



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Bimestrale di Informazione Ambientale **Gennaio|Febbraio 2011**

# ide **A**mbiente





## Sommario

2	<i>L'editoriale: I rifiuti e il ruolo di ISPRA</i>	
5	<b>Il Monitoraggio del ciclo di gestione dei rifiuti speciali</b>	ROSANNA LARAIA
8	<b>Rifiuti speciali: un sistema di contabilità per evitare di agire solo in emergenza</b>	CRISTINA PACCIANI
10	<b>Sistri, un cammino tra consensi e preoccupazioni</b>	ALESSANDRA LASCO
13	<b>La quantificazione della produzione dei rifiuti speciali attraverso gli studi di settore</b>	ANDREA LANZ
16	<b>Monitoraggio ambientale area Malagrotta</b>	ANDREA PAINA
18	<b>Monitoraggio ISPRA sulla gestione veicoli fuori uso</b>	VALERIA FRITTELLONI
20	<b>Il trasporto transfrontaliero dei rifiuti</b>	GABRIELLA ARAGONA
22	<b>L'esempio di Avellino, la più "differenziata" della Campania: la RD supera il 50%</b>	CRISTINA PACCIANI
25	<b>Stop ai sacchetti di plastica</b>	GIULIANA BEVILACQUA
26	<b>Il nuovo shopper? Meglio riutilizzabile che biodegradabile</b>	CHIARA BOLOGNINI
28	<b>Cambiare shopper è facile ed economico</b>	CHIARA BOLOGNINI
30	<b>Energia in Italia: 150 anni di sfide</b>	CRISTINA PACCIANI
31	<b>Bioparco di Roma, si festeggia il centenario</b>	GIULIANA BEVILACQUA
32	<b>Moria di tortore: è una tossina, ma quale?</b>	ALESSANDRA LASCO
33	<b>Sulle tracce degli "Antichi Re dei mari"</b>	LORENA CECCHINI
36	<b>Impresa certificata dall'ISPRA vince gli European EMAS Awards</b>	FILIPPO PALA
37	<b>Un viaggio tra terra, acqua ed aria: i danni all'ambiente e le proposte per porvi rimedio</b>	CRISTINA PACCIANI
38	<b>Pennette e cavallette</b>	LORENZO CICCARESE
40	<b>Api, disabili e ambiente: in una parola "Apiabili"</b>	ALESSANDRA LASCO
41	<b>Braconiere ligure incastrato dalla banca dati genetica del lupo</b>	ALESSANDRA LASCO
42	<b>Una rete di strutture per la tutela della biodiversità in Italia</b>	CRISTINA PACCIANI
44	<b>Nasce <i>DigitAmbiente...</i></b>	CHIARA BOLOGNINI
45	<b><i>IdeAgenda</i>: ARPA/APPA</b>	MILA VERBOSCHI
49	<b><i>IdeAgenda</i>: Calendario</b>	FABRIZIO FELICI
51	<b><i>IdeAgenda</i>: Prossimamente nel Mondo</b>	SANDRA MOSCONE STEFANIA FUSANI
53	<b><i>IdeAgenda</i>: Spazio Internazionale</b>	SANDRA MOSCONE

**Direttore Responsabile**  
Renata Montesanti

**Redazione**  
Cristina Pacciani  
(*Caporedattore*)

Giuliana Bevilacqua,  
Chiara Bolognini,  
Lorena Cecchini,  
Alessandra Lasco,  
Filippo Pala

**ideAgenda**  
Fabrizio Felici  
Stefania Fusani,  
Sandra Moscone,  
Mila Verboschi

**Hanno collaborato a questo numero**  
Massimo Altavilla, Pietro Bitonti, Giuseppe De Palma, Lamberto Matteocci

**Segreteria di redazione**  
Daniela Nutarelli

**Progetto grafico e impaginazione**  
Franco Iozzoli  
Elena Porrazzo

**Fotografie**  
**Archivio fotografico ISPRA**  
Paolo Orlandi

**Foto eventi**  
Paolo Moretti

**Elaborazione di copertina**  
Franco Iozzoli

**Documentazione fotografica**  
Daniela Nutarelli

**Amministrazione**  
Olimpia Girolamo

**Distribuzione**  
Michelina Porcarelli

**Stampato da** C.S.R. srl  
Via di Pietralata, 157  
00158 Roma

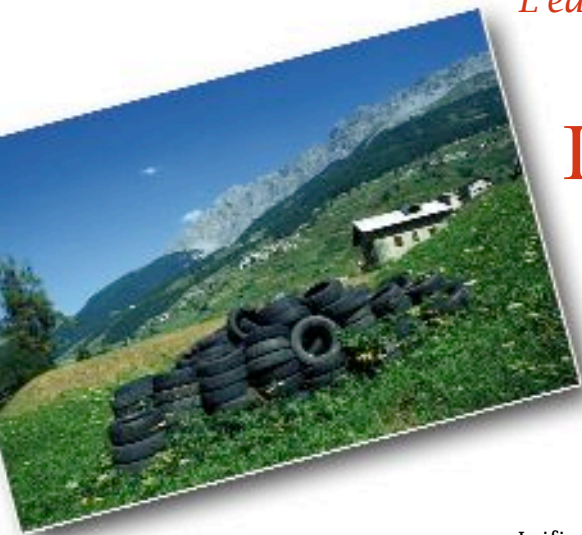
*Stampato su carta prodotta in ambiente neutro senza acidi (acid free) ed ECF (Elemental Chlorine free)*

Registrazione Tribunale Civile di Roma n. 84/2004 del 5 marzo 2004

La rivista è gratuita.  
Chi volesse riceverne una copia può inviare una mail a:  
[daniela.nutarelli@isprambiente.it](mailto:daniela.nutarelli@isprambiente.it)



# I rifiuti e il ruolo di ISPRA



I rifiuti rappresentano oggi una delle più importanti questioni che la società deve fronteggiare.

Negli ultimi trent'anni, infatti, si è assistito a un sensibile aumento della loro, già consistente, produzione, in gran parte dovuto a stili di vita sempre più orientati verso consumi e modalità "usa e getta" degli articoli di uso quotidiano, che certamente non favoriscono il disaccoppiamento tra crescita economica e pressioni ambientali, obiettivo cardine delle politiche di sostenibilità.

La crescita della produzione dei rifiuti, oltre a manifestare un uso poco razionale delle risorse, nel nostro Paese ne rende sempre più complessa la gestione, aggravata altresì da annose problematiche di governo del territorio e degli interessi che viepiù intorno ai rifiuti si sono consolidati. E ciò ha determinato non pochi e diffusi casi di criticità, se non di severa emergenza, per cui è stato necessario ricorrere a norme e strumenti straordinari.

La situazione appare in netto contrasto con gli indirizzi strategici e regolamentari dell'Unione Europea che pone come priorità assoluta la prevenzione, sia in termini di produzione, che di pericolosità (bassa tossicità).

Altrettanta enfasi l'UE pone sull'esigenza di promuovere cicli produttivi che consentano di incrementare sempre più il riutilizzo dei prodotti - del tal quale, della materia ovvero dell'energia in essi contenute - e rendere residuale lo smaltimento in discarica, che in ogni caso deve avvenire con i più elevati livelli di sicurezza e controllo possibili per le popolazioni e l'ambiente.

Per affrontare tale problematica, che implica anche il governo di interessi economici significativi, è necessario agire su più di una direttrice, quali il quadro legislativo, la programmazione strategica, i sistemi di incentivazione.

Questi ultimi, però, sono rimasti in molti casi solo a livello di auspicio, non consentendo il decollo di importanti iniziative finalizzate a fronteggiare la problematica dei rifiuti, come ad esempio il "Green Procurement" ("acquisti verdi"), un sistema di acquisti di prodotti e servizi ambientalmente preferibili, cioè "quei prodotti e servizi con un ridotto impatto sulla salute umana e sull'ambiente rispetto ad altri prodotti e servizi utilizzati allo stesso scopo".

Neanche con lo strumento normativo, si sono ottenuti, almeno al momento, risultati confortanti. Per favorire gli acquisti verdi nella Pubblica Amministrazione (Green Public Procurement-GPP), infatti, è stata da tempo emanata una specifica norma che imporrebbe una aliquota di almeno il 30% di tali acquisti sul totale nel settore pubblico. Tali aliquote sono lungi dall'essere raggiunte, seppur tutte le analisi del ciclo di vita dei prodotti a minor impatto ambientale mettono in evidenza come l'uso di questi ultimi determini una diminuzione dell'utilizzo di energia, delle emissioni, dei rifiuti prodotti, ecc.: ciò non solo comporta un minor impatto sull'ambiente, ma anche un risparmio di risorse economiche per la Pubblica Amministrazione.





Fondamentale, comunque, per tutti i settori di intervento risulta una solida base conoscitiva. Infatti, il monitoraggio e la conseguente analisi dell'intero ciclo di gestione dei rifiuti rappresentano l'imprescindibile presupposto per una efficiente pianificazione degli interventi e per le successive fasi di verifica della loro efficacia.

Per tale motivo, tra i numerosi soggetti cui è affidata la gestione di questa complessa problematica, importante è il ruolo giocato da ISPRA, che è il riferimento istituzionale del Paese per l'informazione ambientale.

In tale ambito le priorità che si è dato l'Istituto sono relative alla gestione e continuo sviluppo di un sistema di contabilità e in particolare della Sezione Nazionale del Catasto rifiuti (articolo 189 del D.Lgs 152/2006).

Numerose altre attività di natura conoscitiva sono programmate da ISPRA per ottemperare a compiti specifici che la normativa di settore le assegna, con un significativo crescendo.

Tra questi si cita il monitoraggio del sistema di gestione e, soprattutto, il raggiungimento degli obiettivi di riutilizzo, riciclo e recupero relativi a specifici flussi di rifiuti che per quantità e/o contenuto di sostanze pericolose necessitano di particolare attenzione e per i quali esistono specifiche direttive europee finalizzate a garantirne una gestione sostenibile. Ci si riferisce in particolare a veicoli fuori uso, rifiuti di imballaggio, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, apparecchiature contenenti PCB, batterie e accumulatori.

Allo stato attuale di sviluppo, il sistema di contabilità gestito da ISPRA, pur se si colloca tra i più avanzati in sede europea, necessita di miglioramenti e ulteriori sviluppo innovativi, soprattutto per quanto attiene al coordinamento con il sistema dei controlli, alla semplificazione e razionalizzazione delle modalità di acquisizione delle informazioni e soprattutto alla riduzione dei tempi necessari per rendere fruibili i dati ai soggetti istituzionali per lo svolgimento dei propri compiti ed al pubblico.

Una risposta a queste esigenze sarà certamente data dalla realizzazione da parte ISPRA del progetto del Catasto telematico che, anche con il contributo che potrebbe venire dall'entrata in esercizio del Sistri (Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti), consentirà un'azione di monitoraggio in tempo quasi reale delle diverse fasi del ciclo dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento finale.

Se tali risposte sono in una fase di messa a punto, già da tempo l'Istituto ha avviato un impegnativo programma di studi di settore al fine di sopperire alle carenze dell'attuale sistema di acquisizione dati e in particolare integrare e validare i dati desumibili dalle dichiarazioni effettuate dai produttori di rifiuti con il Modello Unico di Dichiarazione (MUD), anche noto come 740 ecologico.

Attraverso tali studi, per ciascun settore d'interesse, noti i flussi principali di materie prime e di energia in ingresso e in uscita e con l'impiego di opportuni "fattori di produzione" si possono stimare quantità e qualità di rifiuti prodotti, nonché quantificare i materiali e i prodotti che cessano di essere rifiuti per divenire materie prime utili ad altri processi produttivi.

Risulta evidente come attraverso un consolidamento di tali studi si possano perseguire due obiettivi ulteriori, oltreché migliorare in assoluto la base conoscitiva.

Da una parte, infatti, la comparazione tra le quantità dichiarate e quelle stimate consente di programmare efficientemente le attività di controllo: azioni mirate e non a pioggia.

Dall'altra, una migliore conoscenza delle materie riutilizzabili può concretamente favorire lo sviluppo dei circuiti di riciclo.

Anche in materia di monitoraggio degli aspetti tecnici e tecnologici, così importanti per la realizzazione di un sistema industriale di gestione dei rifiuti che stenta ancora a



decollare,

la legislazione individua nell'Istituto il destinatario delle informazioni sulle autorizzazioni concesse dagli enti locali in materia di discariche e di incenerimento e coincenerimento dei rifiuti e il responsabile delle relazioni annuali sulla gestione degli impianti e sulle relative pressioni esercitate sull'ambiente circostante (emissioni in aria, acqua, suolo, produzione dei rifiuti).

In generale tutta la normativa tecnica in materia di rifiuti, predisposta in sede nazionale, dai criteri per la localizzazione degli impianti, all'individuazione delle migliori tecniche disponibili di realizzazione e gestione delle diverse tipologie impiantistiche (BAT), alla analisi e valutazione anche economica di tecniche e tecnologie innovative per il trattamento dei rifiuti, e dei modelli di raccolta differenziata delle diverse frazioni merceologiche, è elaborata con il contributo di ISPRA.

La significativa esperienza, essenzialmente per gli aspetti scientifici e tecnici, sviluppata negli anni dall'Istituto in materia, lo rendono il riferimento nazionale primario per tutti i consessi sopranazionali. E per questo motivo rappresenta il Paese in numerosi Comitati, che curano il coerente sviluppo degli atti regolamentari e delle direttive con lo sviluppo tecnologico.

Tuttavia non sempre l'azione complessiva del Paese (amministrazioni, istituzioni tecniche, categorie di settore) si presenta in dette sedi con un approccio coerente, frutto di necessari fasi di predisposizione di posizioni comuni e ciò spesso determina, soprattutto a livello UE, la produzione di norme che non tengono conto delle peculiarità del nostro sistema paese.





# Il Monitoraggio del ciclo di gestione dei rifiuti speciali

L'Unione Europea, con tutti i suoi atti regolamentari e strategici, ha più volte sottolineato che un'adeguata tutela dell'ambiente può essere garantita solo se le informazioni su cui si basa sono quantitativamente e qualitativamente valide.

Nel settore dei rifiuti è fondamentale disporre di una base informativa efficace, continua e accurata, in grado di adeguarsi alla realtà rappresentata ed ai suoi cambiamenti, capace di dar conto delle risposte istituzionali e degli effetti prodotti dalle scelte e dagli interventi correttivi da esse determinati.

Il problema della gestione dei rifiuti ha assunto nel tempo dimensioni crescenti, diventando talvolta emergenza. Purtroppo, non sempre i sistemi di gestione e monitoraggio sono risultati efficaci, così come i controlli che fino a oggi sono rimasti legati a procedure non del tutto adeguate.

Per tali motivi, con il DM 17 dicembre 2009, è stato istituito il SISTRI, un sistema elettronico che consente di monitorare ed acquisire, in tempo reale, i dati sulla movimentazione dei rifiuti speciali, nonché le informazioni sulla gestione dei rifiuti urbani.

Per controllare più efficacemente lo smaltimento dei rifiuti, il sistema prevede, anche, l'utilizzo di sistemi di videosorveglianza presso tutte le discariche, gli inceneritori e gli impianti di coincenerimento presenti sul territorio nazionale.

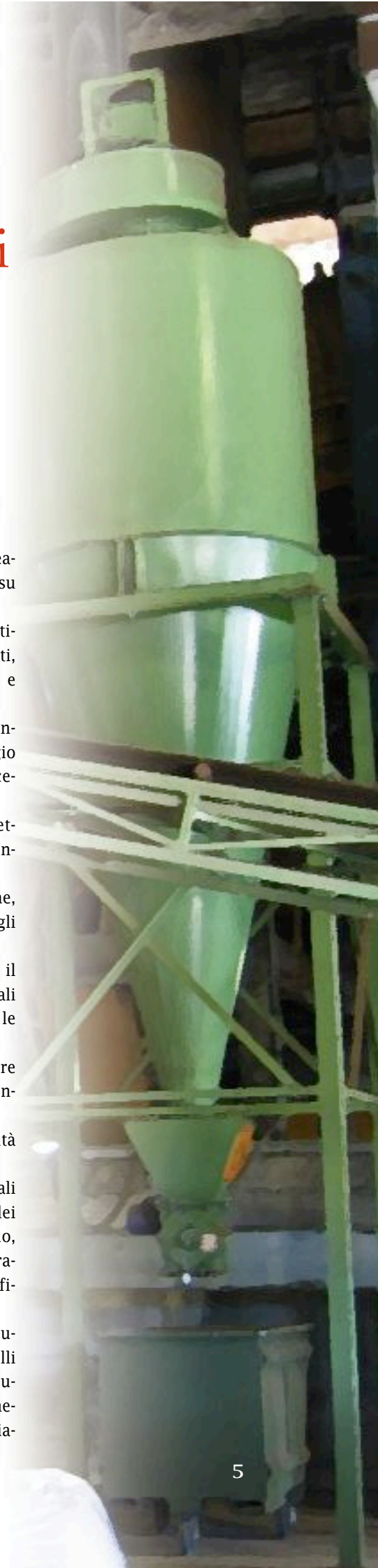
Il SISTRI sarà interconnesso telematicamente con l'ISPRA che fornirà, attraverso il Catasto Telematico, i dati sulla produzione e la gestione di rifiuti alle Agenzie Regionali e Provinciali di Protezione dell'Ambiente, che a loro volta provvederanno a fornire le medesime informazioni alle competenti Province.

Una volta a regime, si verrà così a creare un sistema-rete che consentirà di conoscere la movimentazione completa dei rifiuti dalla produzione alla destinazione finale, rendendo efficaci il monitoraggio ed il controllo di tutto il ciclo di gestione dei rifiuti.

Il nuovo sistema renderà, quindi, più efficace e completo il sistema di contabilità messo a punto da ISPRA attraverso la realizzazione del Catasto dei rifiuti.

Va, comunque, detto che l'attuale sistema di conoscenza sul ciclo dei rifiuti speciali realizzato da ISPRA, seppure con tutte le limitazioni dovute alle modalità di raccolta dei dati che consentono di rendere disponibili le informazioni con due anni di ritardo, costituisce un riferimento istituzionale che è migliorato nel corso degli anni anche grazie all'applicazione dello strumento degli studi di settore, finalizzati a definire coefficienti specifici di produzione dei rifiuti legati ai singoli processi produttivi.

Tali studi sono annualmente sviluppati dall'Istituto per la quantificazione della produzione di rifiuti non pericolosi di alcuni settori produttivi e, in particolare, per quelli esentati in toto dagli obblighi annuali di dichiarazione MUD (ad esempio, l'agroindustria) e per i comparti contraddistinti da una elevata presenza di imprese con un numero di dipendenti inferiore alle dieci unità (anch'esse non soggette all'obbligo di dichia-





razione annuale) .

I dati più recenti, contenuti nel Rapporto Rifiuti Speciali - Edizione 2010, indicano che il quantitativo di rifiuti speciali prodotti in Italia nel 2008 ammonta a 138,4 milioni di tonnellate. Il dato complessivo tiene conto sia dei quantitativi derivanti dalle elaborazioni delle banche dati MUD che di quelli stimati da ISPRA mediante l'applicazione dello strumento degli studi di settore.

Analizzando più in dettaglio i dati, si rileva una produzione nazionale di rifiuti speciali non pericolosi pari a 72,4 milioni di tonnellate, a tali quantitativi vanno poi aggiunti quelli, interamente stimati, afferenti al settore delle costruzioni e demolizioni che risultano pari a circa 55 milioni di tonnellate e che portano la produzione totale di rifiuti non pericolosi a circa 127,1 milioni di tonnellate. Il quantitativo di rifiuti speciali pericolosi si attesta, invece, a circa 11,3 milioni di tonnellate.

Tra il 2007 ed il 2008, si riscontra una crescita della produzione totale dei rifiuti speciali, di quasi 1,6 milioni di tonnellate, facendo registrare un incremento dell'1,2%; in particolare, si osserva una sostanziale stabilità dei quantitativi di rifiuti non pericolosi (circa 92 mila tonnellate di incremento, +0,1%), una crescita di circa 1,5 milioni di tonnellate dei rifiuti da C&D (+2,9%), mentre i rifiuti pericolosi fanno registrare un calo di quasi 70 mila tonnellate (-0,6%).

L'analisi dei dati per attività economica porta a rilevare che il maggior contributo alla produzione complessiva dei rifiuti non pericolosi è dato dal settore delle costruzioni e demolizioni e dalle attività manifatturiere con percentuali pari, rispettivamente, al 44,7% e 34,4% circa del totale prodotto. Alle attività di trattamento dei rifiuti è attribuibile, con un valore pari a quasi 17,4 milioni di tonnellate, il 13,7% della produzione complessiva di rifiuti non pericolosi, mentre alle restanti attività, prese nel loro insieme, il 7,2% circa.

Per quanto attiene ai rifiuti pericolosi, il maggior contributo deriva dalle attività manifatturiere, con quasi 6,1 milioni di tonnellate (il 53,8% circa del totale dei rifiuti speciali pericolosi prodotti nel 2008), il settore del trattamento rifiuti concorre per il 19,9% al totale prodotto, seguito dalle attività di servizio, commercio e trasporti (19,1%) .

Nell'ambito delle attività manifatturiere il settore chimico risulta il maggior produttore di rifiuti pericolosi con una percentuale prossima al 69,8%, seguito dall'industria metallurgica (19,6%).

I rifiuti speciali complessivamente gestiti nel 2008 ammontano a oltre 143 milioni di tonnellate: il 91,7% è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 8,3% da rifiuti pericolosi.

L'analisi dei dati rileva che 78 milioni di tonnellate di rifiuti speciali sono avviati ad operazioni di recupero di materia e di energia, circa 46 milioni di tonnellate a smaltimento e 19,1 milioni di tonnellate sono destinate ad impianti di stoccaggio e di messa in riserva, che rappresentano forme intermedie di gestione, preliminari alla destinazione finale. La forma prevalente di gestione è rappresentata dalle operazioni di recupero di materia (53% dei rifiuti speciali, pari ad un quantitativo di 75,7 milioni di tonnellate). Tra le operazioni di smaltimento, la più diffusa rimane la discarica con oltre 17 milioni di tonnellate. In generale, nel 2008 si registra un incremento del 14%, del quantitativo di rifiuti avviato ad operazioni di recupero (11,6 milioni di tonnellate in più rispetto al 2007); tale crescita è, in parte, attribuibile al significativo aumento dei quantitativi di rifiuti avviati all'operazione di "riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche" (R5) (+8%), corrispondente a 3,3 milioni di tonnellate.



Relativamente ai rifiuti pericolosi, circa 1,9 milioni di tonnellate sono stati avviati a operazioni di recupero di materia, 144 mila tonnellate a recupero di energia e 9,4 milioni ad operazioni di smaltimento: la forma di recupero di materia più diffusa è rappresentata dal “recupero di metalli” (R4) (oltre 788 mila tonnellate), seguita dal “recupero di sostanze organiche” (R3, 322 mila tonnellate), dal “recupero di sostanze inorganiche” (R5, 235 mila tonnellate) e dalla “rigenerazione dei solventi” (R2, 168 mila tonnellate). Le operazioni di smaltimento più diffuse sono il trattamento chimico fisico (D9), con oltre 7 milioni di tonnellate, la discarica che interessa 694 mila tonnellate, e l’incenerimento con 445 mila tonnellate.

Per quanto concerne i rifiuti speciali non pericolosi si rileva che il quantitativo avviato ad operazioni di recupero di materia ammonta, nel 2008, a 73,9 milioni di tonnellate, il recupero di energia interessa oltre 2 milioni di tonnellate di rifiuti, mentre la quota destinata ad operazioni di smaltimento è pari a 38,5 milioni di tonnellate. Tra le operazioni di smaltimento la più diffusa è la discarica con oltre 16 milioni di tonnellate.

La quantità di rifiuti speciali esportata ammonta, nel 2008, a 2,1 milioni di tonnellate: 1,1 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi ed oltre 1 milione di tonnellate di rifiuti pericolosi. Un pari quantitativo (2,1 milioni di tonnellate) è importato nel nostro Paese, si tratta quasi esclusivamente da rifiuti non pericolosi, infatti, i rifiuti pericolosi sono solo 28 mila tonnellate.

*Rosanna Laraia*







a cura di  
Cristina Pacciani



## Rifiuti speciali: un sistema di contabilità per evitare di agire solo in emergenza

*Intervista al dr. Stefano Laporta,  
Direttore Generale dell'ISPRA*

### **In che modo il Sistris modifica il sistema di acquisizione dei dati sul ciclo dei rifiuti affidato all'ISPRA?**

Come è noto, il DM 17 dicembre 2009, ha istituito il SISTRI, un sistema elettronico che consente di monitorare ed acquisire, in tempo reale, i dati sulla movimentazione dei rifiuti speciali, nonché le informazioni sulla gestione dei rifiuti urbani. Il SISTRI sarà completamente operativo a partire dal 1° giugno 2011.

IL SISTRI è gestito dal Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente e sarà interconnesso con il sistema Catasto telematico di ISPRA.

In particolare, gli aspetti del nuovo sistema di specifico interesse di ISPRA e funzionali all'espletamento dei suoi compiti istituzionali, sono individuati nei seguenti articoli del citato decreto ministeriale.

- L'articolo 8 disciplina la trasmissione dei dati del SISTRI al Catasto dei rifiuti, secondo modalità di interoperabilità fra i sistemi informativi; prevede, altresì, che la tipologia dei dati, i tempi e gli standard per la trasmissione degli stessi siano definiti dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, sentita l'ISPRA.

- L'Articolo 9 stabilisce che il Catasto dei rifiuti assicuri al sistema ARPA/APPA le informazioni necessarie per lo svolgimento delle proprie funzioni di control-

lo. Le Agenzie forniranno tali informazioni alle Province.

- L'articolo 10 disciplina il "Catasto dei Rifiuti" stabilendo che l'ISPRA organizzi il Catasto per via informatica attraverso la costituzione e la gestione del Catasto Telematico interconnesso su rete nazionale e articolato nelle seguenti banche dati:

a) una banca dati anagrafica ed una banca dati contenente le informazioni sulla produzione e gestione dei rifiuti, trasmesse dal sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti attraverso l'interconnessione diretta;

b) una banca dati contenente le informazioni sulle autorizzazioni e comunicazioni relative agli impianti di gestione dei rifiuti. Per rendere operativa la banca dati dei provvedimenti autorizzativi, si prevede che le amministrazioni autorizzanti comunichino all'ISPRA, subito dopo il rilascio dei provvedimenti, le seguenti informazioni: ragione sociale e sede legale dell'impresa, attività per la quale viene rilasciata l'autorizzazione, tipologia dei rifiuti e quantità oggetto dell'attività di gestione, scadenza dell'autorizzazione. Successivamente le stesse amministrazioni dovranno segnalare ogni variazione intervenuta nel corso della validità delle autorizzazioni;

c) una banca dati relativa alle iscrizioni all'Albo nazionale gestori ambientali,

aggiornati attraverso interconnessione diretta;

d) una banca dati contenente le informazioni relative alla tracciabilità dei rifiuti urbani nella Regione Campania.

Il SISTRI, così come descritto, introduce, dunque, significative novità riguardo alle modalità di acquisizione delle informazioni sul ciclo di gestione dei rifiuti speciali, attualmente basate sul sistema MUD che, seppure efficace, presenta il grosso limite di rendere disponibili i dati con circa due anni di ritardo rispetto a quello di riferimento per oggettive ragioni tecniche di raccolta, elaborazione e smistamento dei dati. Le informazioni, attraverso l'interconnessione diretta SISTRI/ISPRA saranno più complete e continuamente aggiornate, rendendo più efficace e completo il sistema di contabilità messo a punto dall'Istituto e garantendo anche di ottemperare più agevolmente agli obblighi di comunicazione all'Unione Europea. Anche il sistema dei controlli, di competenza delle Agenzie, diventerà più efficiente in quanto alimentato da una solida base informativa in grado di monitorare in tempo reale la movimentazione dei rifiuti dalla produzione alla destinazione finale.

#### **Quanto è importante avere a disposizione un sistema di contabilità affidabile per i rifiuti speciali?**

Nel settore dei rifiuti è di fondamentale importanza poter disporre di una base informativa efficace, continuamente aggiornata, in grado di rappresentare la

realtà, capace di fornire al legislatore gli elementi necessari per la definizione delle politiche e degli interventi, in grado di monitorare l'attuazione della legislazione evidenziando le eventuali lacune ed i correttivi da apportare.

Allo stesso modo è necessario garantire al cittadino e agli operatori economici interessati una corretta informazione sul ciclo dei rifiuti.

Le problematiche connesse ad un ciclo non corretto di gestione dei rifiuti hanno assunto nel tempo sempre maggiore rilievo e richiesto spesso interventi in condizioni di emergenza. La situazione è ancora più delicata per i rifiuti speciali, sia per le considerevoli quantità in gioco sia per la presenza di rifiuti pericolosi che possono avere gravi conseguenze per la salute dell'uomo e dell'ambiente.

È noto che la normativa comunitaria e nazionale pone sempre maggior attenzione ai rifiuti pericolosi, per i quali deve essere prevista l'adozione di tutte le misure necessarie affinché la produzione, la raccolta, il trasporto, lo stoccaggio e il trattamento siano eseguiti in condizioni di massima sicurezza.

Una conoscenza completa ed efficace del ciclo dei rifiuti speciali è dunque essenziale a garantire una corretta pianificazione e programmazione degli interventi ed individuazione delle misure necessarie ad attuare la gerarchia europea di gestione in conformità a quanto disciplinato dal recente d.lgs.n. 205/2010 di recepimento della direttiva 2008/98/CE.







a cura di  
Alessandra Lasco



## Sistri, un cammino tra consensi e preoccupazioni

*Intervista a Luigi Pelaggi, capo della segreteria tecnica  
del Ministro dell'Ambiente Stefania Prestigiacomo*

*Vari obiettivi, ma un sistema unico. È l'ormai famoso Sistri che nonostante miri a combattere i traffici illeciti di rifiuti, procurando agli addetti ai lavori un risparmio in termini di pratiche amministrative e a tutti i cittadini una maggiore tutela della salute pubblica e dell'ambiente, stenta a decollare. Al momento la situazione a livello nazionale è la seguente. L'installazione delle apparecchiature di videosorveglianza è già partita: su 405 impianti di discarica realmente attivi sul territorio nazionale quelli già pronti ai "nastri di partenza" risultano, ad oggi, 399, mentre i restanti 6 saranno provvisti di installazione nei prossimi giorni. I soggetti iscritti a fine gennaio al Sistri sono 318.278 (297.000 produttori e gestori di rifiuti e 21.278 imprese di trasporto). Sembra completata la distribuzione dei 406.454 dispositivi elettronici USB, mentre resta ancora da concludere quella dei Black Box (ne sono state montate sugli automezzi 56.586 e ne restano ancora da installare circa 20.000).*

*Il SISTRI permetterà di non perdere mai di vista i rifiuti pericolosi e non seguendoli lungo tutti i loro percorsi. Una vera e propria rivoluzione che però tarda a decollare per via dei numerosi impedimenti, di varia natura, incontrati lungo il percorso. Ne parliamo con Luigi Pelaggi, capo della segreteria tecnica del Ministro dell'Ambiente Stefania Prestigiacomo.*

**Avv. Pelaggi, la rivoluzione iniziata nel campo dei rifiuti investe tutti i settori, alcuni dei quali sembrano riscontrare difficoltà nell'adozione del nuovo sistema. Quali sono i problemi incontrati finora nell'implementazione del SISTRI ?**

Come è noto, il nuovo sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti investe tutti i soggetti appartenenti alla filiera dei rifiu-

ti. Il numero degli iscritti è molto elevato ed è destinato a crescere. Si tratta di un sistema complesso che comprende tutte le tipologie di imprese: grandi e piccole, innovative e tradizionali, distribuite nei settori più diversi. Trattandosi di un cambiamento significativo nel modo di rispondere agli obblighi di comunicazione dei dati sulla produzione, movimentazione e smaltimento dei rifiuti speciali, il

processo di costruzione del Sistri ha generato reazioni contrastanti e difficoltà presso gli operatori. Sin dalla sua fase di progettazione sono stati sollevati problemi e criticità che si è cercato man mano di risolvere. Non mi soffermo sugli ostacoli che abbiamo incontrato e superato nella fase di iscrizione ed in quella successiva di distribuzione dei dispositivi elettronici. La maggiore difficoltà, oggi, è rappresentata dal settore del trasporto. Come è stato rilevato nella sua introduzione devono ancora essere installate circa 20.000 black box. Tale ritardo non è però da imputare al Sistri, ma ai comportamenti delle imprese di autotrasporto che non hanno proceduto al ritiro presso le sezioni regionali dell'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali dei voucher o che non hanno rispettato gli appuntamenti presso le officine per l'installazione delle black box. Al riguardo è stata condotta un'azione di sensibilizzazione e di coinvolgimento delle associazioni rappresentative del settore, azione che stiamo ulteriormente rafforzando per evitare la prevista sospensione dall'Albo dei veicoli che non hanno ancora proceduto all'installazione di detti dispositivi.

Non è stato semplice neanche sul piano dell'utilizzo delle tecnologie. Dal 1° novembre ad oggi abbiamo ricevuto più di 24.000 richieste di assistenza e supporto da parte degli operatori in relazione a difficoltà di accesso al Sistri o a non perfetto funzionamento fisico dei dispositivi. Al 97% di queste richieste è stata data risposta in tempi decisamente brevi con l'indicazione delle soluzioni da adottare o con la sostituzione di soli 830 dispositivi su 406.454.

Il prossimo 1° giugno il Sistri partirà sul piano operativo. Abbiamo a disposizione ancora 4 mesi e credo che sia un tempo più che sufficiente per mettere a pieno regime la funzionalità del sistema.

**Insomma, una modernizzazione tutt'altro che semplice quella in corso. Il**

**ministro Prestigiacomo, in proposito, ha più volte dichiarato di essere rimasta a dir poco interdetta per gli ostacoli incontrati dall'iniziativa. Come spiega questo sbarramento nei confronti di uno strumento che dovrebbe garantire un'assidua lotta alle ecomafie, una riduzione degli adempimenti burocratici per gli operatori e una maggiore tutela della salute dei cittadini?**

Il Ministro è rimasta certamente "interdetta" della circostanza, basti pensare che con l'attuale sistema, quello incentrato sul cartaceo (formulario dei rifiuti, registro di carico e scarico e MUD), i dati arrivano all'Amministrazione dopo circa 3 anni!

Ecco perché il Ministro ha sempre creduto e spinto per l'attuazione di questa importante iniziativa ben consapevole dei vantaggi che ne sarebbero derivati per il Paese, per le imprese ed i cittadini. E' stata Lei, ricordo, che ha avuto il coraggio non solo di dare attuazione all'obiettivo posto dal legislatore di introdurre un innovativo sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ma anche di prevedere la sostituzione del vecchio impianto cartaceo con il nuovo informatico. Ovviamente tutti siamo consapevoli delle difficoltà e dei problemi che la realizzazione di questo importante progetto sta ponendo, anche in ragione delle preoccupazioni espresse dal tessuto produttivo, soprattutto dalle imprese più piccole, ma siamo sicuri che attraverso un confronto costruttivo con le organizzazioni imprenditoriali riusciremo ad affrontare e risolvere tutti le complicazioni che emergeranno.

Sinora abbiamo registrato un consenso pressoché unanime sulla validità del Sistri per contrastare l'illegalità e la corruzione nel settore dei rifiuti speciali ed in particolare di quelli pericolosi. Ma, trattandosi di un sistema che ha profondamente modificato metodi di lavoro consolidati, abitudini, rapporti, comportamenti comunemente seguiti, si sono generate perplessità e atteggiamenti di resistenza al cambiamento. Tutto ciò era, in fondo, prevedi-



FOTOGRAFIE DI PAOLO ORLANDI/ISPRA





bile. Si tratta di governare con buon senso la situazione e gestire il cambiamento con attenzione alle esigenze di quanti operano sul mercato.

#### **Quali sono i vantaggi diretti per Istituzioni e cittadini?**

Il Sistri è nato per gestire in modo trasparente, corretto, onesto e sicuro un ambito di intervento particolarmente sensibile, complesso ed importante per il nostro Paese, quale la produzione, la gestione e lo smaltimento dei rifiuti speciali.

Obiettivo prioritario del Sistri è la lotta alla illegalità nel settore dei rifiuti. Il nuovo sistema, attraverso l'utilizzo di moderne tecnologie, consente una informazione in tempo reale sulla produzione e movimentazione dei rifiuti fino alla loro destinazione finale. Ciò garantisce un più attento controllo ed una maggiore prontezza di intervento ed efficacia delle azioni di contrasto dei fenomeni di illegalità e di comportamenti non conformi alle regole.

E l'impatto sarà positivo anche sul sistema - imprese: attraverso l'informatizzazione dei processi si semplificano procedure ed adempimenti, con una netta riduzione degli oneri amministrativi una volta che il sistema sarà a regime. Ed ancora, la maggiore trasparenza sul mercato porterà ad una riduzione delle forme di concorrenza sleale tra le imprese.

Il Sistri, inoltre, genererà indubbi vantaggi anche a livello di sistema-Paese. Il maggior controllo sulla movimentazione dei rifiuti avrà, infatti, effetti positivi in termini di maggiore tutela ambientale, di difesa del territorio e di protezione della salute e sicurezza dei cittadini

#### **Quando sarà completato?**

Il nuovo sistema è pressoché completato. Sul piano legislativo, con l'avvenuta approvazione del Decreto legislativo 205/2010 di recepimento della direttiva europea sui rifiuti è stato completato il quadro legislativo che disciplina il Sistri con l'approvazione, in particolare, del

regime sanzionatorio. E', altresì, prossima la pubblicazione del Testo Unico dei decreti ministeriali sul Sistri che razionalizza e fa chiarezza sulle disposizioni amministrative che si sono succedute a partire dal dicembre 2009. Si sta, inoltre, procedendo a fornire tutti i chiarimenti alle problematiche presenti nei diversi settori produttivi.

Sul piano funzionale, è ormai pressoché terminata la distribuzione dei dispositivi ai soggetti interessati con l'unica criticità, come ho in precedenza evidenziato, presente nel settore dei trasporti che si sta cercando di risolvere.

Sul piano organizzativo, stiamo sottoscrivendo una serie di accordi ed intese con le organizzazioni imprenditoriali e con le Forze di Polizia ai fine di pervenire al pieno e corretto funzionamento (una volta a regime) entro la scadenza prevista. Non credo, però, che ci fermeremo qui. Il Sistri è un processo che è appena partito e che dovrà essere oggetto di continui miglioramenti ed adeguamenti. La prospettiva è anche di una sua estensione in altri ambiti di gestione dei rifiuti: contatti in tal senso sono stati già avviati con alcune Regioni. Non sappiamo cosa il futuro ci riserverà. Ma siamo convinti che il Sistri si dimostrerà un importante strumento di politica ambientale del nostro Paese, come del resto riconosciuto dal Consiglio Europeo dell'Ambiente il 20 dicembre 2010.

# La quantificazione della produzione dei rifiuti speciali attraverso gli studi di settore



(PAOLO ORLANDI/ISPRA)

Sino ad oggi, la base informativa principalmente utilizzata da ISPRA ai fini della quantificazione della produzione dei rifiuti speciali è rappresentata dalla banca dati MUD contenente le dichiarazioni annuali effettuate ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152/2006.

Il comma 3 del suddetto articolo prevede, tuttavia, diverse esclusioni dall'obbligo di dichiarazione che permarranno anche con l'entrata in vigore del nuovo sistema di tracciabilità dei rifiuti (SISTRI). Sono, infatti, tenuti alla presentazione della dichiarazione annuale solo gli Enti e le imprese produttori di rifiuti pericolosi ed i produttori, con un numero di dipendenti superiore a 10, delle seguenti tipologie di rifiuti non pericolosi: rifiuti da lavorazioni industriali e artigianali, rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti e fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi.

Da quanto sopra detto appare evidente come, per quei settori interamente esentati dall'obbligo di dichiarazione e per quelli caratterizzati da un'elevata presenza di piccole imprese, l'elaborazione della banca dati MUD non possa fornire un'informazione completa sulla produzione dei rifiuti non pericolosi.

Al fine di sopperire, in parte, alla carenza di informazioni derivante dalle esenzioni previste dalla norma, l'ISPRA ha proceduto ad integrare i dati MUD mediante l'utilizzo di specifiche metodologie di stima. Tali metodologie sono state applicate solo ad alcuni settori produttivi, per i quali si è da sempre rilevata una carenza di informazione ed in particolare ai seguenti: industria tessile e settore conciario, industria del legno e della lavorazione del legno con l'eccezione della produzione di mobili, settore cartario, parte del settore chimico e petrolchimico, industria metallurgica e della lavorazione di prodotti in metallo, rifiuti derivanti dal settore delle costruzioni e demolizioni (C&D).

Per quanto riguarda il settore agroindustriale si è proceduto adottando una metodologia basata sulla definizione dei flussi principali di materie prime e di energia in ingresso e dei flussi di materia in uscita al fine di pervenire, attraverso un bilancio di massa,





(PAOLO ORLANDI/ISPRA)

alla quantificazione dei rifiuti per unità di prodotto. Attraverso la definizione di tali fattori di produzione e la conoscenza dei dati relativi alla produzione primaria, è stato possibile pervenire alla stima delle quantità di rifiuti associabili a ciascun comparto produttivo. Nel caso degli altri settori è stata, invece, applicata una differente metodologia basata sulla quantificazione della produzione dei rifiuti correlata al numero di addetti. Tale metodologia, utilizzata esclusivamente per integrare l'informazione desunta dalla banca dati MUD relativamente alle unità locali con un numero di addetti inferiore a 10, si è rivelata più efficace nel caso di settori caratterizzati da una maggiore incidenza, sul dato di produzione complessiva, di rifiuti non strettamente correlati ai cicli produttivi (rifiuti aspecifici), ma la cui produzione risulta, comunque, legata alle dimensioni dell'azienda.


Una specifica metodologica di stima è stata, infine, applicata per la quantificazione dei rifiuti generati dal settore delle costruzioni e demolizioni; il dato di produzione dei rifiuti non pericolosi è stato, in tal caso, desunto a partire dai dati dichiarativi MUD inerenti alle operazioni di gestione, eliminando le dichiarazioni relative alle fasi intermedie del ciclo gestionale.

Nel 2008, la produzione dei rifiuti speciali non pericolosi desunta dall'elaborazione delle banche dati MUD risulta pari a circa 63,1 milioni di tonnellate. Escludendo il settore delle costruzioni e demolizioni, l'applicazione delle metodologie di stima sopra descritte, ha consentito di integrare il dato con ulteriori 9,1 milioni di tonnellate. Per quanto riguarda, invece, i rifiuti da C&D, la produzione è stimata in quasi 55 milioni di tonnellate. Il quantitativo totale dei rifiuti non pericolosi prodotti nel 2008 risulta, di conseguenza, pari a circa 127,1 milioni di tonnellate.

Come si può rilevare la quota stimata rappresenta circa la metà del dato complessivo di produzione dei rifiuti speciali non pericolosi, soprattutto per effetto del rilevante contributo dei rifiuti generati dalle attività di costruzione e demolizione.

Un'analisi più approfondita di quest'ultima tipologia di rifiuti ha portato a rilevare, prendendo in considerazione i dati del periodo 1996-2008, una soddisfacente correlazione, con una regressione di tipo lineare, sia tra andamento della produzione di rifiuti



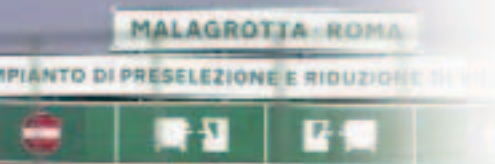


non pericolosi e prodotto interno lordo del settore, che tra andamento della produzione di rifiuti ed il dato afferente alle unità di lavoro del settore.

Per quanto riguarda gli altri settori analizzati, un rilevante contributo al valore complessivo stimato è dato dall'agroindustria. Per tale settore, il cui dato MUD risulta fortemente sottostimato in considerazione delle esenzioni previste dalla normativa, quasi il 78% del quantitativo di rifiuti non pericolosi contabilizzato nel 2008 (complessivamente, circa 8,8 milioni di tonnellate) deriva dalle integrazioni effettuate mediante stime. Per l'industria tessile, dell'abbigliamento e per l'industria conciaria il peso del dato stimato è quantificabile, nel 2008, nel 37,4% circa della produzione totale dei rifiuti non pericolosi (circa mezzo milione di tonnellate su 1,3 milioni di tonnellate) e per l'industria metallurgica nel 12,2% (1,4 milioni di tonnellate su un totale di 11,7 milioni di tonnellate).

*Andrea Lanz*





## Monitoraggio ambientale area Malagrotta



L'area industriale di Malagrotta, situata ad ovest della città di Roma oltre il GRA tra le autostrade Roma-Fiumicino a sud e Roma-Civitavecchia ad ovest, e la SS n. 1 Aurelia a nord, è ben conosciuta soprattutto per la presenza della discarica per rifiuti non pericolosi tra le più grandi d'Europa (circa 33 milioni di m<sup>3</sup>) di proprietà della E. Giovi Srl. Oltre alla discarica, nel polo di Malagrotta sono presenti gli impianti di trattamento meccanico-biologico dei rifiuti indifferenziati che producono la frazione organica biostabilizzata utilizzata in parte per la ricopertura giornaliera della discarica, e il CDR avviato a trattamento nell'impianto di gassificazione di proprietà del Consorzio Laziale Rifiuti (CoLaRi). Oltre a questi impianti vi è poi un complesso tecnologico costituito da generatori e turbine che utilizzano il biogas estratto dalla discarica e il syngas (derivato dal processo di gassificazione), per la produzione di energia elettrica. Tuttavia, non è la sola attività ad elevato potenziale di impatto ambientale; infatti, nell'area di Malagrotta sono localizzate la Raffineria di Roma SpA, in attività dal 1965, un complesso industriale adibito alla trasformazione del petrolio greggio in prodotti combustibili e carburanti (GPL, benzine, kerosene, gasoli, oli combustibili) con una capacità annua di trattamento di 4,3 milioni di tonnellate e che occupa un'area di 97 ha. Oltre alla Raffineria di Roma vi è un deposito, anch'esso in attività dal 1965, di derivati della raffinazione del petrolio costituito da 4 oleodotti per l'importazione dei carburanti dalla Raffineria di Roma ed un parco serbatoi con capacità di circa 8.500 m<sup>3</sup>. Nell'area, oltre alle attività appena descritte, è localizzato anche l'impianto di incenerimento con recupero energetico per il trattamento di rifiuti, di proprietà di AMA SpA. Infine, va ricordato che l'area è stata, ed è tutt'ora interessata, da un'intensa attività di escavazione di inerti che ha rimodellato e modificato profondamente la morfologia dei suoli ed ha, con elevata probabilità, alterato in modo significativo le caratteristiche idrogeologiche dei suoli. La discarica di Malagrotta è stata spesso oggetto di polemiche e proteste soprattutto da parte della popolazione residente nelle zone adiacenti. In particolare, a seguito della trasmissione Report del 28/11/2008, dal titolo L'oro di Roma e di alcuni articoli apparsi sulla stampa nei giorni successivi, il Ministro dell'Ambiente On. Stefania Prestigiacomo, ha chiesto ad ISPRA di accertare la natura, la composizione e i livelli di inquinamento ambientale eventualmente riscontrabili nell'area di Malagrotta e se questi siano da mettere in relazione all'attività della discarica o di altri insediamenti produttivi presenti nella zona. L'ISPRA in collaborazione con ARPA Lazio e la competente struttura della Regione Lazio ha elaborato un piano d'indagine strutturato in due fasi; la prima (conclusa a luglio 2009) finalizzata alla raccolta ed organizzazione delle informazioni di "carattere ambientale" già disponibili; la seconda (conclusa a settembre 2010) a valle di una prima interpretazione dei dati, finalizzata ad un approfondimento d'indagine attraverso una campagna di campionamenti sulle due matrici di maggior

rilevanza, ovvero l'aria e le acque superficiali e sotterranee. L'approccio metodologico è stato definito al fine di focalizzare l'attenzione soprattutto sulle cause dell'inquinamento ambientale e non tanto sugli effetti che in genere sono più evidenti. La campagna di campionamenti sulla componente atmosferica, è stata effettuata da una parte, posizionando, nel periodo compreso tra giugno 2009 e febbraio 2010, il laboratorio mobile di ISPRA presso la zona abitata più prossima ai principali insediamenti produttivi, ovvero la borgata di Massimina-Casal Lumbroso, dall'altra, in collaborazione con l'Università di Napoli, sperimentando una tecnica isotopica di rilevamento applicata agli anelli di crescita della specie arborea *Pinus pinea*. I risultati delle indagini hanno messo in evidenza che la pressione ambientale maggiore sulla componente atmosferica, deriva dal traffico veicolare sia locale che autostradale anche se non si sono rilevati superamenti significativi dei limiti di legge. Le analisi effettuate sulla componente idrica, superficiale e sotterranea, è stata condotta in collaborazione con ARPA Lazio e, per quanto riguarda l'applicazione di tecniche isotopiche, con l'Università di Napoli. I risultati pur non potendosi considerare esaustivi e tenendo presente la complessità richiesta per un'indagine di questo tipo, evidenziano una situazione preoccupante che necessita di una sorveglianza più costante e continua, che porti ad evidenziare con maggior precisione l'origine dell'inquinamento e che permettano di implementare misure di contenimento sufficientemente efficaci. In conclusione va ricordato che le aree interessate dalla discarica di Malagrotta, dalla raffineria e dai depositi petroliferi sono soggette alle procedure di bonifica ambientale previste dalla normativa vigente.

*Andrea Paina*



*(PAOLO ORLANDI/ISPRA)*



*(RENATO LAGO/ISPRA)*



The top left corner features the ACI logo, which consists of a blue stylized 'ACI' inside a gear-like circle. Below the logo are several colorful toy cars in blue, green, red, yellow, and pink. The background of the entire page is a grayscale image of a car scrapyard with many cars being crushed.

# Monitoraggio ISPRA sulla gestione veicoli fuori uso

ILLUSTRAZIONE:  
FRANCO IOZZOLI/ISPRA

I veicoli fuori uso rappresentano un flusso particolarmente critico di rifiuti, sia per la qualità del rifiuto stesso che contiene numerose sostanze pericolose, sia per le quantità che ogni anno vengono gestite dagli impianti di trattamento (oltre 1 milione di tonnellate di rifiuti). Il D.Lgs. 209/2003, di recepimento della direttiva 2000/53/CE in materia di veicoli fuori uso impone modalità di gestione finalizzate a modernizzare la filiera di trattamento con specifici requisiti tecnici assicurando un funzionamento efficiente, razionale ed economicamente sostenibile.

Lo stesso decreto assegna all'ISPRA, il compito di monitorare l'intero ciclo dei veicoli fuori uso, attraverso la predisposizione di una relazione annuale al Ministero dell'Ambiente della tutela del territorio e del mare, contenente le seguenti informazioni:

- a) i dati relativi alle immatricolazioni di nuovi veicoli avvenute nell'anno solare precedente, nonché i dati relativi alle cancellazioni che pervengono dal Pubblico Registro Automobilistico (PRA) forniti dall'ACI;
- b) i dati comunicati annualmente, attraverso il modello unico di dichiarazione ambientale (MUD), dai soggetti che effettuano attività di raccolta, trasporto e trattamento dei veicoli fuori uso relativi ai veicoli fuori uso ed ai pertinenti materiali e componenti sottoposti a trattamento, nonché i dati relativi ai materiali, ai prodotti ed ai componenti ottenuti ed avviati al reimpiego, al riciclaggio e al recupero;
- c) i dati comunicati da coloro che esportano i veicoli fuori uso o loro componenti.

La metodologia di calcolo per la determinazione delle quantità di rifiuti, derivanti dai veicoli fuori uso, avviate alle diverse forme di gestione (reimpiego, riciclo, recupero, smaltimento) è quella individuata dalla decisione 2005/293/CE. Nella compilazione delle tabelle previste dalla decisione, ISPRA ha tenuto conto di quanto previsto dal manuale Eurostat "How to report end of life vehicles according to the Commission Decision 2005/293/CE". Tale manuale è stato predisposto da un Gruppo di Lavoro, al quale ISPRA ha partecipato in rappresentanza della delegazione italiana, istituito presso la Direzione Generale Ambiente della Commissione europea. Il Gruppo di lavoro sta proseguendo la sua attività con la predisposizione di un secondo Manuale sul campionamento e sulla metodologia di stima da utilizzare nel caso in cui gli Stati membri utilizzino l'"assunzione del contenuto presunto di metalli". In tale ambito l'ISPRA ha potuto fornire alla Commissione importanti elementi di analisi dedotti dalla campagna sperimentale condotta in Italia sulla frantumazione dei veicoli, nell'ambito delle attività previste dall'Accordo di Programma Quadro sulla gestione dei veicoli fuori uso, siglato dagli operatori economici con il MATTM l'8 maggio 2008, che affidava all'Istituto la supervisione delle campagne di prova previste dall'Accordo stesso.

I numerosi compiti istituzionali conferiti dalla normativa di settore, il ruolo nel Comitato di Vigilanza e controllo dell'Accordo di programma Quadro, la partecipazione ai tavoli europei, compreso il Technical Adaptation Committee relativo alla direttiva

2000/53/CE, hanno consentito all'Istituto di ottenere una visione di insieme sulle problematiche connesse con la gestione di questi rifiuti che fa di ISPRA un riferimento per tutti gli operatori della filiera.

I risultati del monitoraggio annuale mostrano che, nonostante i significativi miglioramenti raggiunti in alcuni contesti territoriali, è ancora presente un numero elevato di impianti di trattamento che supera le 1.300 unità nel 2008 e che questi impianti sono, in diversi casi, non specializzati, né adeguati alle nuove e rigorose prescrizioni tecniche. Inoltre molti degli impianti censiti trattano quantitativi molto bassi di veicoli e quote rilevanti di altre tipologie di rifiuti (altri rottami, ma anche carta, vetro, plastica ecc.). L'analisi dei dati mostra livelli di riciclaggio/recupero soddisfacenti e in continua crescita rispetto agli anni precedenti. La percentuale di reimpiego e riciclaggio raggiunge l'84,3% del peso medio del veicolo, superando, anche se con due anni di ritardo, il target dell'80% previsto dall'art. 7 comma 2 del D.Lgs 209/2003. Anche il recupero totale, comprensivo della quota avviata al recupero di energia, pari all'87,1% del peso medio del veicolo, risulta al di sopra dell'obiettivo (85%) previsto per il 2006.

*Valeria Frittelloni*



(FRANCO IOZZOLI/ISPRA)



(PAOLO ORLANDI/ISPRA)



# Il trasporto transfrontaliero dei rifiuti

Il trasporto transfrontaliero dei rifiuti è disciplinato dal Regolamento del Parlamento Europeo e Consiglio Ue 1013/2006/Ce Spedizioni di rifiuti che abroga il regolamento 259/93/Ce.

I dati esposti sono stati elaborati da ISPRA, che ha utilizzato le dichiarazioni MUD (Modello Unico di Dichiarazione) presentate annualmente dai soggetti obbligati dal D.Lgs 152/2006 alle Camere di Commercio territorialmente competenti.

L'Italia riesce a sopperire alle problematiche relative alla gestione dei rifiuti urbani e speciali, generate dall'insufficiente disponibilità impiantistica, attraverso l'esportazione degli stessi. Nel tempo, per tale fenomeno, si è registrato un trend positivo, in particolare tra il 2007 e il 2008 si rileva un incremento del 23% del totale esportato; per i rifiuti non pericolosi l'incremento si attesta al 25%, mentre per i pericolosi l'aumento riscontrato è di poco inferiore, il 20%.

Nel 2008, l'Italia ha esportato all'estero oltre 2,4 milioni di tonnellate di rifiuti, di cui 1,4 milioni di tonnellate di non pericolosi e oltre 1 milione di tonnellate di pericolosi. Il 90% dei rifiuti esportati, sono avviati verso Paesi Europei. La Germania, in testa, riceve il 65% del totale esportato (652 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e 918 mila tonnellate di rifiuti pericolosi) che smaltisce per lo più nelle miniere dismesse di sale. Seguono, la Grecia e la Spagna per i rifiuti non pericolosi, la Francia e la Svezia per i rifiuti pericolosi. La Cina, tra i Paesi extraeuropei, è la Nazione che riceve il maggior quantitativo di rifiuti non pericolosi.

Relativamente alla tipologia di rifiuti esportati, una quota rilevante è costituita da rifiuti provenienti da impianti di trattamento dei rifiuti (47,4%), seguiti da quelli provenienti da processi termici (18%) e da attività di costruzione e demolizione (11,3%). È da evidenziare, inoltre, che il 7,2% del totale esportato è costituito da rifiuti urbani.

Se da una parte l'Italia si trova a dover ricorrere all'esportazione dei rifiuti urbani e speciali, dall'altra, è diventata fondamentale l'importazione di materiali destinati all'industria del recupero.

Infatti, negli anni si assiste ad una continua crescita di tale fenomeno, in particolare, tra il 2007 e il 2008, la quantità complessivamente importata raddoppia, e si attesta, nell'ultimo anno, su 2,2 milioni di tonnellate. Si evidenzia che tale quantitativo è costituito per la quasi totalità da rifiuti non pericolosi; la restante quota costituita da rifiuti pericolosi, nel biennio si dimezza, passando da circa 61 mila tonnellate a circa 28 mila tonnellate.

Il 90% dei rifiuti importati provengono da Paesi Europei. I maggiori quantitativi, infatti, giungono dalla Germania e dall'Ungheria, rispettivamente 837 mila tonnellate e 638 mila tonnellate.

Relativamente alla tipologia di rifiuti, si evidenzia che la quota maggiore, il 57,9%, è costituita da rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione, trattasi, in particolar modo, di ferro e di acciaio (1,2 milioni di tonnellate), che vengono avviati al recupero presso aziende dedicate alla lavorazione del metallo situate al Nord Italia. I rifiuti pericolosi importati, invece, sono costituiti nella quasi totalità da rifiuti solidi provenienti dal trattamento dei fumi. Irrilevante è la quota di rifiuti urbani importati, l'1,4%.

*Gabriella Aragona*

**Rifiuti esportati nel 2008 (tonnellate\*1000)**

Paesi esteri	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale
Germania	652	918	1.570
Cina	214	-	214
Grecia	119	-	119
Spagna	107	-	107
Belgio	81	15	97
Francia	16	36	52
Austria	27	7	34
Israele	29	-	29
Svezia	-	25	25
Olanda	15	8	23
Slovenia	22	-	22
Altri Paesi	115	14	129
<b>Totale</b>	<b>1.396</b>	<b>1.025</b>	<b>2.420</b>

**Rifiuti importati nel 2008 (tonnellate\*1000)**

Paesi esteri	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale
Germania	830	7	837
Ungheria	638	-	638
Austria	274	-	274
Liechtenstein	126	-	126
Svizzera	100	-	100
Francia	32	3	36
Bulgaria	34	-	34
Romania	32	-	32
Belgio	11	11	21
Gran Bretagna	16	5	21
Olanda	18	-	18
Slovenia	12	-	12
Altri Paesi	53	-	53
<b>Totale</b>	<b>2.176</b>	<b>28</b>	<b>2.204</b>







a cura di  
Cristina Pacciani



## L'esempio di Avellino, la più "differenziata" della Campania: la RD supera il 50%

*Intervista a Domenico Gambacorta,  
Assessore all'Ambiente della Provincia di Avellino*

*Mimmo Gambacorta, 49 anni, laureato in Scienze Politiche, ha iniziato l'attività professionale nel 1989 nel campo della formazione (Scuola di Formazione Superiore di Genova) occupandosi, in modo particolare, del rapporto con le aziende.*

*Dal 2000 è direttore amministrativo di Biogem, centro di ricerca nel settore della biologia molecolare, del quale sono soci Enti e istituzioni di ricerca (Stazione Zoologica, Università Federico II).*

*Nel 2009 è eletto Consigliere Provinciale, risultando il più votato della coalizione di centro-destra. Dal 29 giugno 2009 è Assessore della Giunta presieduta dal Senatore Cosimo Sibilia, con delega all' Ambiente, alla difesa del suolo, ciclo dei rifiuti, risorse idriche e fonti energetiche alternative.*

**In riferimento alla Campania, si tende a parlare solo dell'emergenza rifiuti di Napoli, trascurando forse altre realtà che avrebbero bisogno di maggiore attenzione da parte di tutti. Avellino è una di queste o la situazione rifiuti è sotto controllo?**

Per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti la provincia di Avellino gode di una quasi totale autosufficienza che la pone in una situazione decisamente migliore rispetto a quella di Napoli. Sono presenti, infatti, sul territorio provinciale lo STIR (impianto di tritovagliatura) di Pianodardine nel

Comune di Avellino e la discarica di Savignano Irpino, che ha una autonomia di 36 mesi. La presenza di questi due impianti permette lo smaltimento di tutti gli RSU prodotti all'interno dei nostri confini. Analizzando i dati dei conferimenti nella discarica di Savignano Irpino, nell'anno appena concluso, si può vedere come solo il 47% dei rifiuti giunga dalla provincia di Avellino, mentre le provincie di Salerno e di Napoli hanno conferito rispettivamente il 28% ed il 22%. Una parte di questi conferimenti ci sarà restituita dalla provincia di Salerno quando sarà realizzato il termovalorizzatore, mentre la provincia di Napoli riceve all'impianto di Acerra la frazione secca prodotta dallo Stir di Avellino.

Si tratta, dunque, di una provincializzazione solidale che, dal 1 gennaio 2010, ha fatto registrare una forte riduzione dei rifiuti conferiti dalle realtà metropolitane verso le provincie interne, molto sacrificate nel lungo periodo dell'emergenza rifiuti. Più problematica è invece la situazione della cosiddetta frazione organica. L'impianto di trattamento dell'umido nel Comune di Teora non è ancora in grado di soddisfare tutta la produzione, circa 30000 tonnellate all'anno, costringendoci a smaltire tali rifiuti fuori regione.

**Quali sono le strategie messe in campo nella sua Provincia per incrementare la**

**raccolta differenziata e per ridurre la produzione di rifiuti e il ricorso alle discariche? Avellino può definirsi “innovativa” da questi tre punti di vista?**

La provincia di Avellino ha attuato un sistema di raccolta differenziata porta a porta, con una quota percentuale che supera il 50%, al primo posto in Campania, con soli 16 comuni che non hanno raggiunto la quota del 35% di RD, così come previsto dalla normativa vigente.

Si stanno inoltre attivando tavoli di concertazione con i Comuni per concordare un ulteriore potenziamento della raccolta differenziata sul territorio provinciale in maniera omogenea.

Molte attività sono state effettuate anche nel campo dell'educazione alla sostenibilità, con particolare riferimento alla riduzione dei rifiuti.

L'adesione alla Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti, sia nel 2009 che nel 2010, ci ha messo in contatto con migliaia di alunni delle scuole primarie che, sono certo, sono stati in grado di spiegare alle famiglie quanto sia importante ridurre i rifiuti che produciamo.

Risorse del bilancio dell'ente sono state destinate anche per il futuro in questa direzione ma chiaramente per avere un riscontro tangibile e concreto è necessario del tempo.

Siamo però consapevoli che l'impegno verso la riduzione dei rifiuti deve proseguire, visto l'aumento del 20% in dieci anni, registrato in Italia.

**Di cosa avrebbe bisogno la Campania per ovviare a questa emergenza? È, a suo avviso, un problema che va risolto a livello istituzionale o, prima ancora, a livello culturale?**

La Campania ha bisogno di completare l'impiantistica avviando la costruzione dei due termovalorizzatori programmati ma al contempo di potenziare, soprattutto nella provincia di Napoli, la raccolta differenziata.

*“Necessarie partecipazione e concertazione con il territori e un quadro di certezza normativa per una programmazione a medio termine”*

Mi rendo conto che è più complesso organizzare un sistema di raccolta efficace nei comuni di medie o grandi dimensioni demografiche, ma è necessario che diventi una priorità per gli amministratori di Province e Comuni se vogliamo evitare nuove crisi sempre possibili in un sistema ancora fragile.

Per questo occorre la collaborazione e la partecipazione dei cittadini non soltanto attraverso un maggiore impegno nella differenziazione dei rifiuti, ma soprattutto evitando la sindrome “Nimby” che ha caratterizzato gli anni dell'emergenza.

Dire sempre no alla realizzazione di impianti, persino di isole ecologiche e di impianti di trattamento dell'umido, non ha contribuito a migliorare una situazione di per se già critica.

**La sua proposta per la soluzione del problema.**

Intanto sarebbe importante un quadro di certezza normativa per una programmazione a medio termine.

In meno di tre anni, infatti, il Parlamento è intervenuto tre volte sulla materia dei rifiuti in Regione Campania con la legge 123 del 2008, la legge 26 del 2010, e da ultimo, con la legge 1 del 2011 e su alcuni punti - titolarità del servizio di raccolta, riscossione della TARSU e personale dei consorzi - rimangono aperte problematiche di rilievo.

L'azione della Provincia di Avellino è stata, fino a questo momento, condivisa da tutte le forze politiche in Consiglio Provinciale e dalla quasi totalità dei Sindaci Irpini.

Crediamo fortemente nel metodo della partecipazione e della concertazione con il territorio: sono fondamentali per la risoluzione dei problemi dopo anni di decisioni calate dall'alto.





# collAge Ambientale







# Stop ai sacchetti di plastica

(FRANCO IOZZOLI/ISPRA)

Vietata la commercializzazione, dal 1° gennaio di quest'anno, dei sacchetti non biodegradabili per il trasporto della merce.

Gli italiani ne consumano mediamente all'anno oltre 300 a testa, che diventano in gran parte rifiuto che va ad inquinare l'ambiente in modo pressoché permanente. La loro definitiva decomposizione, è la stima dell'Agenzia Europea per l'Ambiente, richiede da un minimo di 15 anni a un massimo di 1000 anni.

La messa al bando dei sacchetti di plastica, spesso destinati all'incenerimento, dovrebbe comportare una significativa riduzione delle emissioni di anidride carbonica e diossina nonché un utilizzo minore di petrolio destinato alla loro produzione. Per ottenere 200mila tonnellate di plastica, infatti, ne vengono bruciate 430mila di "oro nero".

"Un importante passo in avanti nella lotta all'inquinamento e una grande innovazione", è stato il commento del ministro dell'Ambiente, Stefania Prestigiacomo. "Affinché il provvedimento possa produrre risultati concreti - ha continuato - è necessario il pieno coinvolgimento degli operatori commerciali, della piccola e grande distribuzione e dei cittadini".

Nessuna indicazione, nella norma, circa lo smaltimento delle scorte o le sanzioni per chi viola il divieto di commercializzazione dei sacchetti di plastica.

Quali le alternative disponibili? Il mercato offre innumerevoli opzioni: dalle borse di stoffa e di iuta a quelle di carta, plastica riciclata e di origine vegetale, ottenute cioè dall'amido di mais.

Lo stop al polietilene costituisce un passo importante per la difesa dell'ambiente ma potrebbe rappresentare anche un piccola rivoluzione culturale, imponendo un ritorno alle salutari abitudini del passato, quando le sporte erano riutilizzate più volte e la produzione di rifiuti un fenomeno dalle dimensioni di gran lunga inferiori rispetto ad oggi. Problema non secondario è quello della tossicità della plastica per la cui stampa, specialmente nei paesi in via di sviluppo, sono spesso utilizzati coloranti cancerogeni e metalli come additivi. Questi, rilasciati nell'ambiente, possono concentrarsi negli organi interni delle specie, esseri umani compresi.

Secondo l'Unep, la dispersione della plastica è causa della morte di milioni di pesci, balene, delfini, tartarughe e altri animali marini. Rinvenuti alcuni frammenti perfino nei nidi di albatros in remote isole dell'Oceano Pacifico.

Trasportati dalle correnti, i sacchetti tendono a concentrarsi in determinate aree, come testimoniato clamorosamente dal cosiddetto "Pacific Trash Vortex", una sorta di isola galleggiante a 800 miglia a nord delle Hawaii, la cui estensione, secondo le stime, potrebbe variare dai 700mila ai 10 milioni di chilometri quadrati. Con un peso di tre milioni di tonnellate, questa enorme massa di rifiuti è quasi completamente composta da plastica.

*Giuliana Bevilacqua*



a cura di  
Chiara Bolognini



## Il nuovo shopper? Meglio riutilizzabile che biodegradabile

*Questa l'opinione di Maurizio Zucchi, Direttore Qualità COOP Italia. Ritornare alla vecchia "sporta della nonna" permetterebbe di ottenere tre vantaggi in un colpo solo: maggiore resistenza, maggiore risparmio e maggiore rispetto per l'Ambiente. Per COOP non servono divieti tout court, come il nuovo provvedimento del Ministero, ma una campagna graduale di sensibilizzazione che approdi a una rivoluzione verde condivisa e consapevole.*

**La vecchia busta di plastica aveva un costo sia per il gestore che per il cliente. Oggi, a parte l'ambiente, chi ci rimette e chi ci guadagna economicamente parlando?**

Dipende da quale offerta si propone al consumatore e da quali saranno i suoi comportamenti. Se ci fosse solo un semplice passaggio dallo shopper usa e getta di vecchio stampo a uno shopper biodegradabile, il consumatore qualche problema dal punto di vista economico ce l'avrebbe perché dovrebbe passare da un costo di 3 centesimi a un costo di 9 o 10 centesimi per busta. L'onere economico per il consumatore sarebbe più alto, con un vantaggio certo per l'ambiente perché la fine del biodegradabile è molto meglio rispetto allo shopper tradizionale, che va in discarica. Se invece, come riteniamo noi, la strategia è quella di sensibilizzare il consumatore all'utilizzo di sporte riutilizzabili, la vecchia sporta dei nostri genitori e dei nostri nonni, allora si avrebbe un vero vantaggio sia per l'ambiente che per il consumatore. Fare i conti è facile: se un consumatore utilizzasse 300 shopper usa e getta biodegradabili all'anno avrebbe un costo annuale di circa 27 euro (prima era di 9 euro), se, invece, utilizzasse 3 sporte riutilizzabili in un anno il costo scenderebbe a 2,4 euro, con un risparmio impor-

tante. Inoltre lo shopper riutilizzabile è molto più resistente rispetto a quello biodegradabile, che, anche se è migliorato rispetto al passato, qualche problemino ancora lo dà. E naturalmente sarebbero molti di meno anche i chili di materiale rilasciati nell'ambiente.

Questo cambiamento quali ripercussioni sta avendo nella gestione delle vendite?

Se c'è lo spostamento verso lo shopper riutilizzabile, a cui accennavo prima, ci sono dei vantaggi per tutti. A parità di consumi, invece, lo shopper biodegradabile costa molto di più e quindi è più problematico. Tra l'altro per noi gestori non è possibile effettuare alcun ricarico sullo shopper biodegradabile perché l'impatto con il consumatore è già notevole, dovendo triplicare il costo di vendita. In breve, vendere lo shopper biodegradabile per noi significa andare in pari con i costi o, addirittura, nel caso di alcune proposte di sensibilizzazione specifiche, rimetterci.

Riguardo ai consumatori, saprebbe fare una stima in base al gradimento e all'informazione che hanno in proposito?

Le riporto i dati raccolti dalla nostra prima Cooperativa di consumatori, Unicoop Firenze, che in Italia ha completamente sostituito gli shopper vecchio stampo con la nuova offerta di shopper biodegradabili e riutilizzabili già nella primavera del

2009. In questa situazione consolidata, ci sono dei numeri molto interessanti perché, dall'indagine di mercato effettuata sull'uso dei nuovi shopper, è emerso un gradimento del 98% da parte dei soci consumatori. Inoltre è molto interessante il dato relativo allo spostamento delle abitudini: nella Cooperativa che è partita per prima abbiamo rilevato che già un 60% di consumatori si porta la sporta da casa. Si tratta di un cambiamento epocale, che conferma quanto sia importante sensibilizzare i cittadini con campagne informative su questa questione. Proprio per questo noi abbiamo realizzato opuscoli informativi e, all'inizio, abbiamo anche regalato le sportine riutilizzabili per portare gradualmente a cambiare il modo di consumare. Non è un divieto che cambia il comportamento del consumatore, ma un'operazione complessa di sensibilizzazione. In più vanno messe in circolazione delle nuove sporte riusabili che siano anche "accattivanti" dal punto di vista dell'immagine.

**Naturalmente, sebbene l'approvazione del provvedimento sia nota già da tempo in alcuni punti vendita sono ancora presenti una certa quantità di scorte di buste di plastica. Come vi state comportando per lo smaltimento?**  
Essendo partiti molto prima dell'obbligo di legge, in COOP non abbiamo scorte da smaltire.

**Esistono per voi gestori controlli e relative sanzioni nel caso, non intendo dire sia il vostro, in cui la sostituzione dei vecchi sacchetti con i nuovi non venga rispettata?**

No, non c'è nessuna sanzione per chi volesse continuare a vendere i vecchi sacchetti di plastica. Poi non lo fa più praticamente nessuno, in attesa delle decisioni che verranno prese a livello comunitario sul nuovo provvedimento del Ministero dell'Ambiente. La maggior parte degli operatori, infatti, dà abbastanza per scontato che la UE boccherà questo provvedimento del Governo, perché è stato fatto non con tutte le modalità opportune e necessarie, previste per altro a suo tempo dalla vecchia normativa. La finanziaria del governo Prodi aveva previsto un'operazione graduale di

sensibilizzazione, mentre oggi si è arrivati improvvisamente, per così dire tout court, al divieto. Se la UE boccherà il provvedimento a quel punto toccherà vedere che cosa il Governo deciderà di fare. Comunque vada, la nostra decisione prescinde dal provvedimento tant'è vero che siamo partiti prima, ma per altre catene un eventuale stop europeo potrebbe voler dire ritornare a vendere di nuovo lo shopper tradizionale. Inoltre, i gestori sono stati presi in contropiede perché davano per scontato che ci sarebbe stata l'ennesima proroga e quindi hanno tenuto in casa delle scorte di vecchie buste. E qui entra in gioco anche il tema dello smaltimento delle vecchie buste, che il Ministero ha deciso che avvenga a titolo gratuito, per cui c'è anche un danno economico per le imprese che avevano queste scorte. Non so se le terranno in magazzino in attesa che la UE sblocchi la situazione.

**Che cosa direbbe a un consumatore scettico, a un cittadino poco convinto della necessità dell'abolizione delle buste di plastica?**

Sicuramente passare alla sporta riutilizzabile, come dicevo prima, comporta prima di tutto un vantaggio in termini di prestazione perché la sporta riutilizzabile è molto più resistente, fa molti più viaggi tutto l'anno. In secondo luogo, alla fine costa molto meno perché il consumatore ne compra 3 o 4 per tutto l'anno contro i 300 sacchetti di plastica acquistati prima. Terzo vantaggio, usando gli shopper riutilizzabili, si fa bene all'Ambiente e oggi ce n'è bisogno assolutamente. C'è un'emergenza sia per quanto riguarda i rifiuti che si producono con tutte queste sportine, sia con la plastica che si va a produrre e, quindi, con le emissioni di CO<sub>2</sub> rilasciate in atmosfera nella fabbricazione di questi manufatti. Tre motivi che portano a dire che è meglio passare alle sporte riutilizzabili senza alcun dubbio.

**Alle istituzioni invece che cosa direbbe?**

Alle istituzioni direi che bisogna fare una campagna informativa verso il consumatore per fargli capire l'importanza della sua scelta. Con un piccolo gesto milioni di consumatori posso portare a dei vantaggi importanti per l'Ambiente.







a cura di  
Chiara Bolognini

## Cambiare shopper è facile ed economico

*Questo lo slogan che Anna Tuteur, Responsabile Relazioni Esterne e Affari Istituzionali Auchan SpA, userebbe per convincere un cittadino scettico sulla necessità di abbandonare le vecchie buste di plastica. Dal suo punto di vista, per sensibilizzare i cittadini, non servono maggiori incentivi economici, ma una corretta informazione da parte di istituzioni e associazioni di categoria. Informazione che oggi non c'è.*

**La vecchia busta di plastica aveva un costo sia per il gestore che per il cliente. Oggi, a parte l'ambiente, chi ci rimette e chi ci guadagna economicamente parlando?**

Per noi non c'è un costo dal momento in cui questo problema l'abbiamo affrontato da tempo. Abbiamo eliminato il sacchetto di plastica due anni fa in tutti i 51 ipermercati distribuiti sul territorio nazionale. Pensando agli shopper alternativi, che vanno dal sacchetto biotech allo shopper riutilizzabile, noi non "marginiamo", cioè non abbiamo alcun ricavo dalla vendita dalle nuove buste ecologiche. Questo mi sembra un dato importante.

**Questo cambiamento quali ripercussioni sta avendo nella gestione delle vendite?**

Per la nostra azienda il primo cliente siamo noi, quindi il primo cambiamento, nella gestione delle vendite, è avvenuto a livello di comunicazione interna. A fine 2008 abbiamo cominciato a sensibilizzare tutte le hostess di cassa e tutti i dipendenti dei nostri punti vendita, più di 14.000 persone, sul fatto che avremmo tolto gli shopper di plastica. Successivamente, nel 2009, siamo partiti con la comunicazione

nei punti vendita e abbiamo avviato, in collaborazione con il WWF, la campagna "Auchan elimina i sacchetti di plastica l'Ambiente ringrazia". Il tutto avendo come obiettivo non tanto la demonizzazione della plastica quanto, piuttosto, l'educazione del cittadino. Abbiamo cercato di fargli capire come inquinare meno, assumendosi in prima persona la responsabilità di sostenere l'Ambiente in modo semplice ed efficace.

**Riguardo ai consumatori, saprebbe fare una stima in base al gradimento e all'informazione che hanno in proposito?**

Dal 2008 ad oggi, ho potuto verificare che c'è stata un'evoluzione in positivo del gradimento da parte dei nostri consumatori. All'inizio, come accade sempre quando avvengono dei cambiamenti, abbiamo riscontrato delle resistenze, anche perché, come ho detto prima, per noi l'obiettivo non era la semplice eliminazione del sacchetto di plastica, ma un'azione di sensibilizzazione e di educazione all'utilizzo di shopper riutilizzabili (ad esempio la borsa milleusi) e quindi non inquinanti. Oggi, a distanza di due anni, riscontriamo che il riutilizzo degli shopper ecologici è un'abitudine molto ben accolta e, quindi,

troviamo molto positivo il rinnovato impulso dato dalla legge del Ministero dell'Ambiente. Penso, inoltre, che il provvedimento contribuirà ad espandere le azioni di sensibilizzazione, che non riguarderanno solo il settore degli ipermercati, ma anche altre aziende, piccole e grandi, di altri settori. Mi risulta, infatti, che ci siano già grandi catene di abbigliamento che si stanno preparando all'utilizzo e alla distribuzione di shopper ecologici.

**Può darci qualche dato numerico sul livello di gradimento?**

Nel solo 2010 abbiamo venduto nei nostri 51 ipermercati 3 milioni di borse mille usi con il logo wwf, che costano 79 centesimi, 100 milioni di sacchetti biotech e quasi 2 milioni di sacchetti di carta. Numeri che certificano un indice di gradimento veramente molto alto.

**Oltre alle legge che cosa manca secondo lei a livello istituzionale?**

Ci auguriamo che, di fianco agli imperativi legislativi, le istituzioni siano in grado, attraverso campagne di informazione, di parlare chiaramente al cittadino per convincerlo della necessità sempre più inderogabile di cambiare comportamento, assumendo atteggiamenti più responsabili nei confronti dell'Ambiente. Anche il recente provvedimento in alcuni passaggi non è chiaro, per esempio in riferimento a tutto quello che riguarda gli altri versanti dell'utilizzo della plastica, in qualsiasi forma e in qualsiasi tipologia di negozio, sia piccolo che grande. Serve maggiore chiarezza e informazione al consumatore finale.

**Che cosa direbbe a un consumatore scettico, a un cittadino poco convinto della necessità dell'abolizione delle buste di plastica?**

Gli direi, per usare uno slogan, che cambiare è facile ed economico. Con cambiare intendendo innanzitutto abbandonare i pregiudizi.

Poi lascerei al consumatore scoprire perché è economico.

**Ce lo dica Lei, perché è economico?**

È economico perché se un consumatore è attento, compra la shopper riutilizzabile solo una sola volta. All'inizio è vero, mi riferisco anche all'esperienza personale, può capitare di dimenticarla in auto o, peggio ancora, a casa. Ma poi, alla fine, portare con sé la borsa riutilizzabile diventa un'abitudine. Per quanto ci riguarda sono allo studio soluzioni sempre più efficaci.

**Secondo lei, informazione a parte, non servirebbero anche degli incentivi per premiare i cittadini più responsabili?**

In materia di sostenibilità ambientale, penso che il governo e le associazioni di categoria, per esempio quelle dei consumatori, devono educare e sensibilizzare i cittadini non solo attraverso incentivi, visto che siamo in un periodo di crisi economica, in una situazione critica per il Paese, ma soprattutto con una politica seria di sensibilizzazione continua verso le azioni che tutti possiamo compiere per essere cittadini più attenti. Serve una campagna di informazione seria che oggi non c'è, né sugli organi di stampa né in Internet, per parlare di un mezzo di comunicazione utilizzato da una categoria sempre più numerosa di utenti. A sostegno di quanto dico vorrei citare la nostra esperienza: quando abbiamo lanciato le "borse mille usi" da 2 euro e 50 firmate da Fulco Pratesi, il fondatore di WWF Italia, i punti vendita che ne hanno vendute di più sono stati quelli della Campania. Se i cittadini campani hanno comprato, magari più volte, una busta che costa più di 2 euro, vuol dire che la sostenibilità non è questione di incentivi economici, ma di corretta informazione.







## Energia in Italia: 150 anni di sfide

150 anni di politica energetica nel nostro Paese sono tanti: cosa abbiamo imparato dalla nostra storia energetica e cosa ci resta ancora da imparare? Di questo si è discusso recentemente a Roma, presso la centrale Montemartini, il primo impianto elettrico di Roma, nel convegno “150 anni di energia in Italia: alla riscoperta dello spirito dei pionieri”, organizzato dal SAFE (Sostenibilità Ambientale Fonti Energetiche). Un excursus storico-politico legato alla nostra “cultura energetica”, non a caso cronologicamente connesso con l’anniversario dell’Unità d’Italia.

“L’assenza di un unico indirizzo di politica energetica, che detti le linee strategiche e definisca chiaramente e stabilmente gli obiettivi prioritari di medio-lungo termine, è particolarmente grave in situazioni di crisi come quella che stiamo attraversando - ha detto Raffaele Chiulli, Presidente del SAFE - e compromette in modo serio la possibilità di garantire le condizioni per uno sviluppo credibile e sostenibile in Italia. Occorre recuperare quei valori e quella voglia di rischiare che caratterizzarono lo spirito dei pionieri che hanno fatto la storia dell’energia in Italia”.

Il libro “150 anni di energia in Italia” di Adriano Piglia, Direttore del Centro Studi SAFE, presentato proprio in questo contesto, ripercorre le tappe fondamentali della storia dell’energia. Perché un Paese come il nostro, non particolarmente ricco di fonti energetiche proprie, si è sviluppato ed è cresciuto anche grazie all’energia? Per il coraggio, l’innovazione e le sfide raccolte da uomini di grande talento che hanno contribuito al nostro sviluppo, primo fra tutti Mattei, ed hanno saputo mettere le proprie capacità al servizio della nazione, anche rischiando in prima persona. “Sono soprattutto le Istituzioni, le Imprese e i cittadini - ha sottolineato Piglia - che devono lasciarsi guidare da quello spirito pionieristico e di sentimento italico che ha contribuito a costruire ed unire il Paese, per affrontare con efficacia il cronico problema della scarsità di fonti energetiche”.

Nel 1859 Edwin Drake scopri e trivellò il primo pozzo petrolifero negli Stati Uniti, ad una profondità di più di 20 metri; due anni dopo l’Italia divenne unita e si manifestò subito il problema dell’approvvigionamento delle fonti energetiche, “cavandosela” prima con il “carbone bianco”, poi con l’acqua e la geotermia, quindi col gas naturale, fino a diventare, nel periodo del boom economico, il terzo produttore al mondo di energia elettrica da fonte nucleare. Dopo di che, il problema del rifornimento energetico è passato in secondo piano o non ha ricevuto la debita attenzione in un Paese come il nostro che, come già detto, non ha risorse energetiche locali.

Il coraggio di rischiare, di mettersi alla prova, tipico di chi inizia una sfida, quale quella che vide protagonista Mattei, è stato ribadito più volte; “i giovani - ha affermato Miguel Antonanzas, Presidente di E.ON Italia - “sono i protagonisti delle questioni sulla politica per il clima e sull’energia sostenibile di oggi. Non devono aver timore di fronteggiare nuove sfide, perfino quelle che appaiono al di sopra delle loro capacità”.

*Cristina Pacciani*

# Bioparco di Roma, si festeggia il centenario



Era il 5 gennaio 1911 quando l'allora sindaco della città di Roma, Ernesto Nathan, inaugurava ufficialmente il Giardino Zoologico della Capitale.

A 100 anni di distanza la struttura, oggi denominata Bioparco, è riconosciuta a livello internazionale per la sua eccellenza nel campo dell'educazione ambientale e della conservazione delle specie animali in pericolo di estinzione.

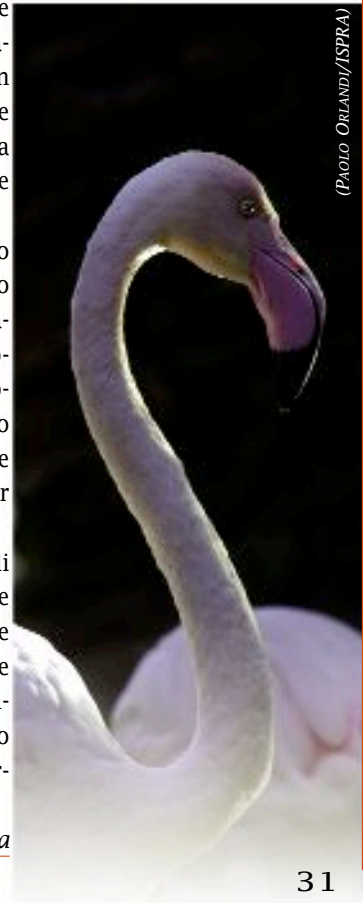
Un contributo garantito da progetti di ricerca ma anche conferenze, proiezioni, seminari e giornate eventi.

Non mancano le novità per il futuro, come spiega Paolo Giuntarelli, Presidente della Fondazione Bioparco di Roma: "É in programma una nuova fattoria didattica in un casale che ci è stato affidato dal Comune e cercheremo di rendere ancora più attrattive e coinvolgenti le attività per i bambini. Ci dedicheremo - ha spiegato - alla ristrutturazione di alcune aree (siamo già partiti con quella degli oranghi e proseguiremo con quella delle tigri e delle scimmie), allestiremo una sala cinema ed una multimediale nella sala degli egizi ma il nostro sogno è la realizzazione di un acquario. Una struttura di nicchia che andrà a integrare quella prevista all'Eur e che accoglierà principalmente le specie del Mediterraneo".

Il Giardino Zoologico, che fu realizzato per intero da Carl Hagenbeck, un appassionato commerciante di animali, e dal suo staff, che avevano da poco realizzato il famoso Zoo di Stellingen (Amburgo), era considerato all'epoca il massimo della modernità e spettacolarità. L'idea innovativa era che fosse privo di sbarre e che avesse, al posto delle gabbie, dei fossati. Una scelta che oggi ci pare quantomeno opportuna ma che allora rappresentava un importante primo passo verso una maggiore consapevolezza del dovuto rispetto per il mondo animale. Consapevolezza che, con gli anni, è andata crescendo e che ha portato alla creazione di ambienti sempre più accoglienti e alla possibilità, per alcuni ospiti del Bioparco, anche di riprodursi.

Rappresenta questa l'evoluzione migliore possibile degli zoo? Siamo quindi in grado di abbinare la conoscenza che i giardini zoologici trasmettono ai visitatori in merito alle molteplici ricchezze faunistiche del nostro pianeta con il totale rispetto delle esigenze e delle peculiarità delle specie ospitate? Probabilmente non del tutto. Ma il genere umano potrà un giorno liberarsi dal delirio di onnipotenza che lo caratterizza e cominciare a considerare importanti anche le necessità delle altre forme di vita. Un approccio al mondo tutto, vegetale e animale, che non contempi solo lo sfruttamento, spesso portato ai limiti della sopportazione, ma anche la convivenza e il rispetto.

Giuliana Bevilacqua



(PAOLO ORLANDI/ISPRA)

Collage Ambientale





## Moria di tortore: è una tossina, ma quale?

(UNIVERSITÀ DI BOLOGNA, FACOLTÀ MEDICINA VETERINARIA)

“Era impressionante, cadevano dagli alberi una dopo l’altra. Non ho mai visto una cosa del genere”. A descrivere questo tetro spettacolo il dott. Mauro Delogu della facoltà di Medicina Veterinaria dell’Università di Bologna che sta conducendo le analisi dei corpi ritrovati, nel tentativo di svelare il mistero che si nasconde dietro la singolare morte di quasi 5000 tortore dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*) nella zona di Faenza. Di teorie se ne sono succedute parecchie: dalla presenza di campi elettromagnetiche, a quella di un virus letale, ad uno squilibrio digestivo, fino ad arrivare alla tossicità dei semi di girasole rilevati negli uccelli.

“Non siamo ancora riusciti a far luce su tutti i passaggi che hanno portato alla moria di massa - spiega Delogu - ma con tutta probabilità ci troviamo di fronte ad una concomitanza di due fattori sinergici: un virus e una sostanza tossica”.

Le analisi condotte finora hanno evidenziato la presenza del Paramyxovirus, un agente patogeno che si riscontra normalmente nei piccioni e nelle tortore (ma che da solo non è sufficiente a determinare un moria del genere nell’arco di 1 mese colpendo soggetti giovani e adulti di oltre 3 anni di vita) e di un danno cellulare provocato da sostanza tossica, non collegabile al momento ai semi di girasole mangiati dagli uccelli. “Le analisi di questi semi - afferma Delogu - hanno dato esito negativo per molte sostanze potenzialmente incriminabili”.

Insomma, il quadro ad oggi risulta ancora incompleto. Rimane da capire da cosa derivino le lesioni tossiche riscontrate nelle tortore, ma su una cosa gli esperti sono sicuri: il nesso enfatizzato dai media tra il caso di Faenza e le strane morti di animali avvenute in diverse zone del mondo (5000 merli ali rosse in Kentucky, 500 storni e merli ali rosse negli Stati Uniti in Louisiana e circa una cinquantina di corvi in Svezia) non esiste. Tutti gli altri casi infatti sono risultati attraverso le autopsie, ascrivibili ad eventi traumatici coincidenti con i botti di capodanno.

*Alessandra Lasco*



(RODOLFO LAMA)

## Sulle tracce degli “Antichi Re dei mari”

*Le migrazioni per via d'acqua hanno avuto un ruolo essenziale nella storia, probabilmente superiore a quello delle migrazioni via terra. Da un'indagine antropologica effettuata seguendo le rotte migratorie di antichi popoli provenienti dalla Polinesia nell'estremo sud americano, si presuppone che antenati dei Polinesiani siano arrivati nelle isole Wollastone circa 6000 anni fa. Le attuali popolazioni sarebbero dunque un residuo di gruppi preincaici estinti, che vanno sotto il nome di Tehuelche (Aonikenk), Selk'nám (Ona), Haush (Manekenk), Alakaluf (Kawéskar) Canoeiros, Yamana (Yagan) Canoeiros.*

### *Le rotte migratorie*

Sotto lo stretto di Magellano - il più importante passaggio naturale tra l'Oceano Pacifico e l'Oceano Atlantico oltrepassando la terra del Fuoco, oltre l'Isola di Navarino, oltre tutto... il continente sud Americano segna i suoi confini con un grande arcipelago: Le Isole Wollaston comprendenti da nord a sud le isole Grevy Bayly, Wollastone (che da' il nome all'arcipelago) Hermite, Hall, Reef, Freycinet Herschel, Deceit e, nell'estremo sud, la famosa Capo Horn. Questo è il punto in cui i due oceani si incontrano e dove finisce la piattaforma continentale, in piena marea meridionale antartica. Simbolo monumentale sull'isola di Capo Horn, la silhouette di un albatross, una gigantesca scultura eretta in onore di tutti i caduti in quel mare. Moltissimi, come ci racconta la storia, sono i naufragi avvenuti in questo tratto di mare. L'Arcipelago è uno dei luoghi più impervi e pericolosi della terra, da sempre, avvolto nel mistero e nella nebbia, quella vera, sotto un cielo cupo, grigio, in un clima umido e freddo, dove nessuno vorrebbe vivere, ma dove da anni qualcuno scruta in un trascorso sfocato, come le atmosfere dei luoghi, alla ricerca di testimonianze di un passato tutto da ricostruire, quello degli antenati degli attuali Polinesiani. È un ricercatore dell'ISPRA, oceanografo, antropologo, archeologo preistorico, a parlarci di un'avventura di studio e ricerca che con-



(RODOLFO LAMA)





RODOLFO LAMA SULL'ISOLA DI HERSCHEL

duce dall'aprile del 2003 nell'estremo Sud dell'America. Rodolfo Lama, è questo il suo nome, persona schiva e riservata, che molte volte mi ha sorpreso parlandomi di altre avventure ed esperienze, mi trascina in un racconto che dalla sede dell'ISPRA - nel via vai del centro cittadino, mettendo a dura prova le conoscenze geografiche di chiunque - ci porta sulle rotte di migrazione degli antenati dei Polinesiani. Dopo anni di studi e ricerche - patrocinati dall'Università La Sapienza di Roma, l'Università di Santiago del Cile e dall'Università De Magallanes di Punta Arenas - la certezza è che antenati dei Polinesiani siano arrivati nelle isole Wollastone, colonizzando l'America da sud, circa 6000 anni fa. Questi Gruppi primordiali giunti alle isole Wollastone, navigando, si sarebbero poi spostati altrove, solcando i mari di Taikoko e Ragiriri, intorno a Capo Horn, sfidando la forza dei venti circumpolari e le correnti gelide

Atlantiche e Pacifiche, che accelerano proprio in questa zona. È questa la ragione per cui Capo Horn è considerato un "cimitero di navi". A spingere Rodolfo Lama a ripercorrere le tracce degli antichissimi esploratori, l'osservazione scientifica basata su una nuova disciplina, l'"Antropologia oceanografica". Da Puerto Williams, dove generalmente è accolto dagli uomini di una base navale cilena, l'antropologo a bordo di un primitivo kayak, attraversa da solo questo mare impossibile, dove le raffiche di vento raggiungono anche i cento nodi, per arrivare alle Isole Wollastone. Nell'Arcipelago storia e archeologia non mancano. Gli antichissimi crani ritrovati, testimoniano un legame morfologico con quelli australiani della Tribù Ona, nella Terra del Fuoco. I risultati delle analisi del sangue e del DNA mitocondriale, condotte sugli attuali abitanti, messe a confronto con i ritrovamenti, hanno dato ulteriori certezze, anche riguardo alle diverse ondate migratorie nel nuovo mondo. I risultati ottenuti, sono stati condivisi dall'Università La Sapienza di Roma, dove il dr. Lama, esercita attività di docenza presso il Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo (nдр.: Cattedra di Antropologia del Prof. Alfredo Coppa). Quella dell'antropologo è una figura chiave nella struttura del conoscere, nel dare forma compiuta alle tradizioni trasformandole in conoscenza - spiega il dr. Lama - a proposito della sua attività di studioso nell'estremo sud dell'America, che esplora a bordo di un kayak, fabbricando da solo tutti gli strumenti di cui si serve.

### *L'antica mappa stellare*

L'Arcipelago di Wollastone non è stato mai indagato e studiato antropologicamente, fino all'aprile 2003, quando sono iniziate le ricerche che hanno portato, tra l'altro, al ritrovamento di una mappa in pietra, di ceramica Lapita, ritrovamento che è valso la dedica di una sala nell'importante museo Maggiorino Borgatello di Punta Arenas (il più fornito museo del pianeta di reperti per oceanisti). All'antica popolazione Lapita è attribuita l'ampia diffusione della cultura polinesiana e delle lingue austronesiane nel Pacifico. All'incirca intorno all'anno 3000 a.c. i Lapita originari dell'arcipelago di Bismark, a Nord della Papua Nuova Guinea, furono i primi esseri umani a popolare le numerose isole comprese fra Vanuatu e, più a est, la nuova Caledonia, Fiji, Tonga e le Samoa. Fu in questi due ultimi arcipelaghi che i Lapita si evolsero nell'odierno popolo polinesiano. Il manufatto in pietra grigiastra ritrovato, è ritenuto una mappa stellare che ha guidato il cammino degli antichi esploratori. Si tratta di un semplice cono geometrico che però presenta delle incisioni, che illustrano il percorso fatto dalla popolazione estinta per raggiungere Taikoko e Ragiriri.

## L'arte della navigazione

Sicuramente la parte più affascinante della storia non riguarda i mezzi usati dagli antichi navigatori, ma le loro motivazioni. I Lapita, ad esempio, non avevano nessun bisogno di emigrare, la loro terra era fertile e tutt'altro che sovrappopolata, ma partirono perché volevano andare a vedere "cosa c'era oltre l'orizzonte". Da diverso tempo l'antropologo sta conducendo uno studio approfondito, comparando il modo di andare per mare degli Yaganes (ndr.: una delle quattro tribù fuegine, insediata nella zona più meridionale della Terra del Fuoco, principalmente a Capo Horn) e quello polinesiano, di cui il tipo di canoa determina le differenze. Lama ha cercato in questi anni di indagare e riprodurre le destrezze adoperate nella navigazione dai primi pionieri marittimi dell'Oceania, la cui abilità consisteva nel ricavare manualmente da fibre e piante del cordame intrecciato per tenere insieme i legnami. Rodolfo Lama ha riprodotto e provato le tecniche in navigazione, più volte, facendo rotta alle isole Wollastone investite in pieno dalla famosa e terribile Marea meridionale antartica, onda che progredisce con le continue forze generatrici delle maree, fattore che fa del mare di Capo Horn, il tratto più pericoloso del Pianeta, dove ogni anno si consumano centinaia di naufragi.

Da navigatore solitario, mi confida, che quando si è vissuti a lungo in compagnia del mare, capita di avvertire una grande quantità di suoni e segnali naturali e a questi si deve prestare molta attenzione per garantirsi la sicurezza nella navigazione. Ciò nonostante le sfide umane non cessano di esistere. Navigando, e cercando di condividere la sua cultura con quella del popolo polinesiano e cileno, questo ricercatore, ad esempio, che da diversi anni, ci tiene a dire, va comparando i miti custoditi nel profondo passato di questa terra, non ne ha ancora abbastanza di questa avventura. Ma come dargli torto, quando con rigore scientifico misto ad una sensibilità poetica mi confida: "A Capo Horn non occorre chiudere gli occhi o naufragare nell'illusione per rivivere il passato, l'intero arcipelago è lui stesso una perfetta macchina del tempo. È in questo contesto storico culturale che ormai vivo immerso da tempo, sentendomi non un osservatore, ma parte di esso".

*Lorena Cecchini*

*"Léxuwakipa, che era molto permalosa pensò che la gente l'avesse offesa. Per vendicarsi scatenò una tale nevicata che la terra intera fu coperta da un'enorme massa di ghiaccio. Quando infine il ghiaccio iniziò a sciogliersi vi era così tanta acqua da allagare tutta la terra".*

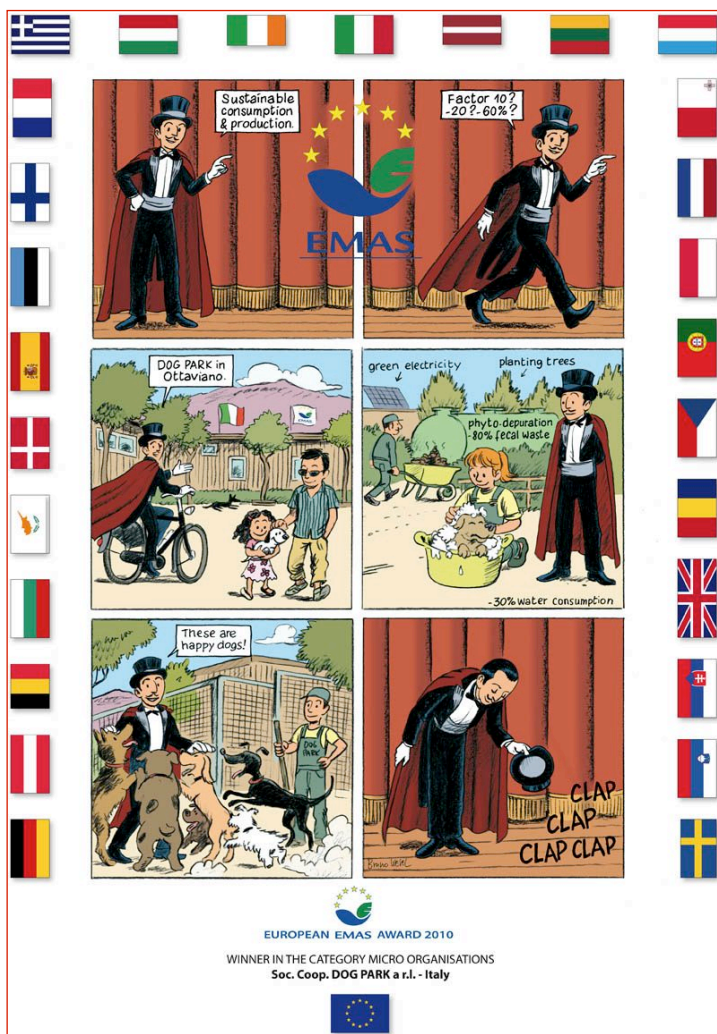
*(Storia della creazione Yamana)*



LA MAPPA STELLARE (RODOLFO LAMA)



# Impresa certificata dall'ISPRA vince gli European EMAS Awards



L'Europa premia le aziende certificate dall'ISPRA. È successo all'ultima edizione degli European EMAS Awards, quella del 2010, in cui il riconoscimento per le micro-imprese (quelle con meno di 10 dipendenti e fatturato e bilancio annuale non superiore ai 2 milioni di euro) è stato assegnato alla Dog Park A.r.l., società cooperativa di Napoli certificata dagli esperti dell'Istituto.

L'edizione 2010 del prestigioso riconoscimento ha avuto come tema l'utilizzo efficiente delle risorse. Un argomento che ha permesso di individuare, tra le organizzazioni registrate EMAS, quelle che più attivamente si sono impegnate nella riduzione dei propri impatti ambientali, attraverso la riduzione dei consumi di risorse e di materie prime, tenendo in considerazione il consumo di acqua ed energia, produzione di rifiuti ed emissioni in atmosfera. Le organizzazioni europee "nominate" sono state ben 42 da 15 paesi diversi, e i sei vincitori sono stati selezionati da una giuria di sei esperti nel campo della gestione ambientale e dell'efficienza delle risorse.

In particolare, nel caso di Dog Park, il premio è stato assegnato per l'uso efficiente delle risorse, a partire dalla riduzione del 30% nel

consumo d'acqua utilizzata per attività quotidiane come spazzolare e pulire canili, fino al riutilizzo della carta straccia d'ufficio come letto assorbente per le cucce dei cani. Tutti risultati testati dal servizio certificazioni ambientali dell'ISPRA. Il Dog Park utilizza anche la tecnologia del fotovoltaico per convertire la luce del sole in elettricità da utilizzare per le sue attività, che consistono principalmente nell'offerta di rifugio ai cani randagi, cura quotidiana e assistenza medica per gli animali meno fortunati. Durante la premiazione, il Commissario europeo per l'ambiente, Janez Potocnik, ha voluto congratularsi coi vincitori e con tutti i nominati "per il loro impegno nel migliorare l'ambiente, per aver mostrato che entrare nel gruppo delle certificazioni EMAS dimostra buon senso degli affari, e perché limitare il loro impatto ambientale non porta soltanto a una riduzione delle emissioni e dei rifiuti, ma anche ad un risparmio di energia - e di soldi".

Filippo Pala



# Un viaggio tra terra, acqua ed aria: i danni all'ambiente e le proposte per porvi rimedio

*Relazione annuale dell'AEA "Segnali ambientali 2010; la biodiversità, i cambiamenti climatici e tu".*



Dalle api alle Alpi, dal suolo all'ambiente marino, dall'artico all'ambiente urbano: si spazia tra tutte le tematiche ambientali nell'opuscolo edito dall'Agenzia Europea dell'Ambiente dal titolo "Segnali ambientali 2010: la biodiversità, i cambiamenti climatici e tu". Si tratta della relazione annuale dell'AEA, pubblicata in 26 lingue, che scatta un'istantanea dell'ambiente nei 32 paesi membri e che raccoglie le informazioni che sia i ricercatori sul campo - che si immergono in mare, si "sporcano" le mani nella terra - sia i satelliti forniscono, raccontandoli sotto forma di storie per raggiungere un pubblico il più ampio possibile.

Scopriamo così perché, negli anni Sessanta, lo scrittore Aldous Huxley affermava che stavamo perdendo la metà dei temi della poesia: perché stavano scomparendo le specie di uccelli canori e alcune specie vegetali. Scopriamo che la popolazione delle farfalle si è ridotta del 60% rispetto al 1990, senza darci segnali incoraggianti di ripresa. Ritroviamo dati preoccupanti; il clima alpino nel corso dell'ultimo secolo ha subito un aumento di 2 gradi della temperatura, il doppio della media globale, tant'è che i ghiacciai, dal 1850, hanno perso circa la metà del loro volume di ghiaccio. Troviamo la triste esistenza dei cosiddetti "profughi ambientali", testimoni oculari degli impatti reali dei cambiamenti climatici. Troviamo molte definizioni suggestive, che ci invitano a riscoprire l'ambiente, come questa: "fango, argilla, terra: abbiamo molte parole per nominarlo, ma poche per rendergli giustizia". Si tratta del suolo, "pelle viva della Terra", così come definito dall'AEA, ciò che rende possibile la vita sul pianeta e allo stesso tempo ciò che spesso trattiamo con noncuranza, rendendolo una "risorsa dimenticata".

L'interrogativo che pone a sé stessa ma soprattutto a noi lettori la direttrice esecutiva dell'opuscolo, Jacqueline McGlade è il seguente: "invece di danneggiare gli ecosistemi, perché non cominciare a crearli?". Le tecnologie ci sono; come ci suggerisce anche il sottotitolo della relazione, è ora di modificare le nostre abitudini.

*Cristina Pacciani*





## Pennette e cavallette

La popolazione mondiale è più che raddoppiata negli ultimi 50 anni, dai 3,1 miliardi di esseri umani del 1960 ai quasi 6,9 miliardi di oggi. I demografi prevedono che la popolazione continuerà ad aumentare: 7,8 miliardi nel 2020, 9,1 miliardi nel 2050. Tra gli allarmanti, «malthusiani» quesiti che questa prospettiva pone, ne spicca uno: come sfamare il mondo da qui al 2050? Oggi quasi un miliardo di persone non ha un accesso adeguato a cibo e nutrizione. Entro il 2050 la domanda di prodotti agricoli potrebbe raddoppiare. Contemporaneamente, i sistemi agricoli mondiali saranno gravati da sfide imponenti: scarsità di acqua, cambiamenti climatici, volatilità dei prezzi dei prodotti agricoli.

Il Presidente francese Nicolas Sarkozy, al World Economic Forum di Davos, alla fine di gennaio, ha anticipato che il tema della sicurezza alimentare sarà una priorità nel periodo di presidenza francese del G-20, ricordando che le recenti rivolte in Tunisia, Algeria ed Egitto hanno avuto origine dall'insufficienza e dal costo elevato delle risorse alimentari e che le stesse cause potrebbero portare all'«esplosione sociale» in molte aree del globo.

L'idea di aumentare la produzione espandendo ancora la superficie coltivabile, a scapito delle foreste e delle aree naturali, o aumentando le dosi di fertilizzanti e pesticidi, non è praticabile. L'agricoltura occupa già il 40% delle terre emerse del pianeta. Ogni anno sono distrutti milioni e milioni di ettari di foreste e spazi naturali per fare spazio a nuove coltivazioni, distruggendo habitat spesso tra i più ricchi in biodiversità (che pure è una priorità). Allora: come espandere la disponibilità di alimenti, ma anche fibre e legname, senza aumentare i già enormi impatti sull'ambiente e saccheggiare il territorio?

La prima questione di fondo che l'agricoltura mondiale deve risolvere è come ridurre i danni alle colture e gli sprechi ai raccolti. La FAO ritiene che da un quarto a un terzo della produzione mondiale di cibo sia dilapidata da insetti, funghi, batteri, enzimi che degradano granaglie e foraggi.

Numerosi studi sulla sicurezza alimentare insistono sui vantaggi che possono derivare dal trasferimento nei paesi in via di sviluppo delle tecnologie agronomiche presenti nel mondo occidentale; oppure, dall'esplorazione dei segreti della variabilità genetica racchiusi nelle colture alimentari già esistenti; e ancora, dallo sviluppo di pratiche agricole più verdi.

Ma non basta. Erik Stokstad, in un articolo del 2011 sulla rivista scientifica *Science*, propone un'idea semplice per avere più cibo: produrre (e mangiare) meno carne. La FAO stima che l'intero ciclo di produzione della carne causi il 18% delle emissioni globali, più del settore dei trasporti (13%). Per produrre 1 chilo di carne si emettono 36 chili di anidride carbonica, 340 grammi di anidride solforosa e 59 grammi di fosfati. Produrre un chilo di carne ha lo stesso impatto ambientale di un'auto di media cilindrata che percorre 250 chilometri. Per non parlare del consumo di acqua. Ci vogliono circa 15.000 litri di acqua per produrre 1 chilo di carne. Per fare aumentare di un chilo il peso di un

Sono circa 1400 le specie d'insetti che entrano nella dieta dei popoli di almeno 90 nazioni diverse. I coleotteri rimangono un alimento tradizionale in molti paesi africani, asiatici e sud-americani. Nei paesi tropicali americani, la formica «culona» (il nome è dovuto al suo addome esagerato rispetto al resto del corpo) è un piatto ricercatissimo per le sue proprietà afrodisiache, a tal punto da correre il rischio d'estinzione. (Personalmente ne ho ingoiate un paio, poi ho deciso di non ripetere l'esperienza.) In Thailandia, alcuni negozi di delicatessen vendono insetti in scatola e, fra questi, una specialità: il caviale di formica. In Ghana, durante la stagione delle piogge primaverili, le termiti alate sono raccolte e fritte, oppure arrostiti, o mischiate all'impasto del pane. In Cina, gli apicoltori sono considerati virili perché mangiano regolarmente le larve delle api dei loro alveari.

Mangiare insetti era una tradizione anche in Europa. Plinio il Vecchio, nella sua *Historia Naturalis*, scrive che gli aristocratici romani amavano nutrirsi di larve di scarafaggi, fritte in impasto di farina, vino bianco e tuorlo d'uovo. Aristotele disserta sui periodi migliori per raccogliere le cicale da mangiare e ritiene che le femmine siano più buone dei maschi, ma dopo l'accoppiamento, essendo piene di uova bianche. Il Vecchio Testamento incoraggia i cristiani e gli ebrei a mangiare locuste, grilli e scarabei. Secondo il Vangelo di Matteo (3,4) San Giovanni Battista «portava un vestito di pelo di cammello e una cintura di pelle attorno ai fianchi; locuste e miele selvatico erano il suo cibo».

bovino ne servono 7 di cereali. L'85% della produzione di cereali è usata per l'alimentazione degli animali allevati. In Italia, ogni anno si consumano mediamente 62 chili di carne rossa pro-capite (oltre ai 30 chili di altri tipi di carne), un consumo circa doppio rispetto al massimo consigliato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità: 80 grammi di carne rossa al giorno, ossia 30 chili l'anno. Qualche fettina in meno al mese fa bene anche alla salute, al clima, al benessere degli animali allevati, all'ambiente in genere.

L'ultimo suggerimento della scienza per trovare alternative nutritive ed ecologiche alla carne tradizionale viene da Dennis Oonincx, un entomologo dell'Università di Wageningen (Olanda). Un suo studio pubblicato su *PLoS Currents* all'inizio dell'anno sostiene che gli insetti sono molto più efficienti dei bovini e dei suini nella produzione di proteine. Un insetto ha bisogno di ingerire 2 grammi di cibo per aumentare di 1 grammo il suo peso, contro gli 8 grammi di un bovino o di un suino. «Le specie che abbiamo indagato, eduli in qualche area del pianeta, suggeriscono che gli insetti sono un'alternativa ambientalmente conveniente per produrre proteine per la dieta umana» ha detto Oonincx.

D'altra parte gli insetti - allo stadio di larva o privati dello scheletro, secchi, affumicati, fritti - sono parte della dieta di molti popoli africani o asiatici o americani. In Europa viceversa gli insetti nel menu permangono un tabù (ma non abbiamo problemi per ostriche, gamberi, lumache, rane).

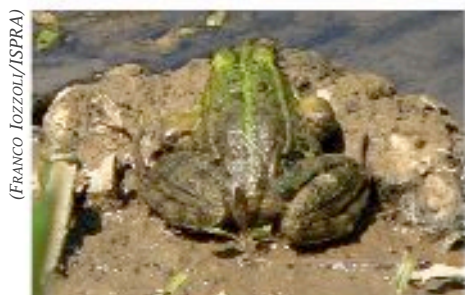
In verità è difficile confrontare la polpa di una fiorentina con quella d'un coleottero (leggasi: scarafaggio) o d'un lepidottero (farfalla). Ed è difficile accettare che il disgusto verso ditteri (mosca) e ortotteri (grillo) derivi solo da un retaggio culturale.

Ma qualcuno non è di questo parere. In Francia, Alexis Chambon, un pioniere della cucina «entomofaga», ha costruito un notevole business producendo alimenti a base d'insetti, che includono caramelle, lecca lecca e focacce. In Olanda, sono già una dozzina i negozi della Bugs Organic Food, una società di distribuzione di larve e cavallette biologiche vive. In Italia, il Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo, a luglio, propone un appuntamento annuale - gratuito, ovviamente - di degustazione di prelibatezze a base di bachi e coleotteri. «Lo scopo non è proporre nuove pietanze - dice il direttore Marco Valle - ma riabilitare l'immagine degli insetti: sono spesso schifati e invece sono preziosissimi». L'entomogastronomia avanza.

Lorenzo Ciccarese



(FRANCO IOZZOLI/ISPRA)



(FRANCO IOZZOLI/ISPRA)





PAOLO ORLANDI/ISPRA



STEFANO LUCCI/ISPRA

## Api, diversamente abili e ambiente: in una parola “Apiabili”

Il primo ciclo di lezioni si è già concluso e a breve partiranno le visite guidate delle scolaresche all'apiario. È “APIABILI”, il progetto, finanziato dal Ministero dell'Ambiente, promosso e coordinato dall'ISPRA nell'ambito della campagna di monitoraggio del fenomeno della Moria delle Api, che si pone l'obiettivo di coinvolgere diversamente abili e mondo delle scuole in modo del tutto originale. I ragazzi con varie forme di disabilità del centro diurno dell'Aais (Associazione per l'assistenza e l'integrazione sociale) di Bracciano, una volta terminato il corso, potranno fare da guida alle scolaresche “scortandole” durante le visite all'Apiario.

Non solo. Apiabili si dimostra innovativo anche per quanto attiene alla didattica. I docenti, provenienti in prevalenza dall'ISPRA e dall'Unità di Apicoltura dell'Istituto Zooprofilattico, stanno infatti adottando quel che loro stessi hanno definito “insegnamento circolare”, un metodo, semplice e divertente, che favorisce la partecipazione diretta degli studenti attraverso dimostrazioni pratiche e osservazioni sul campo e che semplifica l'apprendimento anche dei concetti più complicati. Quel che cambia rispetto al modello classico di insegnamento è il tipo di impostazione che da frontale diventa paritaria e lascia ampio spazio ai diversi contributi apportati dagli stessi ragazzi. “Il filo conduttore - spiega Stefano Lucci dell'ISPRA, coordinatore del progetto - è l'idea di diversità intesa come patrimonio sia dal punto di vista delle persone diversamente abili che da quello ambientale”.

L'iniziativa porta la firma oltre che dell'ISPRA anche dell'Istituto Zooprofilattico e dell'ARSIAL (Agenzia regionale per lo sviluppo e l'innovazione dell'agricoltura del Lazio).

*Alessandra Lasco*



# Bracconiere ligure incastrato dalla banca dati genetica del lupo

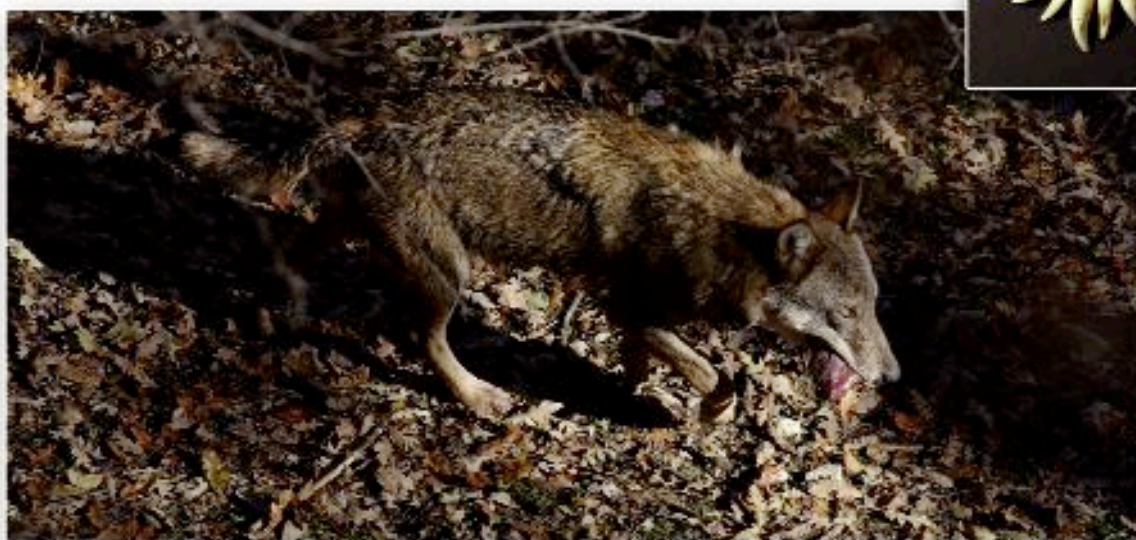
È nata per monitorare la situazione del lupo Appenninico, ma è servita anche ad inchiodare un bracconiere ligure che ha ucciso 2 esemplari per farsi una collana con 10 dei loro denti. Grazie all'ISPRA e in particolare alla banca dati genetica del lupo è stato possibile associare il Dna di un altro dente sia alla collana che alla carcassa senza muso dell'animale ritrovato.

La sentenza emessa per la prima volta in Italia per reati di questo tipo è stata esemplare: il bracconiere di Sopralacroce -frazione di Borzonasca è stato condannato a 7 mesi con la condizionale. La decisione del tribunale di Chiavari rappresenta un enorme passo in avanti verso una società realmente civile e un duro colpo per chi per sport o per puro sfizio uccide gli animali.

La storia del lupo italiano poi, specie che rientra nella categoria di quelle "particolarmente protette" dal 1992, nel corso dei secoli è stata ricca di alti e bassi: scomparso dalle Alpi tra primi anni dell'800 e gli inizi del 900 riappare dopo la II guerra mondiale, raggiungendo ai nostri giorni circa 1000 esemplari lungo tutto l'Appennino. Oggi è nuovamente a rischio per colpa sia dei numerosi incidenti dei quali rimane vittima, sia di atti di bracconaggio (tra cui avvelenamenti da sostanze proibite come il cianuro o anti-coagulanti utilizzati per i topi). Ogni anno muore il 20% degli esemplari italiani.

Per questo motivo l'ISPRA, dal 2000, rileva il Dna dei lupi analizzando campioni fecali tiene sotto controllo la specie realizzando in collaborazione con i Parchi nazionali e le Regioni Umbria, Marche ed Emilia Romagna proprio la Banca dati genetica del Lupo che nel caso del Bracconiere ligure ha assunto un ruolo decisamente inaspettato: "La banca genetica - ha spiegato Ettore Randi dirigente ISPRA - si è rivelato lo strumento decisivo per la conclusione dell'indagine. Tramite le nostre analisi infatti è stato possibile smentire punto per punto tutte le dichiarazioni del bracconiere che negava, addirittura, la provenienza nazionale dei due lupi uccisi".

*Alessandra Lasco*



(PAOLO ORLANDI/ISPRA)



## Una rete di strutture per la tutela della biodiversità in Italia



La RICERCA, il cui compito cruciale, nel lungo termine, è quello di colmare il gap conoscitivo; il TEMPO, lungo il quale si debbono raccogliere e collezionare tutta una serie di dati ma anche un nemico contro cui combattere per la salvaguardia della diversità biologica; la BIODIVERSITA', patrimonio la cui perdita sarebbe insanabile soprattutto in un Paese come il nostro, estremamente ricco di ecosistemi. Queste le tre parole chiave individuate dal Dipartimento Terra e Ambiente del CNR, gli organizzatori del convegno intitolato proprio "La ricerca, il tempo, la biodiversità: le sfide ancora aperte dopo il 2010 e il ruolo della ricerca ecologica a lungo termine", tenutosi a Roma lo scorso 1 febbraio.

"Rete di strutture" e "lungo termine", altri due aspetti fondamentali sui quali incentrare la ricerca, particolarmente accentuati dal Presidente dell'ISPRA Prof. Bernardo De Bernardinis: "Credo in una grande rete di medio e lungo termine. L'ISPRA è un elemento di questa rete e si pone quale punto di riferimento per alcuni dati ambientali fondamentali, in concorso e sussidiarietà con le altre Strutture della Repubblica preposte, ad esempio il Corpo Forestale e le Capitanerie di Porto".

Le reti di ricerca ecologica a lungo termine, che si stanno consolidando a livello europeo, rappresentano dunque uno strumento fondamentale per la condivisione di attività, di informazioni e di ricerca, per rendere fruibili le conoscenze e i dati scientifici, così da poterli trasformare in azioni concrete per la gestione ambientale.

"La biodiversità è il motore della vita ed è una questione che riguarda anche la nostra economia, poiché tutto ciò che non viene coperto dal servizio ecosistemico si deve pagare in denaro: se non comprendiamo questo, avremo perso non una battaglia ma la guerra intera"; questo il grido d'allarme lanciato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, che accosta due temi apparentemente lontani, perdita





della biodiversità ed economia di una nazione, che diventano invece sempre più pertinenti. La perdita della biodiversità ha un costo, e non solo in termini naturalistici.

“La luce della scienza cerco e ‘l beneficio”. L’affermazione di Galileo Galilei, che si legge nella sala del CNR che ha ospitato il convegno, sembra riassumere il senso di questo incontro: dare un significato pratico alle tante ricerche che si stanno compiendo in nome della biodiversità, cercarne il fine ultimo e non il fine a sé stesso, fare in modo che la scienza si traduca poi in azioni concrete a beneficio del nostro patrimonio naturale e della nostra economia.

*Cristina Pacciani*





A cura di  
Chiara Bolognini

## Nasce con questo numero la rubrica *DigitAmbiente*

Tre parole chiave per sintetizzare contenuti e scopi: comunicazione, ambiente e nuove tecnologie. Si tratterà di uno spazio fisso dedicato alla presentazione di progetti di ICT (Information and Communication Technology) realizzati dalle amministrazioni pubbliche per veicolare ai cittadini temi e politiche ambientali.

### *Perché DIGIT?*

Perché, a livello nazionale, siamo a poca distanza dalla pubblicazione del Nuovo Codice Digitale (CAD) sulla Gazzetta Ufficiale n. 6 del 10 gennaio 2011 (Decreto Legislativo 30 dicembre 2010, n. 235).

Si tratta di un documento che potenzia ancora di più, rispetto al vecchio Codice, il processo di informatizzazione e di innovazione tecnologica nelle pubbliche amministrazioni e ha tra i suoi cardini l'empowerment dei cittadini (art. 54: "dare voce ai cittadini anche su Internet"). Oltre a poter accedere on line a informazioni, documenti e atti amministrativi, gli utenti potranno infatti esprimere giudizi sulla soddisfazione nella fruizione dei servizi. È un passo avanti, a livello nazionale, nel processo della cosiddetta e-democracy, la partecipazione democratica esercitata attraverso l'uso delle nuove tecnologie.

### *Perché AMBIENTE?*

Perché l'Ambiente è un terreno particolarmente "fertile" per suscitare l'interesse e avviare il dialogo con i cittadini. Sottotemi chiave come l'inquinamento, l'energia, le risorse naturali, la pianificazione territoriale, gli stili di vita, toccano direttamente la vita e il futuro di tutti noi. Ci interessano, ci coinvolgono.

Per questo tradurre in processi e strumenti di e-democracy, e più in generale di

comunicazione attraverso le nuove tecnologie, le informazioni che riguardano l'Ambiente può assicurare maggiori risultati in termini di efficacia comunicativa e partecipativa.

Una tesi, questa, che è confermata dalla normativa europea e nazionale in tema di informazione ambientale. Basti citare la Convenzione di Aarhus (artt. 6, 7 e 8) dove, a ulteriore conferma dell'efficace connubio tra Ambiente e nuove tecnologie per l'informazione e la partecipazione, si fa esplicito riferimento alla necessità di adeguare i processi comunicativi ai nuovi strumenti tecnologici, auspicando una rapida digitalizzazione della Amministrazione, che consentirebbe maggiore trasparenza e risparmi in termini di tempo e risorse.

In Italia, in tema di innovazione digitale e di informazione ambientale, siamo in ritardo. Occorre cogliere con urgenza le sfide a cui l'Europa e lo scenario internazionale ci chiamano e superare con misure concrete problemi come il digital divide e la scarsa distribuzione della banda larga.

Eppure esistono già dei casi di eccellenza, progetti innovativi di e-government ed e-democracy attuati dalle pubbliche amministrazioni come strumento, a volte unico, a volte connesso ad altri, di informazione ambientale e di partecipazione da parte dei cittadini.

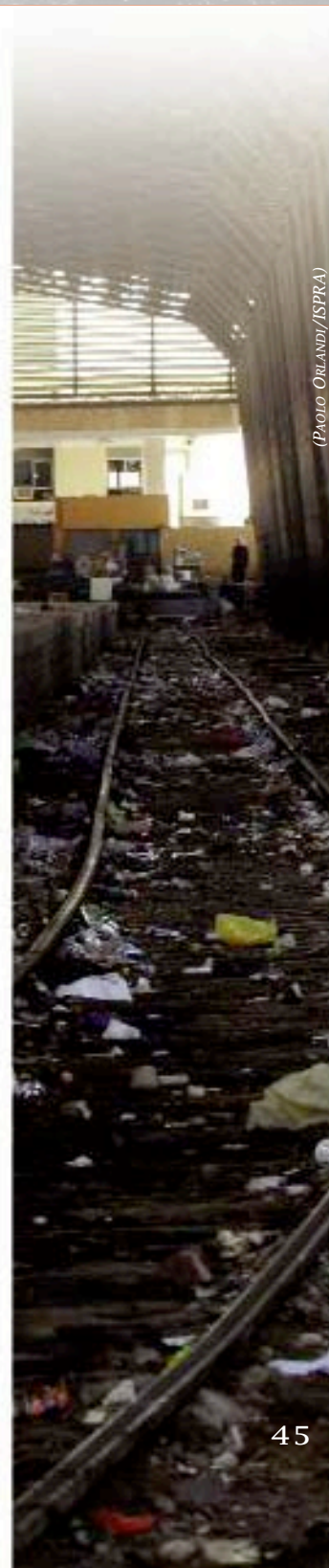
Digit@mbiente ne presenterà i principali, quelli per cui esistono già dei risultati e delle valutazioni, evidenziando punti di forza e criticità, nell'ottica di un possibile riuso da parte di altre amministrazioni. Il tutto senza alcuna pretesa di esaustività e in un'ottica di dialogo e apertura a segnalazioni e suggerimenti.

Nel prossimo numero presenteremo il Progetto Partecipa.net della Regione Emilia Romagna.

## Da dicembre 2010 sanzioni più dure per chi abbandona rifiuti

Lo comunica l'ISTAT nel rapporto "Noi Italia. 100 statistiche per capire il paese in cui viviamo": quest'anno i rifiuti urbani raccolti sono inferiori dell'uno per cento rispetto a quelli dell'anno scorso, ma sono ancora tanti, ben 542,7 kg. per abitante. Pur registrando una riduzione dei rifiuti urbani smaltiti in discarica, l'Italia si colloca ancora significativamente al di sopra della media europea, con 286,1 kg di rifiuti per abitante. Si tratta del 56,7% del totale dei rifiuti urbani raccolti su tutto il territorio nazionale, mentre solo il 30,6% del totale dei rifiuti urbani raccolti viene invece avviato a raccolta differenziata. La parola "rifiuti" ha da sempre evocato atteggiamenti repulsivi. Ognuno di noi li vorrebbe lontano da sé. Magicamente dissolti nel nulla. Ma la "monnezza" è dura a scomparire. Specialmente quella più pericolosa, comunemente conosciuta come "rifiuti speciali". Volenti o nolenti ce la ritroviamo ai margini della nostra vita quotidiana sotto forma, spesso, di discarica abusiva ai lati delle strade e prospiciente alle nostre abitazioni. Il più delle volte contiene di tutto, da fusti di oli esausti, pneumatici e ferraglia varia, vecchi elettrodomestici e carcasse metalliche. La cronaca ce lo rammenta impietosamente con notizie di emergenze locali più o meno risolte nel tempo da chi ne ha le competenze, NOE compreso. Ai loro monitoraggi ci pensano le ARPA - APPA i cui dati risultano indispensabili soprattutto per tutela-

re la salute dei cittadini. E' il caso di ARPA-CAL, che, attraverso il dirigente del Laboratorio Fisico del Dipartimento di Cosenza, Raffaella Trozzo, ha ultimamente diffuso una circolare esplicativa che così recita: "I cittadini calabresi devono sapere che tra i diversi rottami metallici che spesso vedono a bordo strada, in qualche discarica abusiva, oppure in apparecchi elettrici ed elettromedicali che vengono superficialmente mandati in discarica, ci potrebbero essere componenti radioattivi che, se dispersi nell'ambiente e non gestiti opportunamente, possono nuocere alla salute". Il comunicato prosegue spiegando che "i rottami metallici destinati al recupero in fonderia possono contenere radioisotopi da sorgenti radioattive usate in campo industriale e medicale" mentre i rottami e gli altri materiali metallici destinati al recupero nell'industria metallurgica "possono, inevitabilmente, contenere radioisotopi sia artificiali sia naturali. Tali radioisotopi, se inseriti nel ciclo operativo, possono portare a contaminazioni dell'ambiente oltre che dei prodotti finiti e del luogo del lavoro". Come intervenire? Sempre secondo il tecnico "la più recente normativa in materia prevede una sorveglianza radiometrica sui materiali o prodotti semilavorati metallici, che deve essere effettuata da parte dei soggetti che a scopo industriale o commerciale esercitano attività di importazione, raccolta, deposito o che esercitano operazioni di



(PAOLO ORLANDI/ISPRA)



fusione di rottami metallici o altri materiali metallici di risulta”.

Notizie non incoraggianti anche dal Nord, dove, nella provincia di Modena, cumuli di vetro rappresenterebbero un vero e proprio problema per la salute. Presso alcuni stabilimenti giacerebbero, già da alcuni anni, depositi, nel tempo divenuti montagne, di questo materiale. Dai dati emersi dalle campagne di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico che ARPA Emilia Romagna ha condotto nel corso degli anni nell'area interessata, sarebbero state individuate particelle la cui composizione chimica suggerirebbe una natura vetrosa, tali da indurre il Dipartimento di sanità pubblica di Modena, fin dal 2004, ad esprimere la necessità di adeguare alla normativa vigente il trasporto e deposito del materiale vetroso per evitare danni o disagi alla salute. Mentre si allarga il fronte degli illeciti connessi al ciclo dei rifiuti si concretizza dalla parte opposta la lotta per debellare all'origine il fenomeno. La Commissione bicamerale ecomafie è stata

a Bari il 26 e 27 gennaio per una serie di audizioni in Prefettura, dove sono stati ascoltati, oltre al Procuratore generale di Bari che insieme a quelli di Trani, Foggia e Lucera stanno svolgendo indagini mirate, anche i sindaci e i titolari di alcune discariche nonché i rappresentanti dell'ARPA Puglia. La battaglia a comportamenti che possono nuocere alla salute è appena agli inizi, anche in virtù del Dlgs 295/2010 che è entrato in vigore giusto il giorno di Natale, il 25 dicembre scorso. Recependo la direttiva Comunitaria 2008/98/CE, oltre a definire regole sul tema, nell'articolo 34 prevede sanzioni più elevate per i privati che abbandonano rifiuti per strada o comunque nell'ambiente, secondo il principio “chi inquina paga”. Come liberarsi allora di elettrodomestici fuori uso ed ormai inservibili? Semplicemente inviandoli al gestore pubblico, previo accordi, o portandoli in apposite piazzette comunali o consegnandoli direttamente al rivenditore nel momento in cui si effettua un nuovo acquisto.

### **“Ecoscienza” arriva a tre**

Uscito il terzo numero della rivista di Arpa Emilia Romagna, dedicata alla sostenibilità e al controllo ambientale, che approfondisce con due speciali i temi della biodiversità e dell'impatto ambientale dell'industria pesante italiana.

A conclusione dell'Anno internazionale della biodiversità Ecoscienza dedica un ampio servizio al tema della biodiversità, affrontandone i diversi aspetti etici, culturali e scientifici, con un focus sulla situazione in Emilia-Romagna. In meno di un secolo si stima che a livello mondiale sia scomparso il 75% delle varietà vegetali coltivate. Rimediare a questa perdita richiede riflessioni e azioni capaci di modificare il modo di considerare il mondo vegetale e animale, di recuperare e tutelare il valore del paesaggio, delle colture e comportamenti invertendo la tendenza in atto. Il secondo tema al centro del numero della Rivista riflette sulle conseguenze ambientali della fortissima industrializzazione registrata nel nostro Paese durante la fase del “miracolo economico”.

Dall'industria pesante all'industria pensante" esprime, in estrema sintesi, il contenuto del servizio dedicato all'impronta sociale e ambientale dell'industria italiana. Alle evocazioni di eventi tristemente noti per gli effetti sull'ambiente e la salute di popolazione e lavoratori (Acna di Cengio, Porto Marghera, Ilva di Taranto), si somma una criticità più generale e diffusa che riguarda l'uso del territorio, la contaminazione dell'aria e delle acque, lo smaltimento dei rifiuti. Non mancano gli esempi virtuosi di bonifica, recupero e riuso realizzati e in corso, anche in Emilia-Romagna. Proposto anche un focus sulla normativa e sugli aspetti civilistici della bonifica.

Per saperne di più vai a Ecoscienza 3/2010: [www.arpa.emr.it/ecoscienza/rivista.asp?id=17](http://www.arpa.emr.it/ecoscienza/rivista.asp?id=17)

Altre novità nelle rubriche Libri, Legislazione news ed Eventi. Ecoscienza è disponibile anche nella nuova e pratica versione "sfogliabile".

## Rifiuti urbani e speciali: due compartimenti stagni o vasi comunicanti?

*Analisi dei dati di produzione in Campania*

In attesa della piena operatività del Sistri, Arpac sta conducendo un approfondimento sui dati di produzione rifiuti urbani in Campania sulla base delle elaborazioni dei dati Mud (Modello Unico di Dichiarazione Ambientale), cercando in particolare di far emergere i numerosi punti di contatto esistenti tra la gestione dei rifiuti speciali ed urbani.

Nel 2009 in Campania sono state prodotte 2.772.700 tonnellate di rifiuti urbani e assimilati, con una media di circa 477 kg per abitante. Il trend degli ultimi 8 anni (2002-2009), in costante crescita, mostra una lieve inversione di tendenza nel 2008-2009, attribuibile a fattori quali la crisi economica e lo sviluppo, in numerosi Comuni campani, di sistemi di raccolta differenziata porta a porta. I dati provinciali rilevano che il 58,3% della produzione di rifiuti urbani della Campania è attribuibile alla provincia di Napoli. A seguire le province di Salerno (17,1%), Caserta (15,5%), Avellino (5,4%) e Benevento (3,7%). Anche in termini di produzione procapite, la provincia di Napoli è in testa con un valore medio pari a 530 kg/ab\*anno.

A questo proposito, è importante sottolineare che nel computo dei rifiuti urbani sono da annoverare anche i rifiuti speciali assimilati agli urbani. Si tratta di rifiuti speciali non pericolosi, provenienti da locali o luoghi adibiti ad usi diversi dalla civile abitazione, che sono assimilati per quantità e qualità ai rifiuti urbani. Esiste quindi, già in fase di generazione e raccolta dei rifiuti, un primo punto di contatto tra la produzione dei rifiuti speciali e la

produzione di rifiuti urbani. La produzione procapite citata in precedenza, quindi, non è l'effettiva produzione domiciliare del singolo cittadino, che dovrebbe variare, secondo stime, tra 250 e 350 Kg/anno, ma è il totale dei rifiuti raccolti, a livello urbano, per abitante residente.

Veniamo alla raccolta differenziata: a livello regionale, ammonta per il 2009 a 807.264 tonnellate, pari al 29,11% del totale della produzione. Il trend è in crescita per tutte le province. In particolare, in termini assoluti, il quantitativo raccolto in maniera differenziata è stato triplicato in tutte le province nel periodo 2002-2009, ad eccezione della provincia di Avellino, dove il quantitativo è addirittura quadruplicato. Spiccano, in particolare, i trend positivi delle province di Avellino e Salerno che nel 2009 segnano valori di raccolta differenziata pari al 48%, in linea con gli obiettivi nazionali (figura 1).

Uno degli obiettivi della raccolta differenziata, come sappiamo, è quello di minimizzare la quantità di rifiuti indifferenziati avviati a smaltimento. Nonostante il trend positivo della raccolta differenziata negli ultimi 8 anni, questo effetto tuttavia diventa apprezzabile solo a partire dal 2008, con un decremento di produzione dei rifiuti indifferenziati nel periodo 2005-2009 pari a -21%. Questo fenomeno è ancora più evidente se si considerano i valori di produzione procapite dei rifiuti indifferenziati (figura 2).

D'altra parte, lo smaltimento in discarica dei rifiuti indifferenziati, da sempre forma prevalente di gestione nel Sud



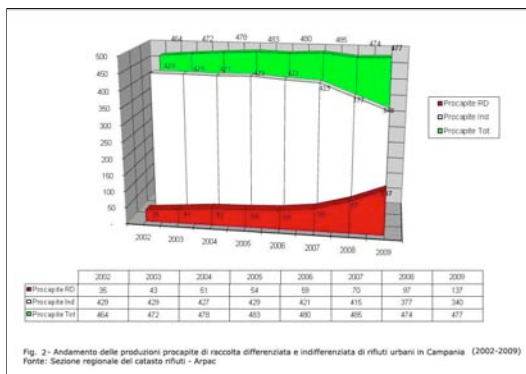
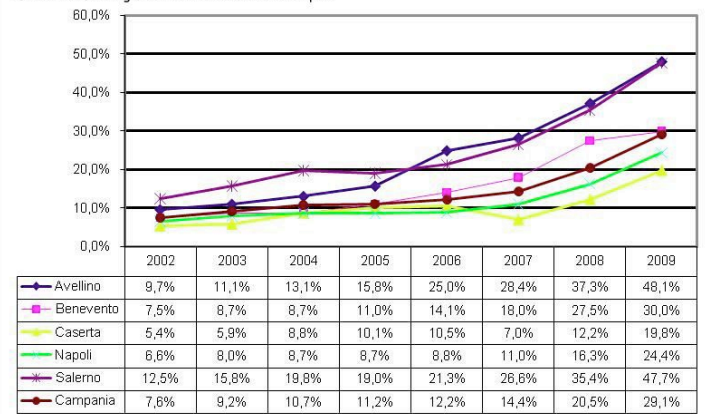


Fig. 1 - Percentuali di rifiuti urbani raccolti in maniera differenziata nelle province campane (2002-2009).  
Fonte: Sezione regionale del catasto rifiuti - Arpac



Italia, risulta ormai un sistema insostenibile, per il fabbisogno di territorio che ne deriva, foriero di continue gestioni emergenziali. Da questo punto di vista, il risultato più interessante che emerge dai dati di gestione dei rifiuti urbani in Campania nel 2009 è il calo di fabbisogno di discarica, che passa dal circa 80%-90% medio degli anni 2003-2008 al 61% del 2009. Questa variazione è attribuibile alla concomitanza di due fattori fondamentali: l'incremento della percentuale di raccolta differenziata (29,1% nel 2009), da un lato, e la messa in funzione dell'impianto di incenerimento di Acerra, dall'altro.

Per il 2010, ipotizzando, in via cautelativa, gli stessi risultati di raccolta differenziata del 2009, e sapendo che l'impianto di Acerra ha bruciato circa 500.000 tonnellate di rifiuti, si stima che il fabbisogno di discarica nel 2010 sia sceso a circa al 50% della produzione dei rifiuti urbani. La Campania, quindi, a dispetto delle continue crisi emergenziali e delle numerose criticità, si avvia gradualmente alla realizzazione di un ciclo integrato di gestione dei rifiuti urbani con la realizzazione di impianti a servizio del ciclo delle raccolte differenziate (impianti di compostaggio, selezione multi materiale, industrie di recupero della materia) e impianti a servizio della gestione dei rifiuti indifferenziati (Impianti Stir e inceneritore) al fine di minimizzare lo smaltimento in discarica. Questi impianti, tuttavia, producono a loro volta rifiuti speciali, a valle del trattamento di quelli urbani. Ecco quindi la necessità di una visione più ampia, che tenga conto dei numerosi punti di contatto tra la gestione dei rifiuti urbani e la gestione dei rifiuti speciali. Ad esempio, la gestione degli impianti di selezione meccanica dei rifiuti indifferenziati (Stir), nonché la gestione delle discariche e dei

siti di stoccaggio balle a servizio degli stessi, comporta la produzione di fanghi e percolato (343.700 tonnellate nel 2008 e 349.518 tonnellate nel 2009) e la produzione di rifiuti metallici e rifiuti ingombranti (7.132 tonnellate nel 2008 e 6.555 tonnellate nel 2009). Lo stesso vale per l'incenerimento dei rifiuti, da cui scaturisce produzione di ceneri e residui da filtrazione dei fumi (46.279 tonnellate nel 2009).

Analogo discorso può essere fatto per stimare il fabbisogno di impianti a servizio della raccolta differenziata dove ad esempio alle 310.000 tonnellate di frazione organica raccolte in ambito urbano e recuperabili in impianti di digestione anaerobica e compostaggio, possono essere aggiunte potenzialmente altre 420.000 tonnellate di rifiuti speciali organici provenienti principalmente da industrie alimentari e lattiero casearie, industrie del legno, industrie della concia, o ancora alle 161.000 tonnellate di Carta e Cartone raccolti in ambito urbano possono essere aggiunte altre 140.000 tonnellate di rifiuti speciali avviabili a recupero nell'industria cartaria, e così via per plastica, metalli, vetro, Rsee (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche), etc...

Per questo, una delle sfide che attendono la Campania è quella di dotarsi di una strategia integrata per la gestione dei rifiuti speciali e dei rifiuti urbani, in linea con i principi dettati dalla Comunità Europea, tenendo ben presente che si tratta di due sistemi comunicanti dove la pianificazione dell'uno ha inevitabilmente effetti diretti ed indiretti sull'altro e viceversa, motivo per cui in fase di pianificazione non si può prescindere da accurati bilanci di materia.

*Alberto Grosso, referente ARPAC per la Sezione regionale del catasto rifiuti*

## **ROMA, 1-3 FEBBRAIO**

### ***Progettazione esecuzione e collaudo dei sistemi antirumore per infrastrutture di trasporto via terra e per sorgenti puntuali - Percorsi di Approfondimento Tecnico nell'ambito dell'acustica ambientale***

La Società "Tecnologie e Ingegneria per lo Sviluppo Sostenibile (TISS srl), in collaborazione con l'ISPRA, organizza quattro percorsi di approfondimento tecnico nell'ambito dell'acustica ambientale. Il primo incontro tratterà il tema relativo alla progettazione, esecuzione e collaudo dei sistemi antirumore per infrastrutture di trasporto via terra e per sorgenti puntuali.

I 4 percorsi sono aperti a tutti, interamente gratuiti e saranno tenuti da docenti esperti nel settore, provenienti principalmente da Università italiane e Centri di Ricerca.

## **ROMA, 3 FEBBRAIO**

### ***La Ricerca, il Tempo e la Biodiversità***

L'anno internazionale della biodiversità, appena concluso, ha rappresentato un importante segnale di consapevolezza riguardo a questi temi. Con questo convegno, organizzato dal CNR-Dipartimento Terra e Ambiente e dalla Rete di Ricerca Ecologica a Lungo Termine Italiana, si intende ribadire e sottolineare con forza che lo studio della biodiversità, nei suoi aspetti strutturali e funzionali, esige un'attenzione costante e sempre vigile, sostenuta efficacemente da strategie di ricerca e di gestione che vanno mantenute a lungo termine da una politica lungimirante.

## **ROMA, 8 FEBBRAIO, CNR - AULA CONVEGNI**

### ***La ricerca italiana a supporto delle politiche per la montagna***

La giornata ha l'obiettivo di sensibilizzare le istituzioni affinché il settore pubblico torni a investire nei territori montani, favorendo la ripresa e lo sviluppo del sistema produt-

tivo che vive della montagna, nella tutela dell'ambiente e di una consapevole sostenibilità.

Attraverso le testimonianze dei policy maker e degli stakeholder del comparto delle risorse forestali, del turismo, dell'agroalimentare e dei rischi naturali, si cercherà di individuare punti di forza e di debolezza delle terre alte e ciò che la ricerca può metter in atto per favorirne il rilancio nell'interesse del sistema-Paese.

## **ROMA, 24-25 FEBBRAIO**

### ***Il Quaternario italiano - Conoscenze e prospettive***

Il congresso affronterà tutti gli aspetti disciplinari implicati nello studio del Quaternario e quindi tutte le tematiche che vanno dalla Geologia sensu lato alla stratigrafia, geochimica, geomorfologia, paleoclimatologia, oceanografia, geodinamica, paleobiologia, geoarcheologia e paleoantropologia.

## **ROMA, 25 FEBBRAIO 2011**

### ***Incremento di***



**Biodiversità negli interventi di Ingegneria Naturalistica e Verde Tecnico**

Il convegno affronta la tematica della ricostruzione di stadi di biodiversità legata agli interventi di ingegneria naturalistica in tutti i settori territoriali e infrastrutturali, inclusi i cosiddetti interventi di "verde tecnico" cioè di "uso tecnico della vegetazione" collegato e condizionato alle attività dell'uomo. In base alla filosofia dell'Associazione Italiana Per l'Ingegneria Naturalistica (AIPIN) e in generale ai principi e metodi dell'ingegneria naturalistica vanno però sempre applicati alla casistica i presupposti fondamentali di uso prevalente di specie autoctone per ottenere il massimo livello di biodiversità possibile, compatibilmente con il mantenimento della funzionalità intrinseca in un intervento. I relatori specializzati in materia presenteranno una casistica di interventi significativi e di esperienze pluriennali in Italia e all'estero.

**ROMA, 22 MARZO 2011  
XI Giornata Mondiale dell'Acqua**

L'Accademia Nazionale dei Lincei, che dal 2001 celebra la Giornata Mondiale dell'Acqua, nell'anno 2011, in occasione della XI edizione, ha scelto di dedicare la giornata al tema "Acqua ed energia" con un convegno che tratterà i seguenti argomenti: attualità dell'energia

idroelettrica; energia prodotta da onde e maree; energia geotermica in Italia; acqua ed energia nucleare; dissalazione: sviluppi e ricerche attuali; costi per la produzione di acqua per usi civili, industriali ed agricoli

**ROMA, 25 MARZO 2011  
Seminario Informativo LIFE+ 2011**

La Commissione Europea in concomitanza con STELLA Consulting e MWH, organizzerà un seminario informativo sul programma LIFE+ in Italia. Gli obiettivi di questo seminario sono di informare i potenziali candidati per il 2011 sul programma LIFE+ e sui requisiti per presentare una proposta, di aiutarli a decidere se presentare un progetto LIFE+ e di consentire ai candidati di evitare di incorrere nei problemi più comuni nella presentazione dei progetti. Il Seminario si terrà presso il Centro Congressi Cavour.

(FOTOGRAFIE DI PAOLO ORLANDI/ISPRA)



# Prossimamente... nel mondo

a cura di  
Sandra Moscone e Stefania Fusani

## **Concorso Internazionale di fotografia scientifica: "Quando l'arte incontra la scienza"**

**1 FEBBRAIO**

**1 GIUGNO 2011**

Perché non servirsi delle foto per scoprire la scienza? Dal 1° febbraio si è aperto ufficialmente il concorso internazionale di fotografia scientifica che terminerà il 1° giugno 2011. A tutti è riservata la possibilità di aderire al concorso organizzato da MILSET Europe (International Movement for Leisure Activities in Science and Technology) con la collaborazione della FAST (Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche). Partecipare è semplice: dovunque ci troviamo di fronte a fenomeni scientifici, basta immortalarli e farli conoscere al mondo, una goccia d'acqua, un arcobaleno, un geyser, dall'infinitamente piccolo all'infinitamente grande. Le foto verranno giudicate dal MILSET SPC Team, con il supporto di fotografi professionisti e scienziati. Gli autori delle immagini più belle riceveranno il certificato di eccellenza e avran-

no l'onore di vedere esposti i loro scatti nelle rassegne dei musei.

Visualizza le foto vincitrici delle scorse edizioni: [spc.milset.org/it.html](http://spc.milset.org/it.html)

## **World Water Day: Water for cities responding to the Urban Challenge** **22 MARZO 2011**

Una giornata internazionale per celebrare le acque dolci istituita dalle Nazioni Unite nel 1992 e celebrata per la prima volta nel 1993.

"Acqua per le città" è il titolo della Giornata Mondiale dell'Acqua 2011. Con la scelta di questo tema si vuole rispondere alle sfide urbane incoraggiando i governi, le organizzazioni, le comunità e gli individui ad un impegno attivo nell'affrontare il problema della gestione dell'acqua urbana. La popolazione delle città sta aumentando notevolmente, più velocemente di quanto le infrastrutture comunali si possano adattare. L'intento è di catalizzare e focalizzare l'attenzione internazionale sull'impatto della rapida crescita della popolazione urbana, l'industrializzazione e lo stato di precarietà

causato dai cambiamenti climatici, i conflitti e i disastri naturali e i sistemi d'acqua urbana.

Celebrazioni in tutto il mondo : <http://www.worldwaterday2011.org/>  
<http://www.worldwaterday2011.org/>

## **International Symposium on Ecosystem and Landscape-level Approaches to Sustainability** **22 - 26 MARZO** **BURGOS CASTILLA Y LEON - SPAGNA**

Nell'Anno Internazionale delle Foreste il Ministero spagnolo dell'Ambiente e degli Affari rurali e marini, organizza questo simposio in collaborazione con il Governo della regione di Castiglia e Leon e il segretario dell'International Model Forest Network (IMFN). La Rete Internazionale delle Foreste Modello è una "community of practice" a livello globale i cui membri sono organismi pubblici e privati che lavorano insieme per un obiettivo comune: la gestione sostenibile di paesaggi forestali attraverso l'approccio della "Foresta



Modello", basato su un metodo innovativo e flessibile che combina le necessità sociali, culturali ed economiche delle comunità locali con la sostenibilità a lungo termine dei paesaggi forestali. Gli esperti di tutto il mondo coinvolti nello sviluppo e nell'applicazione di approcci ecosistemici si riuniranno a Burgos per esplorare e rafforzare la conoscenza sulla gestione ecosistemica delle foreste. Gli obiettivi: evidenziare la natura e la vastità del lavoro conseguito globalmente per accrescere la conoscenza e l'applicazione di approcci ecosistemici e paesaggistici finalizzata ad un uso ed una gestione sostenibile del territorio, creare un forum per i decisori sia a livello locale che internazionale, sviluppare un documento strategico di raccomandazioni e suggerimenti sulla base della situazione critica attuale e delle sfide future. Tra i coordinatori dell'evento: la FAO, il centro per la ricerca Internazionale forestale (CIFOR), l'Unione internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN) e il Segretariato della Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD).  
[www.globalforum2011.net/content/seminar](http://www.globalforum2011.net/content/seminar)

**34th International Symposium on Remote Sensing of Environment (ISRSE)**

**10-15 APRIL 2011 SYDNEY-AUSTRALIA**

L'ISRSE rappresenta da anni un eccellente Simposio sul Remote Sensing Ambientale

che ha le sue radici nel Michigan, Stati Uniti, dove ha avuto luogo per la prima volta nel 1962. L'evento è coordinato dal Comitato Internazionale per il Remote Sensing Ambientale (ICRSE) di cui fanno parte i migliori esperti delle agenzie spaziali nazionali di tutto il mondo. Il Simposio è diventato uno dei forum principali per le discussioni programmatiche riguardo ai componenti del "Remote Sensing" del GEOSS, il Sistema dei Sistemi di osservazione della Terra del GEO, un'iniziativa intergovernativa che conta 85 paesi membri e la Commissione Europea, 61 organismi partecipanti e 6 osservatori. Il Simposio offre una valida piattaforma per i paesi con programmi di osservazione della terra avviati o in via di sviluppo per fare un resoconto sui loro progressi e portare alla luce nuove iniziative nel campo del telerilevamento. Il Piano d'attuazione decennale del GEO è ben avviato, il simposio offre dunque un'importante opportunità per i membri del GEO e per i Task team di presentare in dettaglio i progressi del loro lavoro. Tra gli argomenti chiave: cambiamenti climatici e atmosfera, agricoltura e crisi dell'alimentazione, foreste, ecosistemi e biodiversità, mitigazione degli eventi naturali e possibili risposte, ambiente urbano ed eredità culturale, i programmi regionali ed internazionali con relative applicazioni, il telerilevamento da piattaforma aerea, sistemi informativi,

basi di dati e benefici sociali delle osservazioni della terra.

<http://isrse34.org>

**European Science Day for Youth 2011 (ESDY 2011)  
14 APRILE 2011**

Siamo alla settima edizione di questo evento dove una serie di attività scientifiche avranno luogo in tutta Europa nello stesso giorno e sullo stesso tema, la Chimica. Le Nazioni Unite hanno proclamato il 2011 Anno Internazionale della Chimica ed ESDY fa della Chimica l'argomento centrale di questa Giornata Europea per la Scienza dedicata ai giovani.

L'evento è organizzato da MILSET Europe (International Movement for Leisure Activities in Science and Technology) una ONG che mira allo sviluppo della cultura scientifica tra i giovani mediante l'organizzazione di programmi tecnico-scientifici. L'invito è ad organizzare seminari, conferenze, incontri, dibattiti, attività di laboratorio, visite tecniche, giochi, esperimenti etc.. per spiegare in modo divertente e affascinante la chimica, una scienza che pervade tutte le applicazioni ed è presente in maniera determinante ed insostituibile nel nostro quotidiano. Gli obiettivi: interessare i giovani alla scienza e alla ricerca, stimolarne la capacità decisionale e la creatività, promuovere la cooperazione tra giovani e tra scuole e rafforzare in loro un'identità europea.  
[www.milset.org/en/activities/projects/esdy.html](http://www.milset.org/en/activities/projects/esdy.html)

## European Green Capital Award: Amburgo capitale verde europea 2011

“European Green Capital “ è un titolo assegnato dall’UE alla città europea che ha mostrato di eccellere nel campo della protezione ambientale, un progetto nuovo alla sua seconda edizione il cui obiettivo è quello d’incoraggiare le città ad includere misure ecologiche nella pianificazione urbana. Lo sviluppo sostenibile, il rispetto per l’ambiente, il risparmio energetico come mezzo per migliorare la qualità della vita e il benessere dei cittadini sono i presupposti per ambire a questo premio. Il riconoscimento va alla città che dimostra di aver raggiunto elevati e costanti standard, s’impegna a raggiungere mediante progetti in corso un ulteriore miglioramento dell’ambiente e funge da modello per le altre città. Non è un premio alle buone intenzioni dunque, ma ai risultati tangibili. Sono diversi gli indicatori ambientali che la Commissione Europea prende in considerazione per l’assegnazione del titolo di Capitale Verde Europea, tutti nell’ambito delle seguenti tematiche di riferimento: Clima ed Energia, Consumo sostenibile, Mobilità, Natura e vegetazione urbana, Protezione delle risorse ed Economia. La prima città ad aggiudicarsi il titolo di capitale verde europea è stata Stoccolma nel 2010, mentre quest’anno ad essere stata incoronata è Amburgo: questa città, principale porto del nord Europa, nonostante l’alta indu-

strializzazione ha avuto successo nell’unire la sostenibilità ecologica alla crescita economica. Amburgo, seconda città tedesca dopo Berlino per popolazione e prima in Europa per reddito pro-capite, con un primato costruito soprattutto sull’industria pesante e sul commercio, ha pagato molto in termini di qualità dello sviluppo urbano in passato. Tuttavia in questi ultimi anni ha intrapreso una “svolta verde” che l’ha portata a primeggiare nelle soluzioni di recupero architettonico, riqualificazione urbanistica, sviluppo del verde urbano e mobilità sostenibile. Si è trattato di un deciso cambio di rotta operato nelle politiche di sviluppo urbano che hanno ridato vita ai quartieri più abbandonati di Amburgo, riqualificato la zona dei docks, potenziato i mezzi pubblici ed ampliato il verde urbano. I risultati ottenuti sono tangibili: oggi il 20% della superficie di Amburgo è coperto da parchi o boschi ed interi quartieri sono rinati. Il caso più spettacolare è quello di HafenCity, dove è stato messo in atto un progetto urbanistico unico per concezione e per dimensioni, stiamo parlando dell’area portuale, che da anni viveva uno stato di degrado. Enormi silos e depositi per lo stoccaggio della merce sono stati riconvertiti in edilizia residenziale, con annessi servizi come scuole, case ed uffici, tutti a basso impatto ambientale, con consumi energetici che



## “GREEN CAPIATAL AWARD”

Temi di riferimento delle capitali verdi europee:

- Clima ed Energia
- Consumo sostenibile
- Mobilità
- Natura e vegetazione urbana
- Protezione delle risorse ed Economia
- Sviluppo urbano e qualità della vita

**Giuria:** rappresentanti della Commissione Europea, dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, dell'ICLEI-Governi locali per la sostenibilità, dell'Ufficio del Patto dei Sindaci, dell'Ufficio europeo dell'Ambiente e del Comitato delle regioni.

**Requisiti:** città europea con almeno 200.000 abitanti che risponda egregiamente ai seguenti parametri di valutazione:

- contributo locale per la lotta al cambiamento climatico;
- trasporti pubblici e soluzioni di mobilità sostenibile;
- smaltimento dei rifiuti
- accessibilità degli spazi verdi pubblici;
- inquinamento acustico;
- qualità dell'aria;
- lotta agli sprechi;
- impiego dell'acqua.

sono soltanto una frazione di quelli di un edificio di trent'anni fa. Amburgo, una delle prime città europee a firmare il Patto dei Sindaci in tema ambientale, ha varato un piano organico ed integrato con target ambiziosi, soprattutto in termini di riduzione delle emissioni di gas serra e protezione del clima. Attualmente le emissioni di CO<sub>2</sub> pro capite risultano ridotte di circa

il 15% rispetto al 1990, per un risparmio energetico annuo complessivo pari a circa 46.000 MWh. Il piano d'azione della città di Amburgo ha preso in considerazione ogni aspetto possibile di miglioramento: dal porto, dove sono stati ridotti i dazi portuali per le aziende mercantili che adottano accorgimenti eco-friendly, ai trasporti pubblici, attualmente tra i migliori in Germania per capillarità, alle piste ciclabili, agli spazi verdi nonché alle agevolazioni verso il terziario, le quali hanno aiutato la città di Amburgo a ridurre la propria dipendenza dalle industrie pesanti. La città di Amburgo ha messo in atto politiche concrete per il raggiungimento di questi obiettivi e ha dato vita a due iniziative speciali: la prima è quella di un Infopavillion in centro città, che servirà da esposizione permanente sul tema e avrà una valenza educativa anche per i cittadini; la seconda è il “Treno delle Idee”, una mostra interattiva itinerante che viaggerà sui binari attraverso l'Europa per promuovere la propria esperienza ma anche per visualizzare le migliori pratiche messe in atto in quelle città dove il treno delle idee si fermerà durante il viaggio. Il “Treno delle Idee” inizierà il suo viaggio nel mese di aprile 2011 e toccherà 17 città europee, tra cui Copenhagen, Bruxelles, Parigi, Barcellona e Vienna. Le città europee sono tutte chiamate ad affrontare le stesse sfide ed una sana competizione tra loro nel perseguire politiche di innovazione in ambito ambientale è importante.

*Per ulteriori informazioni sulla "Capitale verde europea 2011":*  
[www.hamburggreencapital.eu](http://www.hamburggreencapital.eu).