Somalia: un incontro**

Si è svolta a Roma, dal 5 all'8 febbraio, la prima conferenza della società civile somala. Organizzata da esponenti dell'associazionismo, del mondo accademico e dell'imprenditoria provenienti da varie regioni somale e della diaspora, con il supporto di Intersos, che opera a nome dell'associazione ONG italiane, la conferenza è nata con l'intenzione di incontrarsi, parlare e creare un nuovo spazio, di rilievo, della società civile nella pacificazione e nella ricostruzione del paese del Corno d'Africa. «Da 17 anni in guerra e senza istituzioni statuali vere e proprie, la Somalia viene solitamente presentata come "lo Stato falli-

to" per antonomasia e nutre le cronache con morti, feriti e profughi – sottolineano i promotori –. Ma nonostante il perdurare della seria crisi politica, la vita civile del paese è andata avanti.

In questi anni, pur tra mille difficoltà, ospedali e cliniche hanno continuato a operare, anche se con prestazioni a pagamento, data l'assenza dello Stato. Sono nate scuole, centri di formazione professionale, università, internet points. Sono diffuse reti telefoniche, radiofoniche e televisive, mentre l'economia, formale e informale, è rimasta viva».

Per informazioni: [civilsociety@somaliaforum.org](mailto:civilsociety@somaliaforum.org)



**5 WEEC**

Presentato il logo del quinto Congresso mondiale di educazione ambientale che si terrà a Montréal, in Canada, dal 10 al 14 maggio 2009.

**UE: politica estera e di vicinato**

Tiziana Carena



Con la seconda guerra mondiale e ancora di più con l'equilibrio del terrore nell'era atomica, si è fatto via via più pressante il problema della pace nel mondo. Dal 1945 oltre trecento guerre hanno funestato il globo. Con la fine del bipolarismo Usa-Urss la pace è stata ancora più a rischio anche a causa dello sviluppo del terrorismo internazionale legato per lo più al fondamentalismo islamico.

In questo scenario gli Usa hanno prediletto la via della politica classica di potenza, con interventi diretti nelle aree di crisi anche indipendentemente dai mandati dell'Onu, l'organizzazione incaricata di mantenere la pace sul pianeta. Questo ha portato allo sviluppo di un crescente anti-americanismo e anti-occidentalismo nelle aree più povere del mondo e ha creato le premesse per la formazione di un "esercito di riserva" per le organizzazioni terroristiche internazionali.

In questa situazione l'UE ha assunto il ruolo di "potenza civile" - la politica estera dell'UE è nota con l'acronimo PESC ovvero politica estera di sicurezza comune. In quanto potenza civile essa si è specializzata nella prevenzione dei conflitti, nella loro pacificazione, nelle missioni umanitarie, tentando di sostituire ovunque alla guerra la mediazione diplomatica; questo significa essere "potenza civile". Soltanto a partire dal trattato di Maastricht si è potuta sviluppare organicamente la

politica estera europea, non senza inefficienze dovute al metodo di decisione in seno al Consiglio dei Ministri dell' UE (unanimità). Rappresentante dell'Unione Europea sulla scena politica internazionale è l'Alto Rappresentante per la PESC.

Un aspetto della politica estera dell'UE è la politica di vicinato o PEV (*European Neighbourhood Policy*), che «intende sviluppare un nuovo concetto strategico in grado di trasformare le frontiere da linee divisorie in aree di cooperazione». La comunicazione della Commissione europea dell'11 marzo 2003, che ha lanciato il progetto, chiarisce scopi e mezzi della PEV: garantire la strutturale stabilità dell'area a ridosso delle nuove frontiere offrendo ai paesi confinanti «la prospettiva di una partecipazione al mercato unico europeo e a un'ulteriore liberalizzazione e integrazione per promuovere il libero movimento di persone, beni, servizi e capitali, a condizione che avvino con successo processi di riforme politiche, sociali, economiche»<sup>1</sup>.

La politica di vicinato comporta il dialogo interculturale e proprio l'8 gennaio 2008 è stato inaugurato l'anno europeo del dialogo interculturale come valore fondamentale dell'UE, a Lubiana.

<sup>1</sup>Tratto da [www.europa2004.it/IT/Vicinato.htm](http://www.europa2004.it/IT/Vicinato.htm)

## Hanno collaborato al tema:

**Aurelio Angelini.** Professore associato di Sociologia dell'Ambiente ed Ecologia all'Università degli studi di Palermo, allo IULM di Milano insegna Ambiente e sviluppo sostenibile. È componente del comitato tecnico-scientifico dell'*Anno internazionale Pianeta Terra* proclamato dall'Onu e direttore della Fondazione Patrimonio Unesco Sicilia.

**Gianni Mattioli.** Docente di Fisica matematica e di Fisica presso l'Università di Roma "La Sapienza", ha svolto ricerca sulle problematiche dello sviluppo sostenibile. È tra i fondatori di Legambiente e del Movimento Ecologista.

**Michela Mayer.** Rete ENSI - Environment and School Initiatives.

**Giacomo Mondelli.** Dirigente scolastico di un Circolo didattico di Adelfia (Ba). Autore di numerose pubblicazioni a carattere pedagogico e didattico.

**Maria Antonietta Quadrelli.** Direzione Sostenibilità, Responsabile Programma Educazione WWF Italia.

**Mario Salomone.** Professore di Educazione ambientale all'Università di Bergamo e di Comunicazione politica all'Università IULM di Milano. Direttore di *.eco* e presidente dell'Istituto per l'Ambiente e l'Educazione Scholé Futuro. Ha ricoperto incarichi in vari enti di formazione e di educazione ambientale. È autore di numerosi articoli, saggi, libri di testo, nonché di romanzi e racconti. Membro del comitato scientifico per il Decennio dell'educazione allo sviluppo sostenibile della commissione nazionale italiana Unesco e del "Comitato dei saggi" su ambiente e paesaggio del MATM.

**Massimo Scalia.** Professore di Fisica all'Università La Sapienza, è stato parlamentare verde ed ex Presidente della Commissione di inchiesta sul ciclo dei rifiuti.

**Erminia Spotti.** Laureata in Pedagogia, ha insegnato nella Scuola dell'Infanzia e in ogni ordine scolastico delle scuole del primo ciclo d'istruzione. Attualmente è in forza al WWF Italia presso il Programma Educazione. Scrive per *L'Educatore* e per altre riviste di settore, è nel comitato di redazione di *Insegnare Verde*.

## Hanno collaborato a questo numero:

**Patrizia Bonelli.** Dirige il sito web [www.mediterranei.eu](http://www.mediterranei.eu). Fa parte dell'ufficio esecutivo del MIO-ECSEDE, rete di ONG e associazioni per l'ambiente nel Mediterraneo. Si occupa di Educazione allo Sviluppo Sostenibile per i CESV del Lazio e la Casa dei Diritti Sociali - Focus.

**Stefania Carena.** Laureata in Scienze della Formazione, pedagogista e specialista in studi antropologici. Organizzatrice delle danze "Cham" per il Piccolo Teatro Regio di Torino e per il Palazzetto dello Sport della città di Asti.

**Tiziana Carena.** Contrattista per l'istituto italiano per gli studi di Napoli. Vincitrice del Premio Gravina 2001 con l'opera Critica della Ragion Poetica di Gianvincenzo Gravina (Mimesis 2001). Ha pubblicato in materia filosofica per Brenner (2003), Hastaedizioni (2005) e Bardi (2005-2007).

**Annelise Caverzasi.** Laureata in filosofia estetica, ha insegnato nei Licei. Ha coordinato per l'Amministrazione Scolastica progetti di orientamento e di

integrazione territoriale tra enti. È autrice di svariati articoli e pubblicazioni su tematiche ambientali e formative.

**Beppe Dini.** Insegnante di Educazione tecnica dal 1976. Capo scout AGESCI e coordinatore provinciale delle guardie volontarie WWF. Collaboratore editoriale di *Scuola e Didattica* di Brescia e di *Gaia* dell'Ecoistituto di Mestre, ha scritto centinaia di articoli e varie pubblicazioni di denuncia ecologica e di didattica.

**Marika Frontino.** Giornalista e capo redattrice vicaria di *.eco*. È laureata in Scienze della Comunicazione con una tesi in Teorie e tecniche del linguaggio giornalistico, dal titolo "Professione: inviata di guerra. Donne e war reporting in Italia (1991-2005)".

**Elisabetta Gatto.** Laureata in Scienze internazionali e diplomatiche, ha seguito corsi di perfezionamento in Antropologia applicata. Si occupa di antropologia museale e dello sviluppo.

**Marco Geronimi Stoll.** Autore di 12 libri e 9 CDrom su comunicazione e creatività. Studioso del paesaggio sonoro, ha analizzato il soundscape umano nella scuola. Autore multimediale, insegna Nuovi Media all'Università di Milano. Impegnato ecologista, dal 2005 si occupa di energia rinnovabile; ha ideato il brand Lazzo.it con TGE spa e avviato iniziative quali [www.laScossa.org](http://www.laScossa.org) e

[www.LaRicarica.net](http://www.LaRicarica.net). Elenco pubblicazioni su [www.geronimi.it](http://www.geronimi.it)

**Claudia Losi.** Artista, il suo lavoro è fortemente legato all'esperienza diretta della natura, al rapporto con le scienze e allo scorrere del tempo. Con la tecnica del ricamo realizza i "Licheni", spessori corrugati di filo che rappresentano organismi vegetali, ricamati su tessuti grezzi. Nel 1996 è stata co-fondatrice dello Studio Italiano di Geoponica.

**Stefano Moretto.** Si occupa di divulgazione scientifica e coordina progetti di educazione ambientale marina. Fondatore di associazioni sportivo-culturali. Responsabile de "Il Pianeta Azzurro".

**Angelo Mojetta.** Biologo marino e giornalista subacqueo, è presidente del comitato scientifico e ambiente di Assosub. Ricercatore associato della Civica Stazione Idrobiologia e Acquario di Milano. Direttore scientifico dell'Acquario dell'Elba (Marina di Campo). Dal 1980 al 2001 è stato responsabile scientifico della rivista *AQUA*. Ha pubblicato articoli di biologia marina per altri periodici

quali *Airone*, *Oasis*, *Sub*. Svolge consulenze redazionali e scientifiche per progetti in campo ambientale marino.

**Lorenza Passerone.** Laureata in Scienze della Comunicazione, lavora presso l'ufficio stampa della Camera di commercio di Torino.

**Sara Stipa.** Laureata in scienze naturali, accompagnatore naturalistico, si occupa di educazione ambientale nelle scuole e collabora con gli enti Parco dei Monti Sibillini e del Gran Sasso e Monti della Laga.

**Matteo Vabanesi.** Regista, collabora con varie testate giornalistiche e ha lavorato per trasmissioni televisive Rai dedicate all'ambiente. È laureato in Storia e critica del cinema presso l'Università degli Studi di Torino, con una tesi sul cinema documentario.

**Gaetano Vessichelli.** Laureato in Lettere Moderne, ha lavorato a Roma presso l'onlus Greenpeace. Giornalista pubblicista collabora con *Il Quaderno*, *Politicooggi.it*, *Rockaction*, con testate di Buenos Aires e con le comunità italiane in Argentina.

**COLLABORATORI E INTERVISTATI NEL 2008.** Mark Alderweireldt (n.1); Elvira Augello (n.1); Patrizia Bonelli (n.1); Tiziana Carena (n.1); Annelise Caverzasi (n.1); Vittorio Cogliati Dezza (n.1); Maria Luigia Di Stefano (n.1); Marika Frontino (n.1); Elisabetta Gatto (n.1); Marco Geronimi Stoll (n.1); Charles Hopkins (n.1); Marcella Messina (n.1); Giacomo Mondelli (n.1); Silvia Mongilli (n.1); Stefano Moretto (n.1); Lorenza Passerone (n.1); Stefano Piziali (n.1); Maria Antonietta Quadrelli (n.1); Mario Salomone (n.1); Matteo Vabanesi (n.1).

### Puoi trovare *.eco*, l'educazione sostenibile anche in libreria:

Libreria La pergamena Via Vittorio Emanuele 24 Oristano • Libreria La Torre di Abele Via Pietro Micca 22 Torino • La Grotta di Merlino Piazza Statuto 15 Torino • Libreria La Talpa Via Amendola 20 Imperia • Libreria Librarsi Contrada delle Morette 4 Vicenza • Libreria Palazzo Via Emilia 71 Imola (BO) • Libreria Ellezeta Corso Garibaldi 129 Forlì • Libreria La bancarella Via Tellini 21 Piombino (LI) • Libreria Gaia scienza Via Di Franco 12 Livorno • Libreria Clua Piazza Martelli 7 Ancona • Libreria Liverini Corso Garibaldi 180 Barletta (BA) • Libreria Univeritaria Corso Italia 74/84 Cosenza

### Vuoi distribuire *.eco* nella tua libreria?

Contattaci: [eco@educazionesostenibile.it](mailto:eco@educazionesostenibile.it)





# BUON COMPLEANNO KYOTO

L'energia fossile fa invecchiare precocemente il nostro Pianeta.

La bruciamo per abitudini fossili, con tecnologie fossili per un'idea fossile di economia.

Petrolio? Carbone? Uranio? Basta! La prima sorgente di energia è il cervello umano, che subito può abbattere un terzo di consumi migliorando le abitudini e un terzo reinventando le tecnologie.

E il terzo che manca? C'è La 220 verde, elettricità fatta solo con acqua, vento e sole.

La 220 per la tua casa, cosa aspetti?

**www.la220.it**  
**numero verde 800 800 220**



Due autori, Aminata Sow Fall e Ousmane Sembène, per conoscere la prima meta del nostro viaggio

## Il Senegal

Elisabetta Gatto



Colori, voci, uomini e donne del Senegal raccontati da due interpreti eccellenti.

Una è Aminata Sow Fall, attenta osservatrice delle trasformazioni in atto nella società senegalese, su cui invita a riflettere, ma senza intenti e toni moralistici.

Il suo secondo libro, "Lo sciopero dei mendicanti", vincitore del Grand Prix Littéraire

d'Afrique Noire nel 1980, è uno spaccato di vita quotidiana a Dakar, reso ancor più verosimile attraverso il ricorso a termini della lingua wolof e i frequenti riferimenti ai cibi più comuni, agli utensili e all'abbigliamento senegalese.

I personaggi che via via ci presenta compongono un mosaico di situazioni e di ruoli in una società in progressivo mutamento. Iniziando con Mour Ndiaye, ambizioso direttore del Servizio di igiene pubblica, che aspira alla carica di vicepresidente della Repubblica e che per ottenerla si propone di dare alla città un nuovo assetto, allontanando (o meglio, affidando questo incarico al suo solerte collaboratore Kéba Dabo) tutti i mendicanti, i *bàttu* (dal nome della zucca tagliata a metà che essi tendono per chiedere l'elemosina), che costituiscono una folla composta, abilmente tratteggiata: da Salla Niang, la combattiva, che guiderà lo sciopero, a Nguirane Sarr, il cieco dal portamento signorile, al vecchio Gorgui Diop, l'artista, che sa strappare un obolo con la sua comicità. Ciascun mendicante dalla propria postazione strategica («la 'sua' banca... il 'suo' mercato... il 'suo' ospedale'... il 'suo' semaforo») viene dunque relegato nella periferia di Dakar.

Ma nella storia la comparsa di Kifi Bokoul, un famoso marabutto, a cui Mour si rivolge per assicurarsene il favore in vista della promozione a vicepresidente, genera un'inversione di tendenza: per ironia della sorte Mour potrà vedere esaudite le sue preghiere solo se sacrificherà un toro e ne distribuirà la carne ai mendicanti, gli stessi che ha voluto allontanare e che ora è costretto a convincere a tornare.

### Suggerimenti per la lettura

Mariama Bâ, *Cuore africano*, Sei, Torino 1981  
 Fatou Diome, *Sognando Maldini*, Ed. Lavoro, Roma 2004  
 Cheikh Hamidou Kane, *L'ambigua avventura*, Jaca Book, collana Mondì letterari, Milano 1996  
 Pap Khouma, *Io, venditore di elefanti*, Garzanti Scuola, Milano 2006  
 Leopold Sedar Senghor, *Canti d'ombra e altre poesie*, Passigli, Firenze 2003  
 Ousmane Sembène, *La nera di...*, Sellerio, Palermo 1991  
 Aminata Sow Fall, *Lo sciopero dei mendicanti*, Argo, Lecce 1999

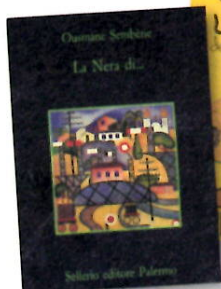


Foto di Cristiano Lanzano

Ed ecco scontrarsi nella mente di Mour (e per estensione nella società senegalese, nel difficile equilibrio tra progresso e conservazione) la necessità di sbarazzarsi di un ostacolo allo sviluppo del turismo (i mendicanti sono infatti un assillo per turisti e passanti) e quella di poter adempiere ai rituali della tradizione.

Ma i mendicanti, stanchi di essere considerati un ingombro o lo strumento attraverso cui i ricchi possano essere in pace con la propria coscienza (Mour dice: «non li disprezza solo chi non

ha bisogno di loro») decidono di «scioperare». Senza il rispetto della prescrizione del marabutto, il sogno della promozione a vicepresidente sfuma e con esso tutti i progetti di un uomo, diviso tra gli imperativi della modernità e le proprie radici culturali, che fin dall'infanzia gli hanno insegnato a «scaricarsi tutte le paure, le apprensioni, gli incubi, i timori con tre zollette di zucchero, una candela, un pezzo di stoffa, qualunque cosa, insomma, da dare ai mendicanti!».

Aminata Sow Fall, come altre protagoniste

della letteratura femminile, tra cui Mariama Bâ, Nafissatou Diallo o Fatou Diome, propone inoltre un nuovo ritratto della donna africana, che all'immagine della madre premurosa, lavoratrice instancabile ma esclusa dalle posizioni di prestigio e dal processo di scolarizzazione, affianca quella della donna consapevole dell'oppressione che è costretta a scontare a livello sociale e all'interno della propria famiglia e pronta ad intraprendere il percorso verso l'emancipazione.

Il tema della poligamia è il punto di partenza per un'analisi sulle diverse tappe nella presa di coscienza del ruolo delle donne nella società senegalese: Lolli, che nonostante la collera verbale accetta con amarezza la nuova condizione di prima (e non unica) moglie; sua figlia Raabi, che rappresenta la nuova generazione, istruita e in aperto rifiuto delle convenzioni sociali («la poligamia dovrebbe essere soppressa: è una pratica che non si giustifica più ai giorni

nostri»); la seconda moglie Sine, indipendente e insofferente alle regole che vorrebbe imporle Mour («se credi che accetterò di stare qui ficcata come un mobile a beccarmi solo divieti e ordini, ti sbagli di grosso! Sono una persona, non un pezzo di legno!»), l'anziana madre di Lolli, fedele alla tradizione («Mour è il tuo sposo: è libero, non è proprietà tua») e le amiche più conservatrici («saresti proprio stupida a perdere il marito e a lasciarlo a un'altra; questa ti prenderebbe in giro, dicendo di averti spaventata»).

Un tema delicatamente trattato anche nel racconto «I suoi tre giorni», contenuto nella raccolta «La Nera di...» di Ousmane Sembène, scrittore e regista recentemente scomparso. I tre giorni sono il tempo che ciascuna moglie per le leggi della poligamia può trascorrere con il suo sposo, ma anche il pretesto adottato da Sembène per raccontare le aspettative di una donna (la terza di quattro mogli) che si prepara all'incontro: il suo investimento emotivo, la sua delusione, la collera, il rifiuto verso un'imposizione sociale che annulla la dignità della donna.

Il racconto che dà il nome alla raccolta è invece la storia di Diouana una «Nera nostalgica», emigrata come cameriera in una famiglia francese, con il drammatico epilogo una volta vista infrangersi la «sua idea» di Francia: «confrontava la 'nata boscaglia' con quella sterpaglia morta. Che differenza tra quei boschi e la sua foresta, laggiù in Casamance. Il ricordo del villaggio, della vita in comune la divideva ancor più dagli altri». L'Africa a paragone dell'Europa ritorna nella cornice del porto di Marsiglia anche in «Chaiba» e soprattutto nel racconto in forma epistolare «Lettere dalla Francia», scritte da Nafi a un'amica: «non sono in Francia... almeno non in quella che costituiva l'oggetto dei nostri sogni, che alimentava le nostre ambizioni. Sono in un altro mondo. Un mondo

tetro, lugubre, che mi opprime, mi assassina un po' alla volta, un giorno dopo l'altro».

Sembène racconta gli incontri e confronti tra mondi culturali, esplorando l'universo urbano fatto di intellettuali occidentalizzati e famiglie tradizionali («Di fronte alla storia»), di contestazioni del movimento operaio contro i soprusi dei direttori di fabbrica («Presenza di coscienza»), di autorità istituzionali e delle ben più autorevoli madri di famiglia («La madre»), per concludere con la dicotomia più forte tra libertà e schiavitù nell'intenso «Il Voltaico».

«La noire de...» è anche il primo lungometraggio del cinema subsahariano e Sembène vi condensa la sua personale lotta contro il razzismo bianco, ma anche lo sguardo critico contro le élite locali e la retorica degli stati postcoloniali, ben consapevole che «quando racconti una storia, non lo fai per vendicarti ma per trovare il tuo posto nel mondo».

Foto di Cristiano Lanzano

## LUOGHI (NON) COMUNI

*Proposte di turismo responsabile in Senegal:*

### Alla scoperta del Parco del Saloum

*7 giorni - turismo comunitario dal 21 al 30-03-2008*

Un itinerario di ecoturismo per visitare il Parco nazionale del Saloum, magnifica oasi protetta popolata da milioni di uccelli migratori. L'itinerario toccherà l'Isola delle conchiglie di Fadiouth, emblema della convivenza pacifica interreligiosa, la comunità rurale di Palmarin, con splendide spiagge deserte ai margini di una laguna popolata di pellicani, poi Djifère, da cui partirà l'esplorazione costiera del Parco del Saloum, con la visita alla riserva ornitologica di Toubakouta. E ancora Sokone e il vivace porto di Mbour, con le sue piroghe variopinte, l'animata capitale Dakar e l'isola di Gorée, famoso avamposto coloniale. Per finire, un po' di relax sulle piacevoli spiagge della Petite côte.

Il pernottamento presso le famiglie delle associazioni locali, come scelta di turismo responsabile, sarà l'occasione per assistere a spettacoli di percussioni, lotta Sérère e altre manifestazioni della cultura senegalese.

*E ancora...*

**Il nord tra natura, arte, cultura dai villaggi alle città.** Un percorso nel nord del paese, da Louga, città d'origine di tanti migranti, attraverso la città coloniale di Saint Louis e il Parco Djoudi, per arrivare a Dakar e all'isola di Gorée.

*Per maggiori informazioni: Viaggi Solidali, c.so Regina Margherita 205/a, 10144 Torino, tel. 011.4379468, fax 011.4379755, sito web [www.viaggisolidali.it](http://www.viaggisolidali.it), e-mail: [info@viaggisolidali.it](mailto:info@viaggisolidali.it)*



**Licia Granello**

**Mai fragole a dicembre**

Mondadori, Milano 2007

473 pp., 15 euro

«Mai fragole a dicembre» ammonisce dalla copertina un fragolone blu: sia perché transgenico sia perché illividito dal freddo invernale, la metafora cromatica dell'illecito o dell'inadeguato alimentare è immediata. E per sottrarci alla trascuratezza irresponsabile che ci fa guastare palato e stomaco, l'autrice, giornalista di *Repubblica*, ci accompagna in una sorta di ricerca del cibo, e del tempo, perduto giacché «nella cultura popolare contadina, l'avvicinarsi dei giorni è indissolubilmente legato alla maturazione dei frutti della terra». L'opera, voluminosa, si fa leggere molto volentieri, suddivisa com'è in piccole sapide monografie che vanno dall'A dell'acciuga alla Z della zucca attraversando le quattro stagioni e chiudendo con itinerari del gusto che compongono una piccola preziosa guida. Mai saccente o didascalica, l'informazione condisce sapientemente l'aneddoto (la colomba pasquale come segno di pace dei pavesi verso re Alboino); la curiosità (noi italiani beviamo a testa 190 litri d'acqua minerale all'anno e siamo così i primi nel mondo) si mescola alla notazione storica (il cappuccino da *kapuziner*, il frate friulano che aveva difeso Vienna dai Turchi che vi lasciarono sacchi di grani di caffè tostato) e con la filologia (borragine da

*borrach*, coraggio nella lingua celta perché i Celti la univano al vino dei loro guerrieri).

Anche i consigli, numerosi e praticabili, sono imbanditi con tanto garbo da farci digerire la nostra ignoranza alimentare, gastronomica, chimica. Ignoranza colpevole perché imparare o re-imparare a *sentire* (utilizzando i cinque sensi) le esigenze del nostro corpo ci può aiutare non poco a vivere meglio e più a lungo in salute, finalmente emancipati dal *comfort food* e dal *plastic food* con *packaging attivo* e dagli attentati gastronomici di molti *star chef*, che ci propongono, appunto, fragole a Natale! Come dire, emancipati culturalmente dalle mode che ci vogliono tutti, sempre e soltanto, belli giovani alti snelli e muscolosi. Come dire, capaci di non confondere l'attesa (della stagione "giusta") con una perdita di tempo e l'assenza (di un frutto, ortaggio, alimento che sia) come un limite alla (anche nostra) onnipotenza.

Annelise Caverzasi



**Valerie Wyatt**

**Tempo da lupi**

Editoriale Scienza, Trieste 2007

88 pp., 12,90 euro

«Raramente a Giovanni vanno bene i vestiti». Non si tratta di un'affermazione, ma di un semplice espediente per ricordare attraverso le iniziali della frase RAGVBIV l'ordine dei colori dell'arcobaleno: Rosso, Arancio, Giallo, Verde, Blu, Indaco e Violetto. *Tempo da lupi*, la nuova pubblicazione della collana *Scienza a Merenda*, offre ai piccoli lettori dagli otto anni in su informazioni, notizie e curiosità per conoscere da vicino la meteorologia e il clima.

Quanti tipi di nuvole esistono? Come si misura la velocità del vento? Che differenza esiste tra un uragano, un ciclone e un tifone? Sono solo alcune delle domande alle quali si trova risposta nelle pagine del libro, illustrato da Pat Cupples.

Non mancano gli esperimenti da fare a casa: creare una nuvola in bottiglia o la pioggia in cucina, scoprire da dove viene il vento o riempire un barattolo di smog. Tante idee per trasformarsi da lettori in piccoli scienziati.

Marika Frontino

**Giovanni Floris**

**Mal di merito**

Rizzoli, Milano 2007

228 pp., 17,50 euro

È curioso come una "spintarella" renda in realtà immobile un Paese. Considerata un vizio sociale prima, oggi assunta a fenomeno di costume, la raccomandazione, "l'aiutino", fa segnare il passo e ci restituisce la realtà di un'Italia feudale, terra di caste e baronie dedite al vassallaggio e alle convenienze di maniera.

Qualcuno, forse, potrà obiettare e considerarlo solo un modo come un altro per restare a galla, ma la benedizione dei pochi vale la sofferenza di tanti?

*Mal di merito* non è solo un esercizio di stile. Floris, anche se a tratti manca della sua autenticità tutta televisiva, racconta con eleganza il disastro di un'Italia appannata, che confonde il merito («il rapporto tra le proprie capacità e lo sforzo messo in atto per raggiungere un obiettivo») con il successo, obiettivo che può essere raggiunto comunque, anche barando. Ormai essere "spinti" significa entrare a far parte di un ingranaggio che assicura privilegi a tutti, raccomandati e raccomandanti. Basta citare la scoperta (settembre 2005) di un database delle Poste italiane con archiviate non solo 3203 richieste di raccomandazione, ma anche 1540 risposte a queste domande. E basta un'occhiata anche distratta alle appendici statistiche dell'ultimo capitolo per rendersi conto dell'ampiezza del problema. Il 65,4% delle imprese con meno di dieci dipendenti assume previa debita segnalazione, la conoscenza diretta è il canale più utilizzato

(38% dei casi) per trovare lavoro, sei italiani su dieci ritengono la meritocrazia un requisito non necessario. Le ricadute interessano in pari misura sia il pubblico che il privato, ed è facile immaginare l'effetto domino sulla qualità dell'offerta formativa e sul valore delle classi dirigenti. *Mal di merito* è dunque un invito a ripartire dal basso, dalla cultura e dalla preparazione, con lo spirito di chi non ha nulla da perdere, nella fiducia che, grazie all'impegno individuale, un giorno si possa ribaltare il senso dell'antico adagio e dire: «questo paese ha il governo che si merita, finalmente».

Matteo Vabanesi



**Andrea Canevaro (a cura di)**

**L'integrazione scolastica degli alunni con disabilità Trent'anni di inclusione nella scuola italiana**

Erickson, Trento 2007

490 pp., 24 euro

Il testo di Andrea Canevaro elabora il punto sulla situazione dell'integrazione scolastica nel nostro Paese. L'integrazione scolastica è ritenuta fondamentale per la crescita personale. Fondamentali sono gli insegnanti, gli educatori e le figure professionali che ruotano intorno al disabile. L'inclusione deve essere sociale e didattica, grazie alla scuola dell'autonomia si può svolgere questo ruolo, osservando i reali bisogni educativi e formativi del disabile e non solo. Nel testo troviamo quali strategie adottare per migliorare la qualità della formazione e dell'apprendimento dei soggetti in difficoltà e come osservare-progettare-valutare. Si termina con il concetto di



“resilienza”, parola utilizzata per indicare la capacità che un oggetto ha di ripristinare la sua forma nonostante aver subito dei colpi. Nelle scienze umane si riferisce alla possibilità per una persona o un gruppo umano di riuscire, a dispetto delle avversità, a riorganizzare in modo positivo il proprio percorso di vita. «L'essere umano è dotato di elementi che permettono di

rimbalzare di fronte a situazioni difficili». La persona ferita nell'anima, ma non battuta è capace di resistere, integrare, trasformare, costruire: un cammino in divenire e aperto che tutti e ciascuno dovremo sentire come impegno da assumere per il futuro.

Stefania Carena

### Fabrizio Gatti

#### Bilal

**Il mio viaggio da infiltrato nel mercato dei nuovi schiavi**

Rizzoli, Milano 2007

493 pp., 18,50 euro

Tecnicamente si chiama *inside story* ed è una delle declinazioni del giornalismo sociale, in cui il cronista assume un'identità fittizia per raccontare una realtà, spesso scomoda, dove imperverosa la difficoltà ad accedere alle fonti, istituzionali e non.

L'espedito non è nuovo. In Germania, ad esempio, in questo modo negli anni '80 Günter

Wallraff denunciò la drammatica situazione dei lavoratori immigrati turchi.

Fabrizio Gatti tenta un esperimento simile in Italia e ci riesce, vestendo i panni di Bilal, un giovane immigrato curdo sbarcato a Lampedusa, costretto a soggiornare nell'omonimo Cpt, «la gabbia», «la più grande menzogna dell'Europa unita che stiamo costruendo».

La trasformazione è semplice, ammonisce il libro dalla seconda di copertina. «Un nome falso. Gli euro avanzati e la capsula con i dollari. Il tubetto di colla per nascondere le impronte digitali. Il borsone nero. Il giubbotto salvagente. Sei panini. Tre scatole di sardine». Serve poco più di questo a Fabrizio Gatti per diventare Bilal.

Molto più complesso, invece, sarà uscire dal personaggio. Perché Bilal è qualcosa di più di un'identità fittizia, di una maschera che si mette e toglie

a seconda delle esigenze giornalistiche. È una disposizione d'animo e di raziocinio, un modo di guardare il mondo e l'altro, che nasce dall'esigenza di capire, comprendere, porsi sempre nuove domande.

Il libro si rivela allora un viaggio nel viaggio che porta non solo Fabrizio Gatti, ma anche chi legge a osservare il racconto - e di pari passo il mondo, quello “reale” che ci circonda - dal punto di vista di Bilal e di chi, come lui, ha avuto il coraggio di affrontare simili esperienze. Con il miraggio, spesso disatteso, di una vita diversa e (forse) migliore.

Marika Frontino



interattivo e  
multimediale  
educazione  
ambientale  
per tutte le età

MUSEO come AMBIENTE



**MUSEO A come Ambiente**  
C.SO UMBRIA, 90 • 10144 • TORINO  
info: tel. 011/070.25.35 [www.museoambiente.org](http://www.museoambiente.org)

primo museo  
in Italia a  
compensare  
le emissioni di CO2  
prodotte  
dai consumi  
energetici

asja  
clean planet



Conoscere e giocare con  
l'energia/i trasporti, i rifiuti, l'acqua

[www.museoambiente.org](http://www.museoambiente.org) Corso Umbria 90 - Torino Info 011.070.25.35



VISITE • LABORATORI • FORMAZIONE  
IDEE • BUONE PRATICHE • INCONTRI  
EVENTI • KIT DIDATTICI • ALLESTIMENTI  
INFO CONTAINER ITINERANTI SU  
ENERGIA E IMPRONTA ECOLOGICA



# Noi non abbiamo paura della bomba

Marco Geronimi Stoll  
Redazione laRicarica.net

Il numero di marzo di *La Ricarica* esce prima, il 16 febbraio, quando tutti parlano del Protocollo di Kyoto.

Li immaginate, i nostri cucciolotti fra trent'anni, tra alluvioni, desertificazioni e glaciazioni, con la clava in mano tra le carcasse d'auto? Questa domanda dovrebbe metterci in ansia tutti; ma non succede e, per certi versi, meno male.

Se disastro sarà, tra le cause c'è proprio la nostra mancanza di angoscia: la distrazione giuliva, la fede sviluppista, il valium negazionista, il chissenefrega elevato a valore... La mancanza di paura, mentre balli il valzer sul Titanic, è un problema grande quanto l'iceberg: se non percepisci non reagisci, quindi non cambi rotta. Però è vero che anche il terrore può annichilire, passivizzare, quindi impedire di cambiare rotta.

La dimensione di scala del problema è decisamente superiore alla capacità della mente umana di concepirla. Strano, però. La generazione precedente ha dovuto vivere con la proliferazione nucleare. Il concetto di fine del mondo lo abbiamo dovuto affrontare, primi nella storia, noi che oggi abbiamo tra 40 e 60 anni. E invece cantavamo «noi non abbiamo paura della bomba».



Ora che siamo dall'altra parte della cattedra, che fare? Tre cose.

La prima, scusate, la dirò per ultima. La seconda, sembra così tautologico da sembrare banale, è salvare il pianeta: siccome il problema sono le nostre abitudini, occorre relativizzarle, dire che non sono le uniche possibili. La terza è dare ai bambini un po' di *empowerment*, fare sentire che

possono fare ed agire. Ad esempio col concorso per mandare un SMS ai capi delle principali nazioni ([www.laricarica.it](http://www.laricarica.it)).

Ed ecco la prima: chiedete loro cosa ne sanno. È come quando in famiglia sta arrivando un divorzio o qualcuno ha il cancro, la mente infantile ha indizi ma non dati, intuisce ma non capisce, le servono mappe e affetti di riferimento. La sofferenza però in questo caso è collettiva, esce dalle mura domestiche. A questo punto se la maestra chiede «cosa sapete voi dell'effetto serra?», si comincia a fare la mappa delle competenze ingenuie. Che, vedrete, ingenuie non sono.

**LA RICARICA**  
RIVISTA ENERGETICA PER LA SCUOLA ESAURITA  
[www.laricarica.net](http://www.laricarica.net)

# LA TECNICA DELLA SCUOLA

## SOLUZIONI A PORTATA DI MANO

### LA TECNICA DELLA SCUOLA

RASSEGNA QUINDICINALE  
DI INFORMAZIONE SCOLASTICA

Da 58 anni è il quindicinale leader dell'informazione scolastica in Italia. Oltre 700 pagine annue di leggi, decreti, circolari, ordinanze e tantissime guide, modelli e schede informative per aiutare tutti gli operatori scolastici a gestire al meglio il proprio lavoro.



24 NUMERI ANNUI

### scuolainsieme

BIMESTRALE DI CULTURA  
E INFORMAZIONE SCOLASTICA

E' uno strumento di aggiornamento pensato per docenti e capi d'istituto. All'interno didattica, cultura, nuove tecnologie, paesi esteri, problematiche giovanili. Un utile dossier approfondisce in modo chiaro e preciso gli argomenti di attualità scolastica più interessanti.

5 NUMERI ANNUI Uscite: ottobre, dicembre, febbraio, aprile e giugno



### BANCA DATI NORMATIVA

[www.tecnicadellascuola.it](http://www.tecnicadellascuola.it)

La Banca Dati on-line sulla normativa scolastica, unica nel nostro Paese, presente sul sito della Casa editrice, contiene circa 7.000 norme a partire dall'inizio del Novecento fino ai nostri giorni. La Banca Dati viene costantemente aggiornata.



### COLLANA LA BUSSOLA



I VOLUMI

Una collana di approfondimento degli argomenti della scuola di oggi che spazia dai testi sulla professionalità docente a quelli sulla gestione e sull'organizzazione della scuola.

### COLLANA DIDA/TECA



I VOLUMI

La collana di volumi dedicati alla metodologia e alle moderne tecnologie didattiche che divulga le esperienze e i progetti originali.



CASA EDITRICE LA TECNICA DELLA SCUOLA  
Via Tripolitania, 12 | 95127 Catania  
Tel. 095 448780 | Fax 095 503256  
[amministrazione@tecnicadellascuola.it](mailto:amministrazione@tecnicadellascuola.it)  
[www.tecnicadellascuola.it](http://www.tecnicadellascuola.it)

L'AMBIENTE

L'UOMO

IL FUTURO

**MODUS**  
*vivendi*

MENSILE DI SCIENZA, NATURA E STILI DI VITA

ora anche in libreria

abbonarsi conviene, scopri come su

**[www.modusvivendi.it](http://www.modusvivendi.it)**

con il supplemento

**ECOLAVORO**

*16 pagine di annunci*

*per chi cerca un lavoro verde*