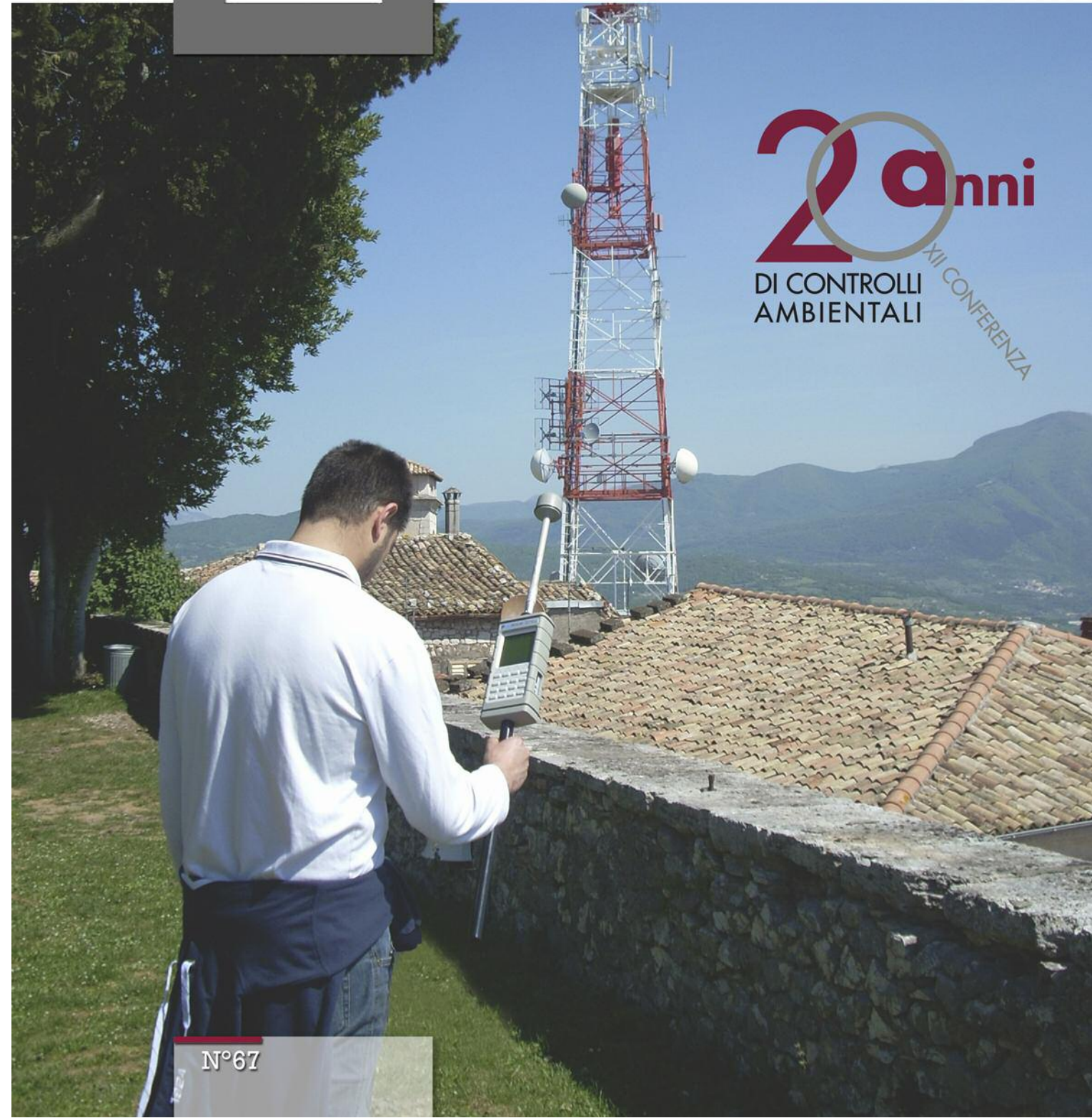


# ideambiente

bimestrale di informazione ambientale

**20**anni  
DI CONTROLLI  
AMBIENTALI  
XII CONFERENZA



Anno 11 • numero 67  
01 | 2014

Direttore Responsabile  
Renata Montesanti

Redazione  
Cristina Pacciani (Caporedattore)

Giuliana Bevilacqua,  
Chiara Bolognini,  
Alessandra Lasco,  
Filippo Pala

Rubriche

**Calendario** - Daniela Nutarelli

**Spazio Internazionale** -  
Stefania Fusani, Sandra Moscone,

**Psicologia Ambiente** -

Sabrina Arata Farris

**Digitambiente** - Chiara Bolognini

**Gaia** - Chiara Bolognini

**Rubrica Arpa Appa** -

Chiara Bolognini

Segreteria di redazione

Daniela Nutarelli

Hanno collaborato  
a questo numero

Daniela Antonietti, Alessandra  
Attanasio, Simonepietro Canese,  
Roberto Cecchini, Fabrizio Felici,  
Antonietta Licenziato, Elisa Raso,  
Vanessa Ubaldi

Progetto grafico

Alessia Marinelli

Elena Porrazzo

Documentazione fotografica

Franco Iozzoli

Registrazione Tribunale

Civile di Roma n. 84/2004

del 5 marzo 2004

Immagine di copertina:  
Renato Iago (ISPRA)

## Sommario

Editoriale	Bernardo De Bernardinis	2
Il ruolo dei controlli ambientali, fondamentali per il nostro Paese	Cristina Pacciani	4
La natura presenta il conto	Lorenzo Ciccacese	5
Rifiuti: riuso e riciclo	Valeria Frittelloni	6
Mare: uso e stato di qualità	Anna Maria Cicero	8
Accesso alle informazioni ambientali: diritto del cittadino e volano di innovazione	Elvio Cipollone	10
L'argomento lo sceglie il cittadino	Attilio Castellucci	12
Finanziamenti e personale tecnico, cosa serve alle agenzie	Giuliana Bevilacqua	14
Più controlli e meno spese per i cittadini: positivo il bilancio del Sistema nazionale delle agenzie ambientali	Alessandra Lasco	15
"Poliziotti o consulenti?"	Anna Rita Pescetelli	16
Mediterraneo: serve una gestione davvero sostenibile	Filippo Pala	17
Diamo luce agli ambienti chiusi	Cristina Pacciani	18
Paesaggi resilienti per combattere il consumo di suolo	Filippo Pala	19
Politiche per il risparmio energetico in ISPRA	Daniela Santonico	20
Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente: le biblioteche e i centri di documentazione ambientale	Anna Laura Saso	22
Ricerca in Europa: Italia protagonista ma non senza difficoltà	Giuliana Bevilacqua	24
Accordo Enea - Musei Vaticani per proteggere i beni culturali	Anna Rita Pescetelli	25
Aria quale qualità? Sistema conoscitivo, problemi, sfide	Anna Rita Pescetelli	26
Convivere con il lupo, conoscere per preservare	Ettore Randi	27
Troppe pressioni sugli habitat e una specie su due sta male	Anna Rita Pescetelli	30
La Buona Pratica di Laboratorio (BPL): un progetto di formazione a distanza	Maria Gabriella Simeone	32
Il cervo sardo torna a casa	Cristina Pacciani	33
La Direttiva sulle emissioni industriali e i controlli ambientali	Cristina Pacciani	34
Sulla strada per Kyoto	Cristina Pacciani	36
ARPA/APPA	a cura di Mila Verboschi	38
Calendario	a cura di Daniela Nutarelli	40
Prossimamente nel mondo	a cura di Stefania Fusani e Sandra Moscone	42
11 specie di coralli a rischio	Leonardo Tunesi	47
Spazio Internazionale	a cura di Stefania Fusani e Sandra Moscone	56
DigitAmbiente	a cura di Chiara Bolognini	60
GAiA	a cura di Chiara Bolognini	61
Psicologia & Ambiente	a cura di Sabrina Arata Farris	63
INSERTO SPECIALE Consumo del Suolo	a cura di Michele Munafò	65





## Un Sistema “biodiverso” e l’importanza di chiamarsi suolo

Foto: Paolo Orlandi (ISPRA)

Il numero della rivista che questo editoriale introduce, sarà dedicato alla XII Conferenza del Sistema nazionale per la Protezione dell’Ambiente, tenutasi gli scorsi 10 ed 11 aprile a Roma, con un inserto speciale dedicato al consumo di suolo.

Riguardo l’evento di presentazione del Sistema Nazionale di protezione dell’ambiente, molto è già stato detto e scritto in diverse sedi e molto si troverà all’interno di questo numero, ma ci sono alcuni concetti che tengo particolarmente a ribadire anche in questa sede. Quello che abbiamo presentato, dinanzi al Ministro dell’Ambiente Gian Luca Galletti e del Presidente della Commissione Ambiente della Camera Ermete Realacci, è un Sistema che abbraccia con entusiasmo ciò che oggi è diventato, ma con un occhio costantemente rivolto al suo passato. E’ per questo che ho voluto, nel mio discorso di presentazione, richiamare alla memoria le origini del Sistema, proprio per rappresentare l’importanza del percorso che ci ha

portato ad essere un Sistema “biodiverso”, termine con cui mi piace definire la varietà di questa che è diventata una forza e un punto di riferimento del nostro Paese e che sempre più deve confermare e far valere questa sua faticosamente conquistata autorevolezza. Tale biodiversità, già presente all’atto della costituzione del Sistema, è qualcosa da salvaguardare, così come in alcuni casi è da sviluppare, per cogliere appieno tutte le sinergie e i vantaggi possibili dall’operare in rete.

Un ultimo concetto che vorrei qui ribadire: i sistemi e le attività di monitoraggio devono trovare il necessario ed ineludibile sostegno nell’ambito delle disponibilità finanziarie pubbliche, anche a livello europeo, così come l’approfondimento e lo sviluppo delle conoscenze che debbono essere perseguiti attraverso un’attività di ricerca e sperimentazione realizzata in proprio dal Sistema e dalle sue singole componenti, oppure con altri soggetti della ricerca, soprattutto pubblica nazionale, ma

anche europea ed internazionale. Per ciò che attiene al suolo, superficie comune a tutti, superficie spesso abusata e che spesso copre molti illeciti, mi viene subito in mente la dinamica dello smaltimento illecito dei rifiuti, dove il Sistema agenziale è impegnato in un’impresa non facile tecnicamente. Infatti, la presenza di un “illecito” nel suolo o nel sottosuolo, se non segnalato, è estremamente difficile da rintracciare, localizzare, caratterizzare. Spesso mi sono scontrato con chi afferma, ancora oggi, che questo problema sia facilmente risolvibile; tuttavia, sono passati decenni senza rilevanti risultati dal punto di vista scientifico e tecnico, né tantomeno operativo. Occorre, a mio avviso, impegnarsi con tutti gli strumenti a disposizione, ma occorre altrettanto essere consapevoli dei limiti e dell’incertezza che inevitabilmente accompagnano i risultati che possono essere oggi ottenuti e che ci pungolano a fare meglio e di più. Il suolo fornisce da sempre all’uomo la “base” per la produzione agricola

e zootecnica, per lo sviluppo urbano e degli insediamenti produttivi, per la mobilità di merci e persone; è anche dimora e rifugio di una moltitudine di altre forme viventi e le sue caratteristiche e funzioni sono essenziali per la nostra sopravvivenza sul Pianeta. Tuttavia, la sua superficie, così come quella del mare, continua a rappresentare una frontiera culturalmente difficile da affrontare con le nostre capacità cognitive e conoscitive. Eppure oggi non si può prescindere dall’evidenziarne l’importanza; il suolo partecipa al mantenimento dell’equilibrio dell’intero ecosistema ed alla conservazione del patrimonio naturale, dalla tutela delle acque alla salvaguardia della biodiversità, dagli effetti sul microclima e sulle dinamiche climatiche di larga scala, alla resilienza, al manifestarsi degli eventi franosi ed alluvionali, dalla perdita di fertilità alla disponibilità

di sedimenti per le dinamiche fluviali e costiere. E’ per tutte queste ragioni, cioè per la tutela dei servizi ecosistemici forniti che si rende, tra l’altro, necessaria ed impellente una regolamentazione più stringente del consumo di suolo, attraverso politiche sia dirette di interdizione e di indirizzo che indirette per la riqualificazione dei centri urbani ed il riuso del patrimonio edilizio esistente.

La fondamentale “risorsa suolo”, si pone al centro di un sistema di relazioni tra le principali pressioni ambientali e i cicli naturali che assicurano il sostentamento della vita sul pianeta; è solo attraverso la conoscenza dell’intero sistema e dei processi che lo governano che sarà possibile porre le basi per interventi efficaci sulle cause del suo deterioramento ed alterazione, così come per contrastare le minacce dovute alle attività antropiche che ne determinano una continua e

crescente impermeabilizzazione, pianificata o abusiva che sia, e che generano contaminazione, perdita della biodiversità e processi di desertificazione, compromettendone la disponibilità per lo stesso sviluppo della nostra società. Detto tutto ciò, appare evidente come l’ampia e la corretta fruizione delle informazioni e delle conoscenze e, soprattutto, la loro organizzazione, integrazione e valutazione congiunta, sono elementi essenziali per l’analisi, la rappresentazione e il governo delle trasformazioni territoriali, oltre che per costruire una comune visione delle questioni ambientali; appare altresì evidente come informazioni e conoscenze non possano riferirsi solo a ciò che si vede sulla superficie del suolo, ma debbono concorrere ed integrarsi con altre, altrettanto importanti, relative al suolo stesso ed al sottosuolo, alla loro natura chimica, fisica e biologica e a quanto ci propone l’atmosfera con le sue dinamiche meteorologiche e climatiche.

Il primo Rapporto dell’ISPRA sul consumo di suolo rappresenta, in Italia, un tassello fondamentale perché assicura gli elementi informativi necessari alla tutela di un bene comune e si configura come uno strumento che rende il patrimonio di conoscenze e di dati raccolti sull’argomento, non appannaggio dei soli addetti ai lavori, bensì un servizio pubblico per il sistema Paese. ■

Bernardo De Bernardinis  
Presidente ISPRA



Foto: Paolo Orlandi (ISPRA)



# Il ruolo dei controlli ambientali, fondamentali per il nostro Paese

## Le dichiarazioni del Ministro dell'Ambiente Gian Luca Galletti alla XII Conferenza SNPA



“La Conferenza del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente giunge in un momento opportuno: credo infatti che l'evoluzione del complesso sistema che ruota intorno ai controlli ambientali, abbia acquisito nel nostro Paese un ruolo e un'importanza rilevanti, con responsabilità impegnative e intrecci di competenze molto complesse e servirà ad approfondire tematiche che ritengo decisive in un Paese che vede nelle risorse ambientali uno dei suoi principali valori, anche in termini di potenzialità e di sviluppo economico, che sono collegati al tema dell'ambiente”.

“Il nostro è un Paese che quotidianamente affronta criticità che con la tutela dell'ambiente sono strettamente connesse. Il ruolo del Sistema per la Protezione dell'Ambiente merita quindi la massima attenzione e una messa a punto virtuosa”.

“Sono convinto che l'intero sistema dei controlli vada potenziato e razionalizzato, ma potenziare e razionalizzare non devono essere intesi

nel senso di tagliare e sminuire, bensì come potenziamento e omogeneizzazione del sistema dei controlli, che ancora oggi è costruito su realtà ed enti territoriali che non sempre sono omogenei, competenze non sempre analoghe e risorse e strumenti non sempre adeguati. L'impegno del Governo e del mio Ministero è quello di rendere questo Sistema sempre più attrezzato ed efficiente, al servizio di un'Italia che vede nel binomio ambiente e sviluppo ingredienti essenziali per il futuro di questo Paese”.

“Questo Governo intende fare della sostenibilità ambientale la chiave di volta culturale perché credo che sia arrivato il momento di considerare l'ambiente il volano dello sviluppo

economico di questo Paese e il Dicastero che rappresento non più il Ministero dell'emergenza, ma dello sviluppo economico, capace di creare occupazione, buona economia e produzione. Questa è la nostra vera sfida e credo che le Agenzie e l'ISPRA svolgano un compito importante e decisivo. E' un impegno gravoso ma appassionante, che ha bisogno di essere sorretto da risorse finanziarie, normative chiare e semplici ma non per questo meno attente e rigorose”.

Cristina Pacciani



Foto: Paolo Orlandi (ISPRA)

## La natura presenta il conto

“Quando proteggiamo la natura – ha affermato recentemente il commissario europeo all'Ambiente, Janez Potocnik – proteggiamo noi stessi. Salvaguardando la natura e assicurando una relazione sostenibile con il mondo naturale dal quale dipendiamo, ci doniamo un'assicurazione sulla vita». Come dargli torto. Le aree protette, dai grandi parchi nazionali alle piccole oasi naturalistiche, pascoli o foreste, litorali o oceani, non servono solo a proteggere specie rare o minacciate. Le aree protette offrono protezione a milioni e milioni di persone, sono il più importante ricettacolo di biodiversità, sono la fonte fibre e legname, di cibo, di medicine e acqua, di valori estetici, culturali. Per esempio, un terzo delle 100 città più popolate del mondo, si procura la maggior parte dell'acqua potabile dalle aree protette. Queste filtrano l'acqua piovana e contrastano l'erosione del suolo, impedendo che l'acqua arrivi torbida e contaminata in città. Preservare le aree naturali è il metodo più economico per assicurare acqua potabile. La città di New York, agli inizi degli anni

Novanta, decise di acquistare e proteggere un'area naturale di oltre 30 mila ettari del suo bacino idrografico per evitare di costruire un impianto per il trattamento delle acque, che sarebbe costato almeno 6 miliardi di dollari. La rete delle aree protette svolge un ruolo chiave per la protezione della biodiversità che da essa derivano. Eppure, mentre cresce la consapevolezza del valore della biodiversità e dei servizi ecosistemici che ne derivano, l'apprezzamento della varietà dei benefici economici e sociali che essa offre alle comunità è sottovalutato. La conservazione della natura, inclusi gli investimenti legati alla istituzione e gestione delle aree protette, è spesso considerata uno spreco piuttosto che un beneficio alla crescita del nostro welfare.

Dimostrare l'importanza socio-economica di un'area protetta può aiutare ad aumentare il sostegno da parte della politica e dei vari stakeholder e risolvere i frequenti e ricorrenti conflitti tra i differenti gruppi di interesse. Ciò potrebbe portare poi a evoluzioni positive nelle politiche e nei processi decisionali.

Un approfondimento dei benefici socio-economici delle aree protette è necessario anche per identificare la combinazione di azioni e pratiche di uso del territorio per un uso equo e sostenibile degli stessi benefici, comunque mantenendo gli obiettivi della conservazione. Dimostrare (e comunicare) il valore e i benefici che derivano dalle aree protette può aiutare a scoprire fonti alternative e sostenibili per finanziare la gestione delle aree protette. Inclusa la possibilità di remunerare specifici beni o servizi ambientali offerti dalle aree protette attraverso i cosiddetti “pagamenti per servizi ambientali” (payments for environmental services o PES) da parte dei beneficiari. In questo modo, si comincerebbe a correggere i “fallimenti di mercato” e valutare adeguatamente (anche trasformandole in veri e propri prodotti vendibili sul mercato) i servizi e gli stock di capitale naturale, a lungo ritenuti ‘un dono naturale’ o ‘senza prezzo’, sottostimata sia dalla teoria sia dalla pratica economica. ■

Lorenzo Ciccarese



L'Unione europea, attraverso l'emanazione della direttiva 2008/98/CE, si è prefissata di proteggere l'ambiente attraverso la riduzione della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo l'impatto complessivo dell'uso delle risorse, migliorandone l'efficienza attraverso l'applicazione della seguente gerarchia: prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo e, in ultima analisi, smaltimento.

Il 28 dicembre 2013 è stata pubblicata la decisione 1386/2013/UE contenente il programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta" che si propone i seguenti obiettivi prioritari:

- proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;
- trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
- proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere;
- sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'Unione in materia di ambiente migliorandone l'applicazione;
- migliorare le basi cognitive e scientifiche della politica ambientale dell'Unione;
- garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto

delle esternalità ambientali;

- migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche;
- migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione;
- aumentare l'efficacia dell'azione dell'UE nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

La politica ambientale dell'Unione mira, quindi, a un elevato livello di tutela, tenendo conto della diversità delle situazioni nelle varie regioni e si fonda sui principi di precauzione e di azione preventiva, di correzione dei danni causati all'ambiente, in via prioritaria alla fonte, nonché sul principio "chi inquina paga". Nel dettaglio, il settimo programma di azione europea individua specifiche azioni per dare piena attuazione alla legislazione dell'Unione in materia di rifiuti che in primis richiederà l'applicazione della gerarchia dei rifiuti e un uso efficace degli strumenti e di altre

misure di mercato per garantire che:

1. le discariche siano limitate ai rifiuti residui (vale a dire non riciclabili e non recuperabili);
  2. il recupero energetico sia limitato ai materiali non riciclabili;
  3. i rifiuti riciclati siano usati come fonte principale e affidabile di materie prime per l'Unione, attraverso lo sviluppo di cicli di materiali non tossici;
  5. i rifiuti pericolosi siano gestiti responsabilmente e che ne sia limitata la produzione;
  6. i trasporti di rifiuti illegali siano sradicati, con il supporto di un monitoraggio rigoroso;
  7. i rifiuti alimentari siano ridotti.
- A tal fine a livello europeo si sta procedendo a un riesame della legislazione in vigore sui prodotti e i rifiuti, compreso un riesame degli obiettivi delle principali direttive sui rifiuti, basandosi sulla tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse<sup>1</sup>. A luglio del 2012 la Commissione



Foto: Paolo Orlandi (ISPRA)

europea ha pubblicato lo studio "Screening of waste management performance of EU Member States" con lo scopo di fare il punto della situazione sulla qualità della gestione dei rifiuti negli Stati Membri. I risultati dello Studio hanno confermato l'esistenza di grandi differenze all'interno dell'UE-27 per quanto riguarda, in particolare, la gestione di rifiuti urbani. La valutazione effettuata dalla Commissione europea ha consentito di classificare gli Stati Membri in tre gruppi a seconda delle performance raggiunte da ciascuno, prendendo in considerazione una serie di elementi tra cui l'attuazione della gerarchia di gestione dei rifiuti, l'applicazione di strumenti economici e normativi che favoriscono l'attuazione della gerarchia, la sufficienza delle infrastrutture di trattamento, la qualità della pianificazione in materia di gestione dei rifiuti, il raggiungimento dei target e il contenimento comunitario in essere. L'Italia è stata collocata nel gruppo degli Stati Membri che presentano i maggiori deficit con carenze quali politiche deboli o inesistenti di prevenzione dei rifiuti, assenza di incentivi alle opzioni di gestione alternative al conferimento in discarica e inadeguatezza delle infrastrutture per il trattamento dei rifiuti. Le politiche di gestione dei rifiuti dovranno necessariamente tenere conto delle priorità individuate a livello europeo prima tra tutte l'abbandono dell'utilizzo della discarica e l'attivazione di azioni utili a realizzare il disaccoppiamento fra gli indicatori economici e la produzione dei rifiuti. Dall'analisi dei dati esposti nel Rapporto rifiuti urbani dell'ISPRA risulta più che evidente che tale disaccoppiamento non è avvenuto e solo la crisi

economica e la riduzione dei consumi delle famiglie hanno consentito la riduzione della produzione dei rifiuti e, conseguentemente, la riduzione dello smaltimento in discarica degli stessi. La completa implementazione della normativa europea accompagnata dalla revisione degli obiettivi della direttiva quadro sui rifiuti e di quelli della direttiva discariche dovrebbe produrre consistenti effetti sul sistema migliorando l'efficacia della gestione dei rifiuti. Nel 2012, sono state prodotte quasi 30 milioni di tonnellate rifiuti urbani delle quali circa il 38% è stato avviato a forme di recupero di materia, 17,2% ad incenerimento e quasi il 39% smaltito in discarica. Analizzando il dato relativo ai rifiuti speciali (anno 2011) si evidenzia che, a fronte di una produzione che supera i 138 milioni di tonnellate, circa il 68,6% viene avviato a forme di recupero di materia e quote ancora consistenti non trovano una efficace valorizzazione. Vi è, dunque, ancora un grande potenziale di miglioramento in termini di prevenzione della produzione dei rifiuti, nonché di utilizzo più efficace delle risorse anche attraverso l'apertura di nuovi mercati. Uno strumento efficace in tal senso può essere rappresentato dalla direttiva quadro sui rifiuti che detta i criteri per definire quando un rifiuto cessa di essere tale (end of waste) e prevede l'emanazione di specifici regolamenti. L'incentivazione della raccolta differenziata, sia da un punto di vista quantitativo che qualitativo, può contribuire al raggiungimento di un riciclaggio di alta qualità. Anche la corretta applicazione della normativa sui sottoprodotti, soprattutto nel comparto industriale, dovrebbe consentire la

realizzazione di sistemi incentivanti l'applicazione della gerarchia europea riducendo il consumo di risorse naturali. ■

Valeria Frittelloni

<sup>1</sup>Comunicazione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni "Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" COM (2011) 571 definitivo

## Curiosità

### La Terra dei fuochi è legge

Con l'approvazione del Senato (174 voti favorevoli, 58 contrari e 12 astenuti), lo scorso 5 febbraio il decreto sulle emergenze ambientali è diventato legge. Il provvedimento, che sarebbe scaduto l'8 febbraio, dispone su Terra dei fuochi e Ilva. Il Senato non ha apportato modifiche al testo già approvato dalla Camera. "Si sono create le condizioni per la riscossa del territorio", commentò a caldo l'allora Ministro dell'Ambiente Andrea Orlando; "non tutto è risolvibile con un decreto, ma questo è il punto di partenza per un percorso di riscossa". Il testo contiene risorse per le bonifiche, lo screening sanitario, la mappatura dei suoli, la repressione delle opere di devastazione. Un provvedimento che la Campania e i cittadini campani attendevano da tempo. Cancellare il fenomeno dei roghi e cominciare ad affrontare quello dello smaltimento illegale di rifiuti nella regione e le sue drammatiche conseguenze, era diventata un'emergenza non più ignorabile; secondo stime dell'ISPRA relative al 2009, in un anno si smaltiscono in Campania oltre 1 milione di tonnellate di rifiuti speciali e pericolosi. Il testo introduce il reato penale di combustione illecita di rifiuti, punito con la reclusione da 2 a 5 anni. ■

Cristina Pacciani



## Mare: uso e stato di qualità

Foto: Franco Iozzoli (ISPRA)

Per la valutazione dello stato ecologico degli ambienti marini e costieri, la Direttiva Quadro sulle Acque (WFD 2000/60/EC) e la Direttiva Quadro "Marine Strategy" (2008/56/EC), introducono e adottano il principio dell'approccio "ecosistemico". La raccolta e l'elaborazione dei dati sugli Elementi di Qualità Biologica (EQB), unitamente alle informazioni sulle pressioni di origine antropica e gli impatti che ne derivano, rivestono un ruolo fondamentale nel processo che porta alla definizione di criteri per la classificazione dello stato ecologico. Questi criteri sono pertanto lo strumento indispensabile per l'individuazione di prefissati obiettivi di qualità ecologica, da raggiungere e/o da mantenere, adottando adeguate normative di controllo dell'ambiente e promuovendo opportune politiche di salvaguardia e risanamento. Utilizzando il lessico proprio delle due citate direttive, peraltro entrambe recepite dal Nostro Paese, i limiti di stato rappresentati dal GES (Good Environmental Status) e dal G/M Boundary (confine tra stato buono e stato sufficiente), diventano i limiti che determinano se le condizioni del sistema sono accettabili oppure inaccettabili. Risulta dunque di vitale importanza per i responsabili della gestione delle risorse idriche e della

pianificazione, poter disporre di uno strumento di classificazione sicuro ed efficace: il non raggiungimento del GES o il superamento del G/M Boundary impongono agli Stati Membri l'obbligo di intervenire con costose azioni correttive. Il nuovo approccio indicato dalle direttive rappresenta peraltro una sfida per gli ecologi e i ricercatori che studiano gli ecosistemi. Si tratta infatti di classificare lo stato di comunità biologiche complesse ed estremamente dinamiche, caratterizzate cioè da elevata variabilità "naturale", mediante un singolo punteggio numerico, un indice, su cui costruire l'intero sistema di classificazione. La procedura indicata dalla WFD richiede anche di definire le condizioni di naturalità proprie di ciascuna comunità biologica e di stabilire le eventuali variazioni o deviazioni da quelle che assumono il significato di "condizioni di riferimento". Un'ulteriore difficoltà pratica nasce dalla estrema eterogeneità dei metodi e criteri sviluppati o già in uso. In questi ultimi anni, in tutti i Paesi Membri dell'Eco-regione mediterranea, numerosi esperti e ricercatori hanno lavorato e lavorano tuttora su diversi gruppi di organismi ed ambienti, per cercare di definire il miglior approccio possibile al monitoraggio biologico,

fissare procedure standard di campionamento e adottare frequenze adeguate, che tengano conto dei cicli biologici degli organismi vegetali e degli animali da campionare. È evidente che la disponibilità di dati rappresentativi delle comunità indagate è una condizione necessaria allo sviluppo di metodi di classificazione ecologica adeguati. Al riguardo, possiamo citare i risultati di un rapporto di recente pubblicazione, relativo al grande numero e varietà di metodi di valutazione per tutte le tipologie di corpo idrico, sviluppati per l'applicazione della Direttiva Quadro WFD. Questo documento rivela che gran parte (46%) di questi metodi sono rivolti a caratterizzare gli ecosistemi attraverso la valutazione di diversi fattori di impatto e tipologie di inquinamento delle acque (acidificazione, eutrofizzazione, presenza di metalli pesanti e di composti organici persistenti, inquinamento da materia organica). Alla scala globale, occorre prendere atto che le zone costiere sono interessate da una continua crescita della popolazione (pressione demografica) e dalla progressiva urbanizzazione delle coste. Se restringiamo dunque la nostra attenzione all'ambiente marino costiero e agli organismi viventi che lo abitano, possiamo osservare come

la composizione specifica e la struttura trofica delle comunità biologiche, già forniscano dati utili sulle condizioni ambientali prevalenti. In una comunità bentonica, le relazioni tra specie e abbondanza, la bio-diversità, il rapporto tra specie sensibili e tolleranti e altri simili parametri di tipo funzionale, forniscono preziose informazioni aggiuntive sulla stabilità dell'ecosistema, consentendo di riferire le condizioni ambientali rilevate ad un periodo relativamente lungo, poiché gran parte delle specie bentoniche sono stazionarie, con cicli di vita di diversi anni. Le campagne di monitoraggio condotte sulle acque costiere Italiane nell'ambito del Programma Nazionale di Monitoraggio previsto dalle normative vigenti, consentono di ricostruire un quadro esauriente per tutte quelle variabili che caratterizzano il sistema abiotico. Alcune di queste sono variabili di stato, che possono influenzare gli EQB in egual misura rispetto alle pressioni di tipo antropico elencate sopra. Ad esempio, gli input di acqua dolce lungo le coste, possono sicuramente influenzare il tipo di associazione macroalgale presente, favorendo la dominanza delle specie meno sensibili alle variazioni di salinità. Questi cambiamenti nella composizione specifica non necessariamente riflettono una modificazione indotta da qualche forma di inquinamento, stiamo parlando proprio di variabilità naturale espressa dalle comunità infralittorali. Altre variabili di stato sono invece da considerarsi come veri indicatori di pressione, legati cioè ai carichi provenienti dal continente. Concentrazioni elevate di sostanze nutrienti in un ambiente costiero favoriscono non solo la crescita del

Tab. 1 Classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici marino-costieri. Elementi di Qualità Biologica considerati e Indici Ecologici adottati dall'Italia

Macroinvertebrati bentonici	M-AMBI (Multivariate-AZTI Marine Biotic Index)
Angiosperme (P. oceanica)	PREI (Posidonia oceanica Rapid Easy Index)
Macroalge (Cintura infralittorale)	CARLIT (Cartography of Littoral and upper-sublittoral rocky shore community)

fitoplancton e la frequenza e intensità delle fioriture algali, ma determinano anche un aumento del contenuto organico del sedimento. Di conseguenza anche la struttura e la composizione delle comunità bentoniche vengono influenzate dall'aumento dei livelli trofici. Indicatori di pressione importanti sono poi quelle sostanze contaminanti di interesse ambientale, quali pesticidi, PoliCloroBifenili, Idrocarburi Policiclici Aromatici, metalli pesanti, ecc., la cui presenza nell'ambiente marino-costiero può avere un forte impatto sugli organismi viventi, a causa della loro persistenza nell'ambiente e della facilità con cui si accumulano lungo le catene alimentari. Questa presenza è sintomatica di fonti terrestri di contaminazione (Land Based Sources), quali aree industriali, grandi insediamenti urbani, attività agricole intensive, che gravano sui corpi idrici costieri. Tornando dunque ai criteri di classificazione dello stato ecologico, osserviamo che di norma, nella formulazione di opportuni indici ecologici non vengono considerati descrittori di pressione più o meno specifici, ma sono privilegiate quelle componenti parziali che si riferiscono a parametri strutturali delle comunità, quali la ricchezza specifica, l'abbondanza, i taxa sensibili o tolleranti, ecc. Testare la sensibilità di un indice così formulato rispetto alle pressioni di

origine antropica diventa perciò una specie di prova del nove sulla bontà e rappresentatività dell'indice stesso: un indice ecologico che riassume ad es. tutte le proprietà di una comunità bentonica o di un'associazione macroalgale, riducendone la complessità intrinseca, ma non è sensibile, cioè non varia rispetto al gradiente delle pressioni, è a tutti gli effetti un indice inutilizzabile. La "verifica della sensibilità" degli indici ecologici, è stato affrontato dagli esperti ISPRA mediante procedure statistiche anche complesse, che hanno permesso di formulare relazioni di tipo quantitativo tra le pressioni e gli indici considerati; identificare le pressioni più significative; assegnare un peso a ciascuna di esse. Infine, circa la caratterizzazione degli indici ecologici adottati in Italia per le acque costiere si rimanda al Decreto "Classificazione" e alle specifiche monografie pubblicate sul sito WEB dell'ISPRA. Occorre aggiungere che questi criteri, per ciascun EQB, sono stati intercalibrati tra tutti i Paesi Membri dell'Eco-regione mediterranea, con i lavori del MED GIG (Mediterranean Geographic Intercalibration Group: lavori di II Fase, 2008-2011, coordinato da ISPRA. ■

Anna Maria Cicero



# Accesso alle informazioni ambientali: diritto del cittadino e volano di innovazione



Schermata del portale di accesso al SINAnet

La disponibilità delle informazioni ambientali, nella sostanza e nella forma, è una tappa importante per la costruzione della consapevolezza di ogni cittadino sulla criticità del rapporto Uomo/Pianeta Terra. Questa consapevolezza è indispensabile per imprimere una svolta allo sviluppo delle attività umane, economiche e sociali, che coniughi la diffusione del benessere con il rispetto degli equilibri ambientali e delle leggi chimico-fisiche che li governano. In Europa e in Italia il percorso per la condivisione dei dati ambientali, iniziato negli anni scorsi, è in fase di realizzazione costante concreta e sistematica. Dall'emanazione della Direttiva 2007/2/CE INSPIRE e dai

decreti nazionali di recepimento e attuazione, diverse iniziative sono state realizzate per lo scambio, la condivisione, l'accesso e l'utilizzazione dei dati in maniera integrata con le realtà regionali e locali. L'ISPRA è la struttura di coordinamento tecnico di tale processo, anche ai fini del collegamento con la rete EIONet dell'Agenzia Europea dell'Ambiente. Oltre alla produzione diretta di dati di conoscenza e monitoraggio sulle diverse matrici e tematiche ambientali, l'Istituto raccoglie e integra gli elementi informativi resi disponibili dalle strutture tecniche e dalle autorità territoriali necessari ad assicurare l'interoperabilità dei dati.

Anche attraverso la rete SINAnet, l'ISPRA cura la realizzazione di un sistema conoscitivo volto a descrivere e comprendere i fenomeni ambientali per produrre con continuità prodotti e servizi informativi basati su indicatori e indici, al fine di soddisfare l'esigenza di informazione dei cittadini e fornire supporto all'azione di governo. Ad oggi, i sistemi informativi ambientali disponibili sulla pagina web dell'Istituto costituiscono un patrimonio di rilievo per qualità, varietà e quantità. Si va dal monitoraggio della qualità dell'aria e i relativi dati di concentrazione degli inquinanti (BRACE) al Progetto CARG (CARTografia Geologica) con associata banca dati composta da 14



Una delle carte prodotte dal CARG

strati informativi differenti e integrata con i nuovi strati relativi alla geologia marina. E poi il Rapporto Aree Urbane che monitora i luoghi dove si concentra maggiormente la pressione antropica, la banca dati Geositi che contiene le informazioni sui siti di interesse geologico e la Carta della Natura (Paesaggio, Habitat e Valutazioni) e le banche dati sulle emissioni in atmosfera di gas serra secondo le convenzioni internazionali e l'inventario delle zone umide e le informazioni sulla tutela delle acque italiane e i dati climatologici di interesse ambientale e tante altre. Lungo questo solco si colloca l'impegno dell'ISPRA per dare maggiore sistematicità, completezza e interoperabilità alla massa di dati in continua crescita. ■

Elvio Cipollone

## Curiosità

### L'ambiente che ci preoccupa

In Italia, qual è il problema ambientale che preoccupa di più? L'inquinamento atmosferico (52%), seguito dallo smaltimento dei rifiuti, che viene percepito come rischio rilevante dal 47% dei cittadini. Ce lo rivela l'Istat nel rapporto 2012 "Popolazione e ambiente". I cambiamenti climatici sono indicati come rischio dal 47%, l'inquinamento delle acque dal 38%, l'effetto serra e il buco nell'ozono dal 35%, mentre terremoti, alluvioni e altri fenomeni di dissesto idrogeologico dal 33%. Meno avvertiti l'inquinamento acustico (14%), l'estinzione di specie vegetali ed animali (16%), la deforestazione (18%), l'inquinamento elettromagnetico (19%), la cementificazione che

deturpa il paesaggio (20%). Rispetto al 1998, nel 2012 si avverte un calo di attenzione di oltre il 20% nei confronti di effetto serra e buco dell'ozono. La rovina del paesaggio rappresenta un rischio soprattutto per gli abitanti del nord-ovest (27% contro il 14% nel mezzogiorno), così come l'inquinamento dell'aria (57% contro 49%); l'estinzione di alcune specie animali e vegetali, l'inquinamento delle acque, la deforestazione e l'esaurimento delle risorse naturali sono più avvertiti tra gli abitanti del settentrione e meno dal meridione, mentre effetto serra, buco nell'ozono (con 37%), produzione e smaltimento dei rifiuti (54%) e catastrofi naturali (36%) sono maggiormente sentiti nel Mezzogiorno (Fonte: Adnkronos). ■

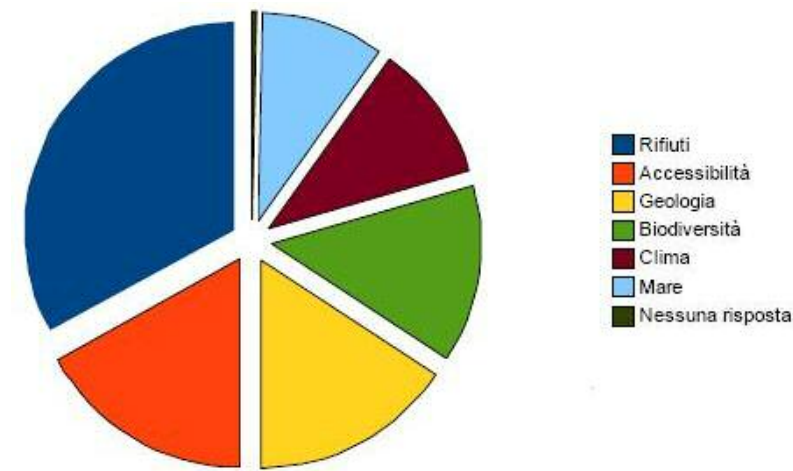
Cristina Pacciani

# L'argomento lo sceglie il cittadino

## Il sondaggio ISPRA per la selezione del terzo tema da trattare alla XII Conferenza

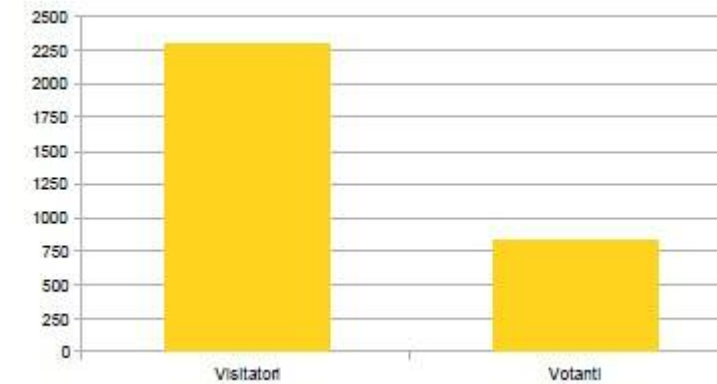
**S**empre più, nell'ultimo periodo, l'ISPRA si prefigge di allargare la platea a cui si rivolge e con cui condivide le informazioni. Se da un lato rimane fondamentale parlare ai ricercatori degli altri enti o dell'università, ai decisori politici e alle istituzioni, dall'altro sempre maggiore attenzione viene rivolta verso il cittadino comune, che deve poter conoscere e capire quale sia lo stato dell'arte nella difesa dell'ambiente e quale la ricerca che si porta avanti in tal senso. Cittadino che non solo ha il diritto di sapere in che modo le istituzioni agiscono nell'affrontare le questioni ambientali, ma va anche sensibilizzato e indirizzato verso comportamenti più corretti e sostenibili.

Da questi presupposti è nata l'idea del sondaggio realizzato in occasione dei lavori preparatori per la XII Conferenza del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, che ha appunto dato la possibilità ai cittadini di scegliere un tema di discussione - a integrazione di quelli relativi a Aria, Ambiente e Salute, già affrontati nei lavori dei convegni preparatori alla Conferenza- fornendo allo stesso tempo agli organizzatori uno strumento di comunicazione che coinvolgesse il pubblico nei lavori, evitando l'autoreferenzialità delle istituzioni. Il sondaggio è servito, oltre che alla scelta del tema, anche a "tastare il polso" dell'opinione pubblica, dandole la possibilità di esprimere un'opinione in merito ai

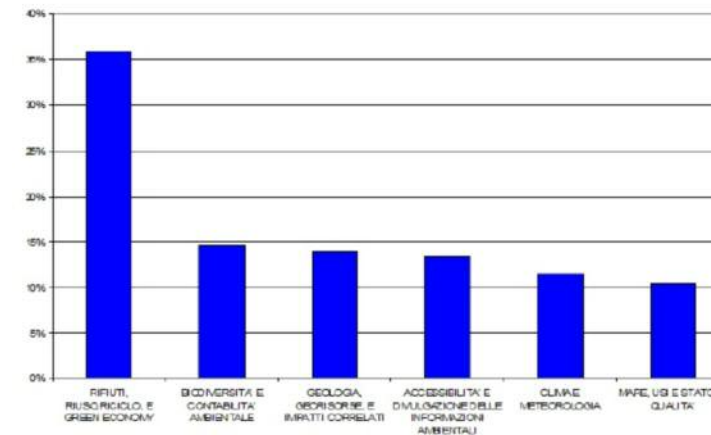


suoi interessi, ma allo stesso tempo a verificarne la preparazione e la consapevolezza rispetto alle tematiche proposte: rifiuti, riuso, riciclo, e green economy; accessibilità e divulgazione delle informazioni ambientali; geologia, georisorse e impatti correlati; biodiversità e contabilità ambientale; clima e meteorologia; mare, usi e stato di qualità. Per ognuno degli argomenti erano fornite, oltre a una sintetica nota esplicativa, delle semplici domande le cui risposte hanno permesso di ricavare il grado di conoscenza del pubblico sugli argomenti proposti. Soprattutto, è emersa una sostanziale sfiducia da parte dei cittadini nei confronti delle istituzioni e nella capacità del settore pubblico di tener fede agli impegni presi sia con la cittadinanza, sia con l'Europa. Sono stati 4000 gli utenti che hanno

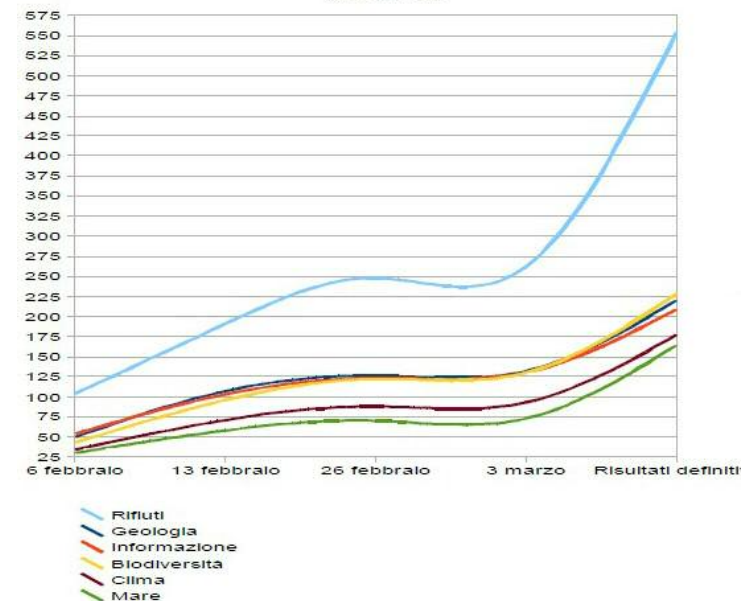
visitato il sondaggio, anche se solo il 41% di questi ha espresso il proprio voto e sin da subito il tema su "Rifiuti, riuso, riciclo, e green economy" è stato in cima alle preferenze, piazzandosi in testa nel sondaggio e non abbandonando mai la posizione, incrementando progressivamente il distacco, fino a raccogliere oltre il 35% dei voti. I rifiuti sono una realtà con cui tutti ci confrontiamo ogni giorno e che, complici le notizie allarmanti lanciate dai mezzi di comunicazione negli ultimi anni, preoccupano e toccano il cittadino nella sua quotidianità. Per l'UNEP, il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente, entro il 2050 dovranno essere riciclati il 15% dei rifiuti industriali, il 34% di quelli urbani, il 100% di quelli elettronici e la frazione organica dovrà essere destinata alla produzione di compost o di energia.



Risultati definitivi



Andamento



A questo è opportuno aggiungere che il settore del riciclo crea 10 volte i posti di lavoro offerti dai settori dello smaltimento e dell'incenerimento. L'Unione Europea impone una soglia minima del 50% di raccolta differenziata e indica la regola delle 4R per la gestione dei rifiuti: Riduzione, Riuso, Riciclo, Recupero. Numeri e obiettivi che nell'opinione dei due terzi dei cittadini coinvolti nel sondaggio non saranno rispettati.

Ma il dato forse più rilevante è la bassa percentuale di votanti tra quanti sono entrati e hanno visitato il sondaggio; a dimostrazione che se pure l'interesse per l'ambiente è presente nella cittadinanza, sono però evidenti i sintomi di una scarsa presa sul pubblico dei contenuti informativi forniti. La riflessione da fare probabilmente è che, nel momento in cui un'Istituzione decide di allargare la sua platea, deve adeguare il proprio linguaggio ai nuovi soggetti coinvolti, anche e soprattutto in considerazione della velocità e della rapida obsolescenza della comunicazione via web. Restano quindi da risolvere problematiche legate a un'informazione che, senza smettere di essere scientificamente affidabile, sia allo stesso tempo quanto più possibile chiara e divulgativa. ■

*Attilio Castellucci*





**Il sistema agenziale compie 20 anni: con Giorgio Assennato, Direttore Generale di ARPA Puglia, facciamo il punto su quanto fatto, con uno sguardo critico rivolto al futuro e alle potenzialità della rete nazionale di ARPA e APPA.**

**L**e Arpa e Appa sono impegnate in molteplici attività, spesso in stretta connessione con Ispra. I dati parlano di 99.600 ispezioni e sopralluoghi (16% in più rispetto al 2005) e di 73.600 istruttorie e pareri (12% in più).

**Quali elementi, nel tempo, hanno contribuito alla crescita di attività e risultati?**

L'incremento davvero rilevante di attività delle ARPA/APPA nel corso del ventennio è legato alla necessità di far fronte ad una crescente mole di pressioni ambientali, derivanti dalle nuove normative. Si considerino, per citare soltanto i controlli industriali, quanto previsto dai Piani di Monitoraggio e Controllo delle AIA non statali, l'attività di supporto istruttoria alle autorità competenti, il supporto a ISPRa per i PMC delle AIA statali, le

## Finanziamenti e personale tecnico, cosa serve alle agenzie

visite ispettive per le aziende sottoposte alla normativa per i rischi di incidente rilevante. In alcune Agenzie, che hanno continuato ad avere titolarità anche in funzioni non prettamente ambientali (alimenti, verifiche impiantistiche etc.), si è prodotta una criticità organizzativa dovuta soprattutto alla carenza di risorse umane di tipo tecnico, che non è possibile allo stato colmare sulla base dei numerosi vincoli normativi. Le Agenzie stanno predisponendo piani di razionalizzazione gestionale ma dubito che potranno mantenere prestazioni ambientali di qualità senza un'adeguata previsione di copertura finanziaria.

**Quali interventi sarebbero necessari per migliorare efficacia ed efficienza del Sistema agenziale?**

Quanto necessario è in larga parte previsto nel disegno di legge Realacci-Bratti che, dopo l'approvazione alla Camera dei Deputati, sta per essere discusso in Senato e include il riconoscimento dell'architettura del sistema agenziale, la terzietà, la sussidiarietà, l'obbligo dei pareri delle Agenzie, la definizione dei Livelli Essenziali di Protezione e Tutela Ambientale. Purtroppo, è stato cancellato l'articolo che prevedeva il finanziamento delle agenzie, una decisione che rischia di

compromettere fortemente l'efficacia della nuova norma. Si spera che eventuali emendamenti al Senato almeno rimandino alla conferenza Stato-Regioni per la definizione dei criteri di riparto delle risorse finanziarie.

**A Suo parere il Sistema agenziale dialoga efficacemente con il pubblico? E' correttamente percepito dalla popolazione?**

No. Spesso il pubblico percepisce le Arpa come strumento musicale che suona la musica gradita ai Governatori delle regioni di afferenza. In effetti, allo stato attuale le ARPA sono meri enti strumentali delle Regioni ed è difficile imporre una visione strategica basata sulla terzietà e farla percepire dal pubblico. Si aggiunga la carenza quantitativa ma anche qualitativa del personale addetto alla comunicazione e agli URP. Prevedo però un netto miglioramento quando sarà pienamente applicata la nuova normativa sul sistema agenziale (non prima di due-tre anni). Per fortuna il sistema si sta dotando di strumenti di benchmarking tali da poter registrare sia i trend temporali delle prestazioni ambientali del sistema sia le auspiccate riduzioni della variabilità geografica delle performance delle singole Agenzie. ■

*Giuliana Bevilacqua*

## Più controlli e meno spese per i cittadini: positivo il bilancio del Sistema nazionale delle agenzie ambientali



**O**ltre 600.000 campioni analizzati ogni anno, quasi 100.000 operazioni tra ispezioni e sopralluoghi e 73.600 istruttorie e pareri.

Ogni giorno in campo, più di 11.000 operatori provenienti dall'ISPRa (1350) e dalle Agenzie Regionali e provinciali (9.736), in oltre 200 sedi diffuse su tutto il territorio. Sono questi i numeri del Sistema per la Protezione dell'ambiente (SNPA) riunitosi a Roma per la XII conferenza nazionale. Numeri che segnano la crescita delle attività: il 50% in più di campioni analizzati rispetto al 2006 (59,6% riferiti alle matrici ambientali, 40,4% a matrici di diretto impatto sulla salute e 10.400.000 parametri rilevati) e il 16% in più tra ispezioni e sopralluoghi rispetto al 2005. Inoltre, aumentano le attività, ma diminuiscono i costi per il cittadino: nel 2012 le Agenzie Regionali hanno ricevuto 563 milioni di euro di finanziamento pubblico da parte di Regioni e Province (78% da Fondo Sanitario Regionale (FSR) e 22% da altri settori) con un costo di 9,30 euro a cittadino a fronte di 10,41 del

2009. A livello nazionale, ogni operatore "serve" in media 6.250 abitanti, monitora 138,6 Km<sup>2</sup> di superficie territoriale e controlla ed emette pareri per 157,3 aziende manifatturiere.

Ancora per quanto riguarda in particolare le ispezioni del SNPA in stabilimenti Seveso; dal 2002 al 2012, il totale è stato di 1000 ispezioni ministeriali e oltre 1000 ispezioni regionali, circa 200 all'anno. In Italia, esistono 1100 stabilimenti Seveso, 50% di competenza statale e 50% regionale. Nella sola Regione Toscana, ad esempio, dal 2009 al 2012 sono state effettuate 118 ispezioni, in Lombardia 93, in Emilia Romagna 35.

Gli elementi significativi che dimostrano la qualità dei controlli del Sistema in questo ambito, riguardano la formazione e l'addestramento degli ispettori del SNPA: nel 2000 - anno in cui è stata avviata un'attività sistematica in tal senso - non c'erano ispettori formati ed addestrati, nel 2005 erano 58, nel 2012 erano 130, nel 2013 (e ancora ad oggi) sono 167 in tutto il SNPA. E' stato dunque positivo il bilancio

illustrato durante l'evento romano che ha mostrato una rete per l'ambiente che già agisce di fatto come un sistema anche se in attesa di diventarlo ufficialmente: "Il sistema delle agenzie ambientali di prevenzione - ha dichiarato il Ministro dell'ambiente, Gian Luca Galletti all'apertura della conferenza di Roma, è essenziale per l'ambiente sia a livello nazionale con l'Ispra, sia locale con le Arpa e per il mio ministero. E' importante arrivare a una loro razionalizzazione che non vuol dire diminuire le risorse da destinare a questo settore ma usare meglio quelle che ci sono". Il ministro il sistema di controllo - ha concluso - va potenziato e omogeneizzato. Andiamo in questa direzione e questo sarà fra i compiti nei prossimi mesi "Sempre più - ha aggiunto Galletti - si vedono casi sul territorio nazionale, dall'Ilva alla Terra dei Fuochi ad altre zone a rischio nel Paese, e il compito di monitoraggio, prevenzione e controllo diventa fondamentale. ■

*Alessandra Lasco*



## “Poliziotti o consulenti?”

Un tavolo di confronto fra agenzie e stakeholder per discutere di governance e ruolo del sistema ambientale. Tra storia e futuro

La provocazione lanciata da Umberto Benezzi sulla difficoltà delle Agenzie ambientali di trovare una via di terzietà alternativa al binomio controllore-poliziotto oppure consigliere delle imprese, ha aperto un vivace dibattito sui compiti del Sistema agenziale nel quadro dei controlli in Italia. Quale ruolo devono assumere le Agenzie specialmente nelle regioni dove sono presenti realtà industriali rilevanti come la Lombardia? Repressori o ‘partecipanti’ allo sviluppo sostenibile del Paese? Quali problemi di governance ambientale emergono nel quotidiano e come la legge Bratti-Realacci dovrebbe intervenire? E ancora, come ravvivare il dibattito pubblico sulle questioni ambientali quando negli ultimi anni l’attenzione è andata calando?

Moderata dal giornalista scientifico Emanuele Perugini, esperto di ambiente e società, la tavola rotonda è stata lo spunto per discutere con Ispra, Agenzie e principali stakeholder ambientali di esperienze, competenze e criticità della gestione ambientale in Italia. L’associazionismo (Legambiente, Wwf, Amici della terra, Fondazione sviluppo sostenibile), Confindustria e mondo dell’agricoltura hanno animato un dibattito franco e articolato, con un occhio al futuro e uno ai venti anni di vita.

“Se non si riconosce la propria storia è difficile farla conoscere agli

altri” ha affermato Rosa Filippini, presidente degli “Amici della Terra” e storica promotrice del referendum del 1993, dal quale nacque la legge 61/94 istitutiva del Sistema delle Agenzie di Protezione dell’Ambiente. L’Italia era in grande ritardo con la creazione del ministero dell’ambiente (1986) e quando il referendum del 1993 sancì la divisione delle competenze ambientali da quelle sanitarie, in poco tempo venne varata la legge 61. Nascevano le Agenzie regionali e l’Agenzia nazionale per la protezione dell’ambiente (Anpa). Il Parlamento decise, quindi, che il nucleo fondante dell’Agenzia nazionale doveva provenire dal dipartimento per la radioprotezione dell’Enea (ENEA -DISP). “Siamo orgogliosi di questa storia” - ha concluso la Filippini - “Ci auguriamo che dopo otto anni la nuova legge Bratti-Realacci veda finalmente la luce. Sull’onda dell’entusiasmo referendario nel 1993 noi ci mettemmo solo un anno e mezzo”.

La questione della governance è nodale, come ha ribadito Benezzi di Arpa Lombardia, ed urgente che si metta ordine nel “guazzabuglio” di competenze che caratterizza la normativa e operatività ambientale in Italia. A fargli eco, Svedo Piccioni, Dg di Arpa Umbria, per il quale troppi soggetti ricoprono le stesse funzioni, a danno della certezza e unicità del dato. “La magistratura dovrebbe rivolgersi alle Arpa per

effettuare i controlli” - ha chiarito Edo Ronchi, oggi sub-commissario ambientale per l’Ilva, aggiungendo che il sistema Ispra/Arpa/Appa dovrebbe rivendicare un ruolo più forte a livello nazionale e chiedere cambiamenti nelle politiche nazionali.

L’auspicio che la riforma del Titolo V sia occasione per rivedere la governance ambientale e che il sistema politico e istituzionale italiano operi una riflessione per fare delle tematiche ambientali il paradigma del terzo millennio hanno chiuso la tavola rotonda. ■

*Anna Rita Pescetelli*

## Mediterraneo: serve una gestione davvero sostenibile

Il Mar Mediterraneo: un ecosistema tra i più importanti d’Europa ma anche tra i più a rischio. Se ne è parlato di recente a un convegno dell’Accademia dei Lincei, che in occasione della Giornata mondiale dell’acqua ha organizzato “Gestione sostenibile del Mediterraneo”, dedicato proprio ai problemi ambientali del Mare Nostrum. Un mare che rappresenta uno dei più importanti al mondo, per la sua ricchezza in termini di biodiversità: nonostante copra appena lo 0,7% della superficie globale marina, si stima che ospiti circa 17mila specie sia vegetali sia animali, pari al 18% del totale di quelle che popolano i mari del pianeta.

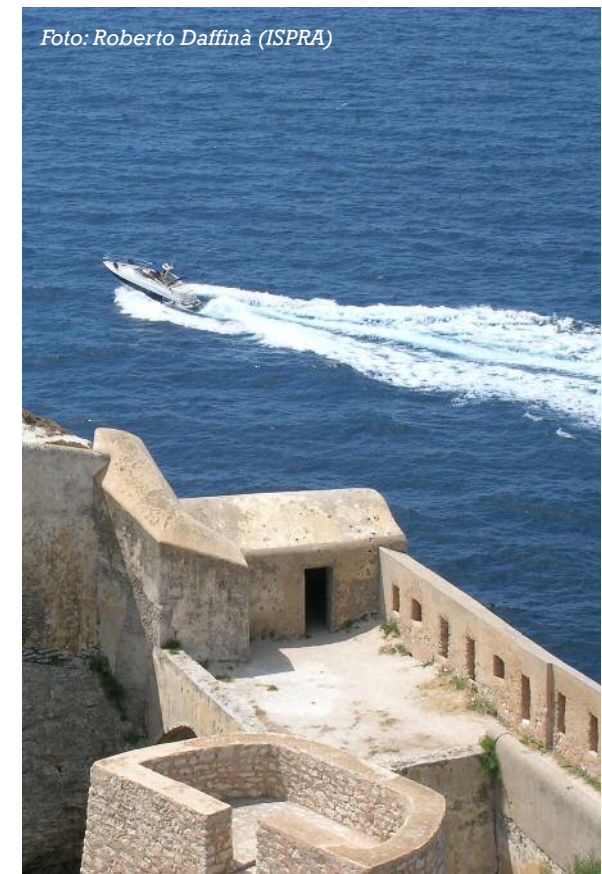
Nell’evento dei Lincei sono stati affrontati vari aspetti della vita nel bacino Mediterraneo, da quelli demografici e migratori ai politici ed economici, fino a quelli prioritari scientifici ed ambientali, con l’obiettivo di fornire suggerimenti per una gestione sostenibile del Mediterraneo. Tanto è vero che l’accademico Linceo Michele Caputo ha chiesto che “in un documento finale del convegno i problemi diventino motivo per una vasta e multiforme collaborazione, basata su convergenze, comprensione e tolleranza reciproca”. Tra gli interventi che hanno destato maggior interesse quello del Prof. Ferdinando Boero dell’Università del Salento, che ha sintetizzato la situazione relativa alla perdita di

biodiversità nel Mediterraneo, affermando che “stiamo passando da un mare pieno di pesci a un mare pieno di meduse: questo accade in tutti i mari e negli oceani, stiamo decimando le specie di pesci, e le meduse occupano lo spazio biologico lasciato libero. Finora molte specie di meduse sono arrivate nel nostro mare trasportate dalle navi, oggi per la prima volta abbiamo scoperto in Adriatico una nuova medusa finora sconosciuta che sta sviluppando una nuova popolazione”. Le meduse, secondo Boero, “ci stanno dicendo che abbiamo sfruttato troppo il mare”. L’allarme vero è però arrivato da una relazione di ISPRA e Federparchi, citata da molti relatori, secondo cui “le attività antropiche, che da sempre insistono sul bacino mediterraneo (come ad esempio la pesca, l’urbanizzazione, i trasporti, le industrie, il turismo), esercitano continue pressioni sull’ambiente che spesso si traducono in alterazione degli equilibri ecologici, inquinamento delle matrici ambientali, processi di erosione delle coste, sfruttamento eccessivo delle risorse naturali”. Attività che oltre a determinare una perdita diretta di biodiversità, possono “innescare il deterioramento e l’impoverimento delle capacità di resistenza e resilienza degli ecosistemi, minacciandone i processi ecologici ed evolutivi, soprattutto attraverso la frammentazione e il degrado degli habitat”. Pertanto, per

proteggere e salvaguardare l’ambiente marino “sono state emanate linee guida e direttive comunitarie, come, tra le altre, la direttiva quadro sulla strategia per l’ambiente marino, che è volta proprio a promuovere l’uso sostenibile dei mari e la conservazione degli ecosistemi marini”. ■

*Filippo Pala*

Foto: Roberto Daffinà (ISPRA)



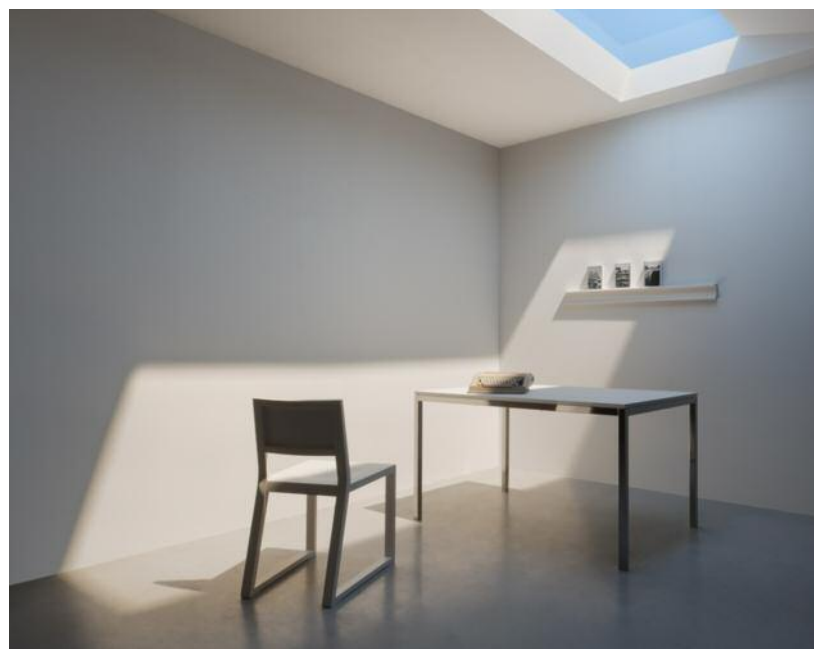


## □ Diamo luce agli ambienti chiusi

Un Progetto finanziato dall'Unione Europea in vista del 2015, Anno internazionale della luce

**T**rovarsi seduti in una stanza senza finestre, ma con la sensazione di essere illuminati dal sole: d'ora in poi sarà possibile. Coelux, progetto di ricerca finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del 7° Programma Quadro di ricerca e sviluppo (FP7) e selezionato dalla Commissione Europea tra le 12 tecnologie innovative presentate nel marzo 2014 a Bruxelles, riproduce nell'architettura indoor gli effetti fisici e ottici della luce in natura. Come? Simulando la diffusione e la trasmissione dei raggi solari attraverso l'atmosfera e l'integrazione della tecnologia led a risparmio energetico di ultima generazione con un sofisticato sistema ottico che impiega materiali nano strutturati.

Stiamo assistendo, peraltro, ad una crescente consapevolezza dell'impatto della luce su salute e benessere; le Nazioni Unite hanno proclamato il 2015 Anno internazionale della luce per sensibilizzare il pubblico sull'influenza positiva della luce, quella solare diretta, artificiale o calda illumina e dà vita agli oggetti, rendendo gli spazi (domestici e pubblici) più interessanti e accoglienti. Il gioco di luci e ombre sottolinea volumi e forme e modifica le reazioni individuali e le interazioni con l'ambiente. Le esperienze raccolte hanno dimostrato che persino i soggetti claustrofobici si sentono felici e



Tecnologia Coelux applicata ad un ambiente lavorativo



Foto: Ufficio Stampa UE

Tecnologia Coelux applicata ad un ambiente casalingo

## □ Paesaggi resilienti per combattere il consumo di suolo

rilassati quando esposti alla luce di Coelux, nonostante una lunga e continuativa permanenza in una stanza senza finestre di pochi metri quadri.

Concepita per il settore sanitario, questa tecnologia può trovare tuttavia applicazione in ambito commerciale, alberghiero, museale, aeroportuale, oltre che nei trasporti metropolitani, nelle spa, nelle palestre, nei cinema, negli uffici e in ambienti produttivi industriali. Tutti coloro che lavorano o abitano in spazi sotto il livello stradale, sia per limitazioni di spazio sia a causa di condizioni climatiche estreme, come in Canada o negli Emirati Arabi Uniti, sono in grado di beneficiare ampiamente dall'adozione di questa tecnologia.

Al progetto, cui sono stati destinati 2,5 milioni di euro di fondi dell'Unione Europea, nell'ambito del 7° Programma Quadro, sarà disponibile per il lancio sul mercato a fine 2014 (Fonte: Commissione Europea). ■

*Cristina Pacciani*

**I**l paesaggio delle nostre città e non solo subisce sempre maggiormente gli attacchi della cementificazione, dell'eccessivo sfruttamento che lo impoverisce: a queste pressioni però c'è una possibilità di risposta, affidata alla cosiddetta "resilienza", vale a dire in grado di ripristinare il proprio equilibrio in seguito alle "pressioni" esterne, anche e soprattutto di natura antropica. Se ne è parlato al seminario "Resilient Landscapes - Le pressioni sul paesaggio: analisi, valutazione e gestione", organizzato presso la Facoltà di Architettura dell'Università "La Sapienza" di Roma, organizzato dai dottorandi in Progettazione e Gestione dell'Ambiente e del Paesaggio, durante il quale si è affrontato anche il tema degli approcci innovativi alla gestione dei servizi ambientali forniti dagli stessi paesaggi resilienti.

Questa tematica è stata quindi affrontata sotto molteplici aspetti, tra cui quello proposto dall'ISPRA, che ha parlato di consumo di suolo e di come affrontare questa problematica che ogni anno porta via grandi fette del territorio italiano, soprattutto di quello agricolo. La chiave è nel tentativo di limitare questo consumo e i suoi impatti, in particolare attuando politiche e azioni finalizzate, "nell'ordine, a limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, da definire dettagliatamente negli Stati

membri" dell'Unione Europea. Il problema è infatti di livello continentale, e nonostante una maggiore consapevolezza negli ultimi anni, che ha portato forte attenzione mediatica e politica sull'argomento, con una serie di proposte di legge al momento in discussione nel Parlamento italiano, il consumo di suolo non si è per niente arrestato visto che continuano "gli interventi di impermeabilizzazione, urbanizzazione ed edificazione non connessi all'attività agricola". La percentuale di consumo di suolo in Italia varia a seconda delle diverse ricerche e delle metodologie utilizzate per mettere insieme i dati, e di recente proprio l'Ispra ha quantificato nel 7,3% del territorio la percentuale totale "consumata" nel paese. Proprio una standardizzazione dei dati, insieme a norme più restrittive sull'utilizzo del suolo, potrebbero rappresentare una prima possibilità di risposta "resiliente" da parte del paesaggio italiano ai problemi creati dall'eccessiva antropizzazione dello stesso. ■

*Filippo Pala*



# Politiche per il risparmio energetico in ISPRA

**L**e attività dell'Energy Manager ISPRA, in questo ultimo periodo, oltre alle proposte inoltrate all'Amministrazione relative a sistemi per l'efficientamento energetico degli edifici, stanno coinvolgendo in prima persona i colleghi dell'Istituto.

Diverse sono state le iniziative rivolte a sensibilizzare i dipendenti in materia di risparmio energetico. Questo è dovuto al fatto che i primi consumatori di energia siamo noi e di conseguenza i nostri comportamenti influiscono in maniera netta sui bilanci energetici. Pensiamo che comportamenti energeticamente sostenibili fanno risparmiare all'interno di un ufficio una buona percentuale di consumi: ad esempio un computer acceso per 9 ore al giorno consuma in un anno circa 175 kWh e se impostiamo l'opzione di risparmio energetico risparmiamo circa il 37%, quasi 49 kg di CO<sub>2</sub>; una stampante da ufficio nella fase di stampa consuma circa l'8% del consumo totale, poiché il 49% viene speso durante la fase in stand-by e il 43% in quella di spegnimento, quindi deve essere scollegata fuori dall'orario di ufficio. Potremmo dunque citare un intero vademecum al riguardo.

Nel mese di febbraio, ISPRA ha aderito, come lo scorso anno, all'iniziativa "M'illumino di meno", che oltre al consueto spegnimento simbolico delle luci, ha visto una raccolta di piccoli rifiuti RAEE all'interno dell'Istituto e l'iniziativa



Foto: Elena Porrazzo (ISPRA)

ha riscontrato un buon successo da parte dei colleghi, facendo risparmiare tanti singoli spostamenti verso gli appositi centri di raccolta e ha contribuito ad una raccolta corretta di tali rifiuti. Sempre nei mesi di gennaio-febbraio, è stato organizzato in ISPRA un corso dal titolo "Portati il

risparmio a casa. Corso take away su risparmio ed efficienza energetica" realizzato in collaborazione con ENEA. Il corso, dalla formula innovativa, ha fornito ai dipendenti ISPRA suggerimenti e semplici strumenti di facile utilizzo per agire sul consumo energetico quotidiano, a partire dall'ambiente

di lavoro fino alle abitazioni, per individuare gli sprechi energetici e diventare dei consumatori consapevoli, capaci di trasferire tali informazioni ad amici e familiari e di scegliere cosa acquistare e quali interventi realizzare per avere delle abitazioni efficienti e sostenibili.

Il corso è stato formulato in quattro moduli, ciascuno di due ore, suddivisi per argomenti specifici. La materia oggetto del corso ha riscontrato un notevole interesse anche da parte di personale esterno venutone a conoscenza.

Durante i mesi di maggio e giugno si svolgerà una nuova iniziativa, sempre rivolta ai comportamenti energeticamente sostenibili, che stavolta riguarda gli ascensori. La campagna di sensibilizzazione all'uso delle scale porta il titolo "+SCALE -ASCENSORE, lascia la tua impronta sostenibile".

L'iniziativa si svolge in più fasi: un convegno di lancio svoltosi il 15 aprile scorso, dove ENEA ha illustrato ufficialmente i risultati della propria campagna NO LIFT DAYS conseguita all'interno dello stabile di Lung.re Thaon de Ravel dove si è riscontrato al termine della campagna una riduzione dei consumi energetici degli ascensori tra il 25 e il 30% e dove la Fondazione S. Lucia ha monitorato con misure cardio-metaboliche e test agli arti inferiori, un gruppo di volontari che hanno utilizzato esclusivamente il percorso verticale interno del corpo scala.

In ISPRA durante i mesi della campagna, alcuni colleghi potranno usufruire di un monitoraggio effettuato tramite uno strumento Contapassi che rileverà i passi effettuati e le calorie consumate, tutto questo è inserito in una competizione simbolica tra Dipartimenti per verificare quale sarà il Dipartimento più "scalatore"

ossia che avrà compiuto il collegamento verticale interno tramite il percorso delle scale e senza l'utilizzo più assoluto dell'ascensore. Inoltre per rendere il percorso delle scale più accattivante, oltre a locandine illustrative sui consumi energetico/calorici e indicazioni di feedback positivi per la salute, verrà allestita una mostra fotografica con foto scattate dai dipendenti su tematiche ambientali per valorizzare ulteriormente l'Ambiente a 360 gradi.

Da uno studio realizzato nel 2010 tramite un progetto europeo cui partecipò anche ENEA, l'Italia risulta la seconda nazione a livello europeo per quantità di ascensori, ben 850.000 installati, seconda dopo la Spagna. A livello europeo il consumo annuo degli ascensori è di circa 18 TWh con un totale di emissioni di CO<sub>2</sub> di circa 0,91 Mt; un ascensore in stand-by consuma quasi 2 kW comportando un consumo annuo di circa 10.000 kWh. Ad oggi le società costruttrici dei sistemi ascensoristici si avvalgono di nuove tecnologie che hanno portato in questi anni, dal 2008 al 2012, ad un abbattimento dei consumi elettrici di circa il 70%. Ma gli ascensori che abbiamo nei nostri edifici, tra terziario e residenziale non sono tutti appartenenti agli ultimi modelli, pertanto è necessario utilizzare delle tecnologie di energy saving e soprattutto delle politiche di comportamento sostenibile che mirano ad incentivare l'utilizzo delle scale ove possibile, poiché è una buona pratica da consigliare per la prevenzione di malattie cardiovascolari e la sedentarietà. E' come avere un corso di step gratuito se praticato almeno per 7 minuti al giorno! ■

Daniela Santonico

## Curiosità

### Istat : siamo ancora poco attenti all'ambiente

Stando ai dati del report Istat "Popolazione e ambiente", i comportamenti attenti all'ambiente, rispetto al 1998, aumentano di poco; nel 2012 i cittadini appaiono più attenti al consumo di acqua rispetto a quello di energia elettrica; il 68% dichiara infatti di fare attenzione a non sprecare l'acqua, mentre il 46% si impegna a non lasciare la luce accesa nelle stanze non utilizzate. Infatti, la popolazione attenta ai consumi di acqua è in rilevante crescita rispetto al 1998, quando ammontava al 54%, mentre risulta stabile l'impegno nel risparmio di energia elettrica (45%).

Poco diffusi i comportamenti che coniugano ambiente e tutela della salute personale, come leggere le etichette dei prodotti alimentari prima di acquistare, che interessa il 39% della popolazione, solo in leggera crescita rispetto al 1998 (32%). Per migliorare la qualità dell'ambiente a livello locale, nel 2012, circa 70 persone su 100 si impegnavano a non gettare carte per strada, mentre il 38% a non adottare comportamenti di guida rumorosi. Secondo il rapporto, i cittadini che risiedono al Nord (nel Nord-Est in particolare), hanno più frequentemente comportamenti attenti all'ambiente e si interessano maggiormente alle tematiche ambientali. Le donne si comportano meglio degli uomini, con la sola eccezione dell'attenzione alle condotte di guida rumorose.

I comportamenti virtuosi risultano più diffusi tra la popolazione attiva (occupati o in cerca di occupazione) e tra le persone più istruite; ad esempio, le persone che controllano gli ingredienti dei prodotti alimentari sono il 30,6% tra chi ha un'istruzione primaria e il 53,0% tra i laureati (Fonte: Adnkronos). ■

Cristina Pacciani



# Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente: le biblioteche e i centri di documentazione ambientale



Avale dei vari contatti, in presenza e a distanza, intercorsi nel 2013 tra i referenti delle biblioteche e i centri di documentazione ambientale e alla luce della ricognizione effettuata sulle risorse informative elettroniche sottoscritte da ISPRA-ARPA-APPA, si è deciso di potenziare la collaborazione esistente, per ottemperare ai compiti istituzionali. A beneficio di tutti i fruitori, si auspica il rafforzamento dell'attuale cooperazione nel prestito interbibliotecario (ILL) e nella fornitura di articoli scientifici (DD) a supporto delle esigenze di studio, di ricerca e di aggiornamento in ambito ambientale. Anche in

relazione agli effetti della spending review, appare necessario adottare modalità efficaci, attraverso l'ampliamento delle fonti informative accessibili da ciascuna singolarmente, la razionalizzazione degli abbonamenti in essere, la condivisione degli oneri economici e delle infrastrutture tecnologiche. Nonostante la disomogeneità delle diverse realtà, una politica di approvvigionamenti integrati risulterebbe estremamente vantaggiosa: l'"ipotesi consortile" affrontando le problematiche comuni, di volta in volta, individuerrebbe le soluzioni più idonee, anche con il fondamentale ausilio dei vari uffici giuridici

istituzionali, a propria tutela. Essa, infatti, permetterebbe al sistema agenziale, presentandosi ai vari fornitori come unico interlocutore, di disporre di un maggiore potere contrattuale dal punto di vista economico, e di ottenere un risparmio di scala e il raggiungimento di standard più elevati ed omogenei nella diffusione delle conoscenze in ambito ambientale. A scopo divulgativo si è, pertanto, deciso di realizzare una prima versione di un poster informativo, scaricabile dal sito <http://www.isprambiente.gov.it/it/biblioteca/servizi/biblioteche-di-interesse-ambientale-1> ed esposto



Foto: Paolo Orlandi (ISPRA)

presso gli stand espositivi della XII Conferenza del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, recante tutti i riferimenti di ISPRA e delle Agenzie (indirizzo, sito web, e-mail, recapiti telefonici). Nel poster, frutto della collaborazione tra la Biblioteca ISPRA e le altre biblioteche e/o centri di documentazione della RETE ISPRA-ARPA-APPA, è stato dato particolare risalto all'adesione a reti, servizi bibliotecari attivi (assistenza da parte del personale, lettura e consultazione in sede, orario di apertura al pubblico, DD, ILL) e alle risorse informative disponibili online (banche dati scientifico-ambientali, giuridiche, di normativa tecnica). Tra i futuri scenari possibili, vi sono la costituzione di un soggetto giuridico interagenziale consorzio della rete, l'adesione di altre ARPA-APPA al POLO GEA del Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN), coordinato da ISPRA e a cui ha già aderito l'ARPA Puglia, la costituzione di un servizio di reference condiviso, la realizzazione di iniziative formative-informative sia sull'uso delle risorse disponibili,

sia di promozione della lettura a livello di rete, anche in concomitanza di eventi nazionali e internazionali di carattere ambientale. Le biblioteche possono così essere veicolo e traino culturale per colmare il divario tra la conoscenza scientifica degli addetti ai lavori e quella della società nel suo insieme, per diffondere le best practices dei comportamenti orientati alla sostenibilità, per promuovere la creazione di nuove professionalità nell'ambito della protezione dell'ambiente e risultare, infine, alleate preziose per condurre alla consapevolezza che i fattori ambientali non rivestono minore importanza di quelli economici e sociali. Esse, sempre più spesso, si fanno promotrici di occasioni di incontro, confronto e aggiornamento, attraverso la presentazione delle novità editoriali, la predisposizione di bibliografie tematiche, la disseminazione selettiva dell'informazione tramite e-mail e sito web. ■

Anna Laura Saso

## Curiosità

### Il radiocarbonio smaschera un falso d'autore

Come smascherare un quadro falso? Con il radiocarbonio. Alcuni fisici dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), con l'aiuto del radiocarbonio prodotto dai test atomici degli anni '50, hanno scoperto un falso quadro del francese Fernand Léger. Acquisito all'inizio degli anni '70, il quadro ha fatto discutere per almeno 40 anni sulla sua autenticità, ma solo oggi è stato dichiarato ufficialmente un falso, perchè dipinto quattro anni dopo la morte del pittore. La scoperta, pubblicata su The European Physical JournalPlus, è stata effettuata utilizzando la datazione al radiocarbonio basata sul cosiddetto 'bomb peak', l'aumento della concentrazione di radiocarbonio (C-14) nell'atmosfera causato dai test nucleari condotti negli anni della guerra fredda, aumentato anche nelle piante, comprese quelle di cotone o lino con cui sono state realizzate tele per i quadri. Con un acceleratore di particelle, i ricercatori hanno misurato la quantità del radiocarbonio 'residuo' dei test nucleari in un frammento della tela non dipinta, prelevata dal quadro di Léger 'Contraste de Formes'; ciò ha permesso di scoprire che la tela di supporto del dipinto non può assolutamente essere stata prodotta prima del 1959, non è quindi stato dipinto fra il 1913 e il 1914, ma nel 1959, cioè quattro anni dopo la morte di Léger, avvenuta nel 1955 (Fonte: ANSA). ■

Cristina Pacciani



## Ricerca in Europa: Italia protagonista ma non senza difficoltà

Nel panorama della ricerca scientifica europea, l'Italia rappresenta un'eccellenza. Lo dimostra il numero (oltre 10.000) di partecipazioni a progetti nell'ambito del Settimo Programma Quadro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico (FP7). Nella graduatoria europea, il nostro paese figura al quarto posto dopo Germania, Regno Unito e Spagna.

È attualmente in vigore il nuovo Horizon 2020, grazie al quale sono disponibili 79 miliardi di euro (il 30% in più rispetto all'ultimo piano). Un bilancio delle esperienze maturate è più che mai funzionale a questa nuova sfida: con il database Italian Research Map (IRM), aggiornato al 31 dicembre 2013, il portale Scienceonthenet ha realizzato una sorta di mappa della ricerca italiana. Se nella classifica generale il nostro paese figura nella rosa dei primi cinque, in una posizione di poco superiore a quella francese, per alcuni dei 24 temi significativi, come ICT (Information

and Communication Technology), Space e Environment, si colloca al terzo posto dopo Germania e Regno Unito, portandosi in prima e seconda posizione, rispettivamente, per i temi Regions e JTI (Joint Technology Initiative). Dei circa 2300 soggetti italiani ammessi a FP7, ad affermarsi sono i grandi atenei, i principali enti di ricerca, come il CNR, che occupa la prima posizione (con 631 partecipazioni), il Centro ricerche FIAT, l'ENEA, l'Agenzia per la promozione della ricerca europea (APRE), l'Istituto nazionale di fisica nucleare.

La geografia della ricerca vede Lazio, Lombardia, Liguria, Piemonte, Veneto ed Emilia Romagna ai primi posti. Il Lazio conquista il maggior numero di prime posizioni (più di 10 su 24 temi) anche in ragione della presenza a Roma della sede legale del CNR e di altri enti. Puglia, Campania, Sicilia, Trentino-Alto Adige/Sud Tirolo e Umbria sono gli

altri territori che seguono mediamente i primi in classifica, in alcuni casi comparando tra le prime regioni (per esempio Campania per Transport e JTI; Puglia per Space ed Environment).

L'insieme di queste realtà mostra un'Italia attiva nei settori dell'innovazione e della conoscenza ma, per avere un peso nell'ambito di Horizon 2020, occorre anche essere competitivi a livello internazionale, favorire il rientro delle professionalità oggi all'estero e creare opportunità per i ricercatori meritevoli e capaci. Auspici più volte espressi nel corso del convegno "La ricerca italiana in Europa: una sfida da vincere", recentemente tenutosi a Roma su iniziativa del Gruppo 2003, del CNR e del MIUR.

Tra le problematiche lamentate, l'eccessivo costo degli investimenti rispetto alle somme che rientrano nel Paese. Un ostacolo tuttavia superabile intensificando le collaborazioni internazionali con i

soggetti più dinamici, negoziando una frazione di finanziamento maggiore e aprendo al settore privato e all'industria.

E le Università? Il loro principale freno risponde al nome di "burocrazia" ma non solo. Se la ricerca deve essere un po' "nomade" e trarre energia dalla mobilità intersettoriale, quella accademica, in particolare, deve anche abbandonare la diffusa ostilità nei confronti dei vincitori di ERC Starting Grants, schemi di finanziamento che mirano a sostenere i leader emergenti della ricerca nella costituzione di un gruppo con cui svolgere attività autonoma in Europa. Un atteggiamento dettato dal fatto che questi ricercatori d'eccellenza dovrebbero poter diventare professori associati grazie a una chiamata diretta.

"Un percorso che facilita i raccomandati esentandoli dalle prove concorsuali", lamentano in molti. "Un'occasione di crescita professionale lungo vie semplicemente più agili e meno burocratizzate", la risposta. Le difficoltà del comparto della ricerca in Italia, siano esse di natura economica o culturale, possono essere superate col contributo della politica, se questa dialogasse efficacemente con la scienza. Una soluzione interessante arriva dalla senatrice a vita nonché scienziata alla Statale di Milano Elena Cattaneo, secondo cui la riforma del Senato dovrebbe prevedere un'apertura agli scienziati, a membri fortemente specializzati e competenti, il cui contributo a strategie ed azioni sarebbe determinante per la crescita del Paese. ■

Giuliana Bevilacqua

## Accordo Enea - Musei Vaticani per proteggere i beni culturali

Il Giudizio universale di Michelangelo, gli affreschi del Pinturicchio, le stanze di Raffaello e molte altre opere d'arte presenti nei Musei Vaticani saranno monitorate grazie a tecnologie scientifiche Enea di alto livello. È l'accordo stipulato all'inizio di quest'anno tra l'ente di ricerca e la direzione museale, in base al quale sarà sviluppata l'applicazione di tecnologie all'avanguardia per monitorare lo stato di salute dei dipinti, il restauro e i sistemi di trasporto delle opere d'arte. Come è accaduto con altri progetti, si auspica che anche nel caso dei Musei Vaticani l'applicazione combinata di diagnostiche porterà nuove metodologie e brevetti. Quali strumentazioni utilizzerà Enea per monitorare i Musei più famosi del mondo? Lo stato di conservazione della Cappella Sistina, ad esempio, sarà indagato da un radar topologico ad immagini che legge fino a 25 metri di distanza ed è in grado di ricostruire l'immagine in 3D a colori ingrandendola come con un microscopio. La strumentazione rileva anche a grande distanza, sulle volte o sulle pareti, particolari pittorici fino a frazioni di millimetro, senza dover ricorrere a impalcature o macchine ingombranti per un esame ravvicinato dello stato di conservazione.

Questa, come altre strumentazioni, nate dall'esperienza della ricerca nucleare, hanno trovato nella tutela

del patrimonio culturale un nuovo utilizzo. Il radar, creato per ispezionare l'interno dei reattori della fusione termonucleare, è stato utilizzato alcuni anni fa nel restauro della Cappella Carafa di Santa Maria sopra Minerva a Roma, opera di Filippino Lippi della fine del 1400. Altra opera analizzata e restaurata grazie alla diagnostica di indagine è stata la Croce di Rosano del XII secolo, conservata presso l'Opificio delle pietre dure di Firenze, e uno dei più antichi lavori pittorici dell'arte italiana. Oltre ad aver scoperto che la croce non aveva mai subito prima un vero e proprio restauro, furono scoperte alcune reliquie nella cavità lignea della quali non si conosceva la presenza. Chissà che anche per i Musei Vaticani l'utilizzo delle tecnologie Enea non porti a nuove scoperte artistiche. ■

Anna Rita Pescetelli





## □ Aria quale qualità? Sistema conoscitivo, problemi, sfide

L'evento preparatorio di Bologna, 20-21 marzo 2014

**L**a Pianura Padana è una delle 5 aree europee con maggiori criticità per la qualità dell'aria e l'unica zona di grandi dimensioni dove vengono sforati simultaneamente i valori limite dei tre principali inquinanti atmosferici (Pm, ozono e ossidi di azoto). Ad infliggere il triste primato all'area padana sono una molteplicità di cause, tra le quali l'elevata densità abitativa, la concentrazione industriale (e di conseguenza emissiva), una situazione meteorologica sfavorevole che non aiuta la dispersione.

La scelta di Bologna per l'evento sulla qualità dell'aria è stata fatta in quanto sede di un territorio particolarmente esposto all'inquinamento atmosferico. Oltre 300 operatori delle Agenzie ambientali, ricercatori italiani, associazioni e rappresentanti dell'industria si sono riuniti nel capoluogo emiliano per il primo dei due appuntamenti preparatori alla Conferenza di Roma. "L'interesse suscitato dalla due giorni è andato oltre le nostre aspettative" - ha dichiarato Stefano Tibaldi, direttore dell'Arpa Emilia Romagna, presentando a Roma gli esiti del convegno. Per due giorni hanno toccato i principali nodi del monitoraggio ambientale. Dalla normativa europea alle tipologie di emissioni, dalla modellistica ai piani di risanamento.

Il monitoraggio dell'aria in Italia impegna il 16% dei tecnici delle Agenzie (218 unità) e i rilevamenti si effettuano grazie a 912 stazioni/punti sul territorio nazionale. Posizionate in base alla popolazione presente sul territorio, le più numerose si trovano nel centro Italia (455), un po' meno al sud (417), si dimezzano quasi al Nord (217). Ogni anno il monitoraggio costa 26 milioni di euro, tanto se si considera nell'insieme, poco se la spesa si divide per abitante (circa 50 centesimi a testa).

Il valore aggiunto portato dal convegno di Bologna è stato quello di enucleare alcune criticità grazie al confronto diretto fra gli operatori. Primo dei "messaggi chiave" emersi dalla due giorni, l'impegno a rendere omogenei e uniformi gli strumenti di monitoraggio della qualità dell'aria: rafforzare l'impegno ad armonizzazione gli inventari dell'Ispra su scala nazionale con quelli regionali, auspicando un'azione del Consiglio federale delle Agenzie per mettere ordine nella modellistica nazionale, che non va unificata bensì resa omogenea e validata. Secondo, cogliere le opportunità che offre l'Europa mettendo a disposizione ingenti finanziamenti per progetti di risanamento, aumentando lo sforzo di collaborazione fra stato e regioni.

In tal senso il recente accordo di programma del Bacino Padano, sottoscritto il 19 dicembre 2013, ha messo allo stesso tavolo 8 regioni e 5 ministeri per avviare le misure di risanamento più urgenti.

Altro argomento toccato a Bologna, la combustione della legna quale fonte di emissioni di Pm primario, che da solo costituisce la maggior fonte di inquinamento della Pianura Padana. È emerso come le politiche sul clima confliggano con quelle dell'aria. Mentre le prime incoraggiano fortemente l'uso delle biomasse, le seconde stanno dimostrando quanto la combustione della legna sia estremamente impattante sulla qualità dell'aria. Uno studio di Arpa Lombardia, ha evidenziato che il contributo percentuale della combustione delle legna, sul totale del PM10 invernale, varia tra l'8 ed il 10% a Milano, tra il 15 ed il 25% nelle stazioni della pianura rurale e tra il 25% ed il 35% nelle stazioni alpine e prealpine lombarde.

Numerose le sfide lanciate dall'evento di Bologna alla quale il Sistema Agenziale è in grado di rispondere traducendo la ricerca in servizio e soprattutto acquistando maggior coscienza della ricerca in presenza di un patrimonio enorme di dati ed esperienze. ■

Anna Rita Pescetelli

## □ Convivere con il lupo, conoscere per preservare

Il sistema dei parchi nazionali dell'Appennino centrale e meridionale per lo sviluppo di misure coordinate di protezione per il lupo

**N**egli ultimi decenni il lupo, dopo secoli di drastico declino dovuto principalmente alla persecuzione umana diretta ed indiretta, si sta lentamente espandendo su tutta la catena appenninica, ripopolando parte dell'areale storico e colonizzando nuove aree, arrivando oramai fino alle Alpi centro-occidentali. L'espansione delle popolazioni italiane di lupo è dovuta in parte alle azioni di tutela portate avanti negli ultimi decenni con l'introduzione di un regime legale di protezione, grazie a specifiche normative nazionali e internazionali. Conseguenze positive molto rilevanti hanno poi avuto il progressivo abbandono da parte dell'uomo delle aree montane ad agricoltura e zootecnia tradizionale, la rapida espansione delle foreste e delle popolazioni di ungulati selvatici (principalmente cinghiale, capriolo, cervo), che costituiscono le prede naturali del lupo. Così, negli ultimi decenni si sono ricostituite ampie aree di habitat idonei, in parte sottoposte a misure attive di tutela nell'ambito del sistema nazionale delle aree protette, e popolazioni abbondanti di prede naturali, che hanno sostenuto l'espansione demografica e geografica del lupo. In alcuni casi, il lupo causa rilevanti

problemi gestionali e conflitti socio-economici che nascono da scarsi livelli di accettazione socio-culturale, da eventi di predazione sul bestiame domestico o da una temuta (quanto ingiustificata) competizione con i cacciatori per le medesime prede selvatiche. Poiché le misure di gestione sono ancora eterogenee e talvolta inefficaci, l'insediamento stabile del lupo all'interno o al di fuori delle aree protette è costantemente messo a rischio da diffuse azioni di bracconaggio. Anche se non sono

disponibili stime quantitative dell'incidenza delle diverse cause di mortalità, si ritiene che circa il 10%-20% della popolazione sia uccisa ogni anno dal bracconaggio diretto o indiretto (per esempio in conseguenza dell'uso, assolutamente illegale, di bocconi avvelenati destinate ad altre specie), o da cause incidentali (per esempio, incidenti stradali). Un altro fattore di rischio per la conservazione del lupo è dato dalla diffusa presenza di cani randagi che competono per le stesse prede, contribuiscono alla diffusione



Foto: Paolo Orlandi (ISPRA)





Foto: Paolo Orlandi (ISPRA)

di malattie infettive e parassitarie e possono incrociarsi con i lupi originando nuclei di ibridi. La diffusione di ibridi fra cani e lupi è un fenomeno in fase di allarmante crescita. Mentre in alcune aree dell'alto Appennino centro-settentrionale, la presenza di ibridi sembra interessare circa il 5-10% della popolazione totale di lupi, in altre aree collinari, la frequenza di ibridi è ormai predominante. In questa area è impossibile

identificare quale sia la pressione di predazione dovuta a lupi, a cani vaganti o ibridi, e le preoccupazioni fra gli allevatori e le popolazioni locali tendono a superare il livello di guardia. Efficaci strategie di contenimento del randagismo e contrasto dell'ibridazione, accanto ed efficaci misure di prevenzione dei danni agli allevamenti zootecnici, devono essere urgentemente delineate ed attivate dalle amministrazioni regionali.

Una strategia nazionale di conservazione e gestione del lupo deve realizzare azioni di mitigazione dei conflitti e promozione della coesistenza, che richiedono dettagliate conoscenze delle realtà territoriali in cui lupo, prede selvatiche, attività zootecniche ed insediamenti umani convivono. Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) affidò all'ex Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (INFS), ora confluito in ISPRA, la redazione del Piano d'Azione Nazionale per la conservazione del lupo che, sulla base delle conoscenze disponibili, delineò le azioni necessarie per la conservazione e gestione della specie. Negli ultimi anni, grazie ai progetti di studio e monitoraggio, ed alla sperimentazione di specifiche azioni di conservazione, molto è stato fatto da amministrazioni regionali ed enti parco per migliorare conoscenze e prospettive di conservazione. Sebbene esista una buona conoscenza dello status della specie in alcune aree protette, questa condizione non è purtroppo comune all'intero sistema di parchi appenninici e in quelli meridionali le carenze sono anche maggiori. Carenze e limiti che riguardano anche gran parte della rete ecologica nazionale oltre che le aree pre-appenniniche. Perciò la Direzione Protezione della Natura e del Mare del MATTM nel 2012 ha trasmesso ai parchi nazionali una Direttiva finalizzata ad assegnare risorse finanziarie per progetti di conservazione da sviluppare tramite azioni coordinate. In questo ambito, con la collaborazione di Federparchi, Legambiente ed ISPRA, sono stati sviluppati ed avviati i progetti "Convivere con il Lupo, conoscere per preservare:

1) Monitoraggio genetico tramite l'identificazione di campioni biologici non-invasivi (feci, urine, tracce di sangue), che consentono di:

2) Fototrappolaggio, metodologia che si basa sull'impiego di macchine fotografiche automatizzate, azionate da un sensore ad infrarosso termico che permette di ottenere foto dettagliate di qualsiasi corpo caldo in movimento che entra nel campo di azione del sensore. I dati forniti dalle fototrappole rendono inconfutabile la presenza di specie elusive come il lupo e permette di ottenere dati specifici sulla distribuzione, numero e consistenza dei branchi, sull'uso del territorio, minimizzando lo sforzo di campionamento e il potenziale disturbo che può essere arrecato agli animali durante la fase di raccolta dati attraverso l'applicazione di metodi tradizionali.

3) Wolf-howling, ululato indotto dall'emissione di ululati registrati, a cui i branchi riproduttivi e territorialmente stabili rispondono, consentendo così di verificare la

ottenere informazioni sulla struttura genetica della popolazione come ad esempio la stima della variabilità genetica e dell'inbreeding, l'identificazione di individui ibridi e di aree di ibridazione;

- stimare il numero minimo di individui presenti nell'area di studio, il rapporto dei sessi, la stima della dimensione della popolazione;

- stimare fenomeni di immigrazione di nuovi individui;

- stimare la sex-ratio degli individui identificati;

- identificare i nuovi nati e ricostruire le relazioni di parentela tra i soggetti;

- stimare la consistenza, il tasso di crescita e il tasso di sopravvivenza della popolazione;

- determinare gli spostamenti sul territorio nonché le dimensioni degli'home-range dei singoli individui o branchi.

2) Fototrappolaggio, metodologia che si basa sull'impiego di macchine fotografiche automatizzate, azionate da un sensore ad infrarosso termico che permette di ottenere foto dettagliate di qualsiasi corpo caldo in movimento che entra nel campo di azione del sensore. I dati forniti dalle fototrappole rendono inconfutabile la presenza di specie elusive come il lupo e permette di ottenere dati specifici sulla distribuzione, numero e consistenza dei branchi, sull'uso del territorio, minimizzando lo sforzo di campionamento e il potenziale disturbo che può essere arrecato agli animali durante la fase di raccolta dati attraverso l'applicazione di metodi tradizionali.

3) Wolf-howling, ululato indotto dall'emissione di ululati registrati, a cui i branchi riproduttivi e territorialmente stabili rispondono, consentendo così di verificare la

presenza e gli eventi di riproduzione in quelle aree che sono state identificate dalle azioni di monitoraggio genetico e naturalistico. Inoltre, poiché la presenza del lupo solleva problemi gestionali principalmente connessi al conflitto che questa specie crea o può creare con le attività zootecniche, si è deciso di costituire una banca dati delle predazioni su base GIS. L'incrocio fra banche dati di presenza e consistenza delle popolazioni di lupo, e banche dati di diffusione e struttura degli allevamenti e dei pascoli, consente di produrre mappe del rischio di predazione, che contribuiscono a guidare le politiche di prevenzione e compensazione dei danni. I progetti di sistema sono stati avviati nel 2013 e 2014 ed hanno consentito stabilire reti attive di collaboratori che stanno lavorando in modo strettamente coordinato, applicando procedure concordate e standardizzate. I risultati positivi ottenuti nel primo anno hanno incoraggiato il MATTM e gli enti parco partner dei progetti a proseguire anche nel 2014. Le attività di monitoraggio, conservazione e sperimentazione di metodologie di contenimento dei danni da predazione realizzate nell'ambito dei due progetti di sistema sul lupo dovranno poi coordinarsi ed integrare le ormai numerose azioni locali che gruppi di ricercatori, amministrazioni provinciali e regionali hanno avviato, talvolta nell'ambito di finanziamenti comunitari (progetti LIFE+) per realizzare condizioni di equilibrio che rendano possibile la coesistenza fra la presenza del lupo e le attività agricole e zootecniche che si svolgono nel nostro Appennino. ■

Ettore Randi





## Troppe pressioni sugli habitat e una specie su due sta male

Dall'ISPRA una fotografia dettagliata della biodiversità italiana. Il 3° Rapporto Direttiva Habitat 2007-2012

I maggiori esperti nazionali di biodiversità si sono confrontati a Roma nella conferenza organizzata dall'Ispra il 27 e 28 febbraio scorsi per fare il punto su specie e habitat presenti nel nostro territorio. Grazie ad un lavoro sinergico tra Ministero dell'Ambiente, Ispra, Regioni, Province Autonome italiane e principali Società Scientifiche nazionali, è stato possibile realizzare una sorta di enciclopedia della biodiversità italiana che raccoglie dati aggiornati su distribuzione, stato di conservazione, pressioni, minacce e trend relativi a tutte le specie animali e vegetali e agli habitat di interesse comunitario presenti nella penisola.

L'iniziativa di redigere un documento di sintesi nasce dalla Direttiva Habitat, che impone ai Paesi comunitari di inviare ogni sei anni un rapporto dettagliato sulla biodiversità in Italia e sulle misure intraprese per la salvaguardia. Il "III Rapporto Direttiva Habitat 2007-2012", consegnato all'Unione Europea nel 2013, ottempera alla

direttiva con il valore aggiunto di essere frutto di una "sinergia conoscitiva": le regioni hanno prodotto circa 3000 mappe di distribuzione delle specie e degli habitat, oltre a 2500 schede di valutazione a scala regionale, ISPRA (in coordinamento con gli enti locali, il Ministero dell'Ambiente e società scientifiche) ha elaborato le oltre 800 schede richieste dalla Commissione Europea, integrando tutte le informazioni prodotte e i dati resi disponibili dai soggetti coinvolti.

Ne è emersa una fotografia molto accurata e dettagliata sugli habitat naturali presenti nel nostro territorio, completa delle specie animali e vegetali che vivono in tali ambienti e sulla cui conservazione l'UE ha posto particolare attenzione. Infatti, la situazione italiana è di interesse strategico per l'Europa: l'eventuale scomparsa nel nostro paese della ricchezza di biodiversità corrisponderebbe ad un'estinzione a livello globale.

Raccogliere i dati è il primo passo per elaborare strategie. Dal Rap-

porto è emerso che il 50% delle specie vegetali, il 51% degli animali e il 67% degli habitat (tra quelli di interesse europeo presenti in Italia) sono in uno stato di conservazione cattivo o inadeguato.

Quanto alle specie animali descritte



(foto G. Bacchetta)



(foto A. Piccinin e F. Nonnis Marzano)



(foto F. Ficetola)

nel Rapporto, molte sono in sofferenza. Ad esempio, in Italia sono rimasti solo 40-50 esemplari di orso bruno marsicano, una soglia limite per assicurarne la persistenza nel medio-lungo periodo. Minacciate dall'estinzione varie specie di pipistrelli, a causa dell'alterazione delle aree agricole e dell'uso di pesticidi. Tra gli anfibi, circa il 40% è in uno stato non favorevole: molto colpiti l'euproto sardo (famiglia delle salamandre) e il discoglossa sardo (simile ad un rospo), entrambi diffusi

in Sardegna e legati ad ambienti acquatici particolarmente attaccati dall'azione dell'uomo. Situazione critica anche per le tartarughe palustri, in conseguenza dell'introduzione di specie esotiche.

La situazione più difficile, tuttavia, è quella dei pesci di fiume e di lago, quasi tutti a rischio e minacciati dall'introduzione di altre specie a fini di pesca. In pericolo, tra gli altri, sono lo storione cobice (due specie di storioni si sono già estinte in Italia) e l'alosa.

Regione ricchissima di piante endemiche, la Sardegna si conferma un territorio particolarmente sotto osservazione quanto a specie vegetali a rischio. Ad esempio, l'Astralago marittimo, esclusivo dell'isola di S. Pietro, il cosiddetto "Cardo del Genargentu" e l'eufrasia che vivono solo sul massiccio sardo, sono a rischio a causa di fenomeni di degrado della qualità dell'habitat e di dinamiche naturali. Ad essere minacciate sono soprattutto le specie degli ambienti costieri, dove la pressione turistica è particolarmente impattante: a rischio la granata rupicola, pianta endemica del settore costiero tirrenico meridionale, sottoposta a raccolta indiscriminata. In sofferenza, tuttavia, anche la flora delle zone umide: in forte declino il quadrifoglio acquatico, una felce che vive negli stagni e si è già estinta in molte regioni.

Passando all'analisi degli habitat, il quadro generale attuale classifica il 27% degli habitat in stato di conservazione cattivo e il 40% in stato di conservazione inadeguato. Gli habitat per i quali si rileva lo stato di conservazione peggiore in Italia sono le dune e le torbiere (acquitrini e paludi). Attività turistiche e urbanizzazione non controllata giocano un ruolo negativo sugli ambienti dunali e solo in poche aree del nostro Paese è possibile osservare dune pressoché intatte. Cruciale il problema della conservazione delle torbiere: dalla conservazione di aree paludose dipende la sopravvivenza di specie rarissime e uniche in Europa.

Il Rapporto, la cui realizzazione è stata coordinata da Piero Genovesi, è disponibile online sul sito dell'ISPRA. ■

Anna Rita Pescetelli



## La Buona Pratica di Laboratorio (BPL): un progetto di formazione a distanza

La realizzazione di un corso sui Principi della Buona Pratica di Laboratorio (BPL) è una delle azioni di supporto tecnico-scientifico attuate da ISPRA per facilitare l'applicazione del REACH (CE n.

1907/2006 - Regolamento Europeo sulla registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche). Il corso, lanciato nel 2012, è destinato agli operatori delle ARPA/APPA e di ISPRA ed è organizzato in modalità e-learning. Al corso, alla sua terza edizione, ad oggi hanno partecipato esperti di 14 ARPA.

Eseguito uno studio in conformità alla BPL è un obbligo di legge nel caso si tratti di sperimentazioni non cliniche per fini regolatori per la valutazione della sicurezza per l'uomo e per l'ambiente delle sostanze contenute in prodotti farmaceutici, antiparassitari, cosmetici, medicinali ad uso veterinario, additivi alimentari, additivi per mangimi e prodotti chimici industriali. Lo studio deve essere eseguito secondo una programmazione, da personale competente e con responsabilità e funzioni dichiarate, adottando un sistema di gestione del laboratorio, seguendo procedure scritte e curando la registrazione e l'archiviazione dei dati e delle informazioni, così da consentire una rigorosa e oggettiva ricostruzione di tutte le fasi sperimentali anche dopo la chiusura dello studio stesso. Lo schema di certificazione nacque

negli anni '70 negli Stati Uniti d'America (USA) a seguito di uno scandalo, che coinvolse diverse case farmaceutiche, sui dati relativi alla sicurezza per la salute e l'ambiente di nuovi principi attivi. Lo scandalo indusse ad una più attenta considerazione dell'importanza di tracciare tutti le fasi (programmazione, realizzazione, controllo, registrazione, rendicontazione - reporting), di esecuzione di uno studio non clinico. Il risultato fu una prima elaborazione dei Principi della BPL, ripresi e riformulati agli inizi degli anni '80 dall'OECD (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) nell'ambito delle azioni per il mutuo riconoscimento e scambio di dati tra i Paesi aderenti all'Organizzazione stessa. Obiettivo, facilitare il commercio di prodotti chimici, riconoscendone i dati a corredo della sicurezza, e semplificare le procedure di registrazione presso le autorità competenti. I Principi sono stati recepiti nella legislazione di molti dei paesi membri dell'OCSE; per l'Unione Europea il primo recepimento formale risale al 1986, attualmente è regolamentato dalla Direttiva 2004/9/CE concernente l'ispezione e la verifica della buona pratica di laboratorio e la Direttiva 2004/10/CE relativa alla sua applicazione. In Italia la norma di recepimento delle Direttive è il D.Lgs n. 50 del 2007. In generale la conformità a norme

e/o prescrizioni volontarie/cogenti è lo strumento che, definendo le modalità di realizzazione di un preparato o di un prodotto, dallo studio iniziale di progettazione fino alla sua commercializzazione, ne assicura, rispetto a standard prefissati, le prestazioni e la sicurezza per l'uomo e l'ambiente. Questo semplifica i controlli, facilita gli scambi e contribuisce ad una collaborazione continua tra operatori di diversi paesi, promuovendo conoscenza e innovazione.

Il regolamento REACH, emesso nel 2006, si inserisce in questo contesto con il fine di migliorare la conoscenza e la sicurezza delle sostanze chimiche circolanti in Europa. Con il Regolamento viene istituita l'ECHA, l'autorità europea di regolamentazione per le sostanze chimiche con l'obiettivo di costituire una banca dati con le informazioni relative a tutte le sostanze fabbricate o importate in Europa, in quantitativi pari o superiori ad una tonnellata l'anno. Le sostanze devono essere registrate mediante la presentazione di un fascicolo che riporti tutte le informazioni necessarie alla conoscenza e caratterizzazione della sostanza stessa, della sua pericolosità per la salute umana e per l'ambiente e della gestione dell'eventuale rischio collegato al suo uso. Nel caso non si disponga di tutti i dati e le informazioni necessarie, occorre procedere

all'esecuzione di saggi (chimico-fisici, tossicologici, ecotossicologici) per acquisirli. Tali saggi devono essere eseguiti nel rispetto della direttiva 2004/10/CE, ovvero in conformità della BPL o di altre norme internazionali, riconosciute equivalenti dalla Commissione o dall'Agenzia.

Il corso fornisce una conoscenza di base dello schema di certificazione, indicando anche le analogie e le differenze rispetto alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, che fissa per i laboratori i requisiti di competenza per l'esecuzione di prove e/o tarature. Obiettivo generale del percorso formativo è chiarire gli ambiti di applicazione e descrivere i requisiti e gli elementi necessari per la realizzazione di un sistema di gestione di un laboratorio che risponda ai requisiti fissati dalla BPL.

Il corso, articolato in 5 moduli formativi, descrive i requisiti previsti dalla norma per l'organizzazione del centro di saggio e delle funzioni richieste, quelli per la programmazione e la documentazione degli studi, le caratteristiche delle strutture del centro di saggio, le informazioni sulla acquisizione e gestione delle sostanze e dei sistemi di saggio e si conclude con un esempio descrittivo di un modello operativo per la realizzazione di un centro di saggio. ■

*Maria Gabriella Simeone*



### Il cervo sardo torna a casa ISPRA partecipa al progetto europeo per la tutela della specie

Chi tutela il cervo sardo, specie rarissima e protetta, dall'estinzione? Ci pensa il Progetto europeo "One deer, two islands", che rientra nel programma Life + Nature, che prevede la creazione di nuove aree di popolamento tra Sardegna e Corsica e che è entrato nel vivo lo scorso 21 febbraio, con la liberazione di un gruppo di 15 cervi nell'area del "Supramonte ogliastrino"; una giornata storica, che ha segnato il ritorno del cervo in un'area della Sardegna da cui mancava sin dai primi del '900. Il progetto è finanziato dall'Unione Europea e vede il partenariato dell'Ente Foreste della Sardegna, della Provincia del Medio Campidano (capofila), della Provincia dell'Ogliastra, dell'ISPRA e del Parc Naturel Regional de Corse (Parcu di Corsica).

Per mostrare le operazioni di ripopolamento, l'ISPRA sta realizzando un documentario, di cui sono già disponibili 3 video esclusivi che mostrano le attività di cattura, misura e liberazione dei rari esemplari. Gli animali sono stati

catturati in tele-anestesia e identificati mediante marche auricolari. Su ogni individuo sono stati fatti prelievi di sangue, necessari alle analisi sanitarie; 6 sono stati dotati di radio collari GPS. La sottospecie sardo-corsa (Cervus elaphus corsicanus) del cervo europeo, che costituisce il più grande mammifero selvatico di Sardegna e Corsica, era scomparsa dall'area dell'Ogliastra nei primi del '900. Il progetto consentirà la reintroduzione della specie in aree della Provincia ogliastrina, il ripopolamento di tre aree SIC della Corsica e contribuirà alla sua salvaguardia a livello globale. ■

*Cristina Pacciani*



# La Direttiva sulle emissioni industriali e i controlli ambientali

Audizione dell'ISPRA presso l'8a Commissione della Camera



Foto: Paolo Orlandi (ISPRA)

Lo scorso 18 febbraio, presso l'8a Commissione Ambiente, Territorio e Lavori Pubblici della Camera dei Deputati, si è tenuta l'audizione dell'ISPRA relativa al recepimento di una importata direttiva Industrial Emissions Directive - nota con l'acronimo IED - che riguarda numerosi aspetti del rapporto industria e ambiente. Le osservazioni di ISPRA si sono concentrate prevalentemente sugli aspetti del controllo ambientale.

I compiti istituzionali dell'ISPRA riguardo il controllo ambientale riguardano tutte le funzioni di controllo e monitoraggio, confermati peraltro da disposizioni normative più recenti, dove si stabilisce che l'ISPRA è chiamata a svolgere attività di vigilanza e controllo

tecnico amministrativo in campo ambientale, per le verifiche inerenti l'attuazione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA). A tutt'oggi, la materia dei controlli ambientali, sia di competenza di ISPRA e delle agenzie regionali ambientali, ma anche degli altri organi di vigilanza ambientale, non ha una propria disciplina organica a livello nazionale. L'insufficienza di un contesto normativo unitario comporta, inevitabilmente, la conseguenza che per definire gli ambiti di attività e le competenze del sistema agenziale sulla materia dei controlli ambientali, è necessario fare riferimento ad una pluralità di fonti, sia statali che regionali, cercando di capire se in esse è possibile individuare un minimo

comun denominatore di funzioni condivise. Evidentemente, anche se al sistema agenziale sono attribuite funzioni di vigilanza e controllo, oltre a quelle di monitoraggio e "reporting" ambientale, il ruolo istituzionale delle ARPA, ed ovviamente dell'ISPRA, è più complesso ed articolato rispetto a quello dei tradizionali Corpi di Polizia che operano con esclusive finalità repressive, non essendoci infatti dubbio di come la normativa di riferimento delle agenzie ambientali abbia enfatizzato il loro ruolo "multireferenziale", portando le agenzie ad interloquire con una pluralità di soggetti pubblici (Regione, Enti Locali, etc.), i quali detengono competenze

amministrative nel campo del governo ambientale. E' quindi opportuno che, ove si parli delle funzioni di controllo di ISPRA e delle Agenzie ambientali, lo si faccia tenendo presente questo sistema di relazioni istituzionali "policentrico" e "distribuito".

Le attività dell'ISPRA in materia di controlli discendono dalla disciplina dell'AIA (acronimo per Autorizzazione Integrata Ambientale) che è lo strumento principale di attuazione delle politiche comunitarie in materia di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento da fonte industriale.

È stata introdotta con una direttiva (nota come IPPC) che ha ormai 17 anni di vita e che oggi evolve nella Direttiva IED oggetto dell'atto parlamentare.

Tali direttive sono mirate ad ottenere un alto livello di protezione dell'ambiente in tutti i comparti ambientali, attraverso lo strumento dell'autorizzazione. L'ISPRA non ha poteri amministrativi attivi di rilascio dell'AIA, ma in base al Testo Unico Ambientale (TUA) è chiamata ad effettuare attività di vigilanza e controllo tecnico amministrativo in campo ambientale, per le verifiche inerenti l'attuazione dell'AIA sugli impianti di competenza statale, quali centrali elettriche, impianti chimici, raffinerie, acciaierie (come quella di ILVA Taranto), impianti localizzati su piattaforme off shore. A partire dall'anno 2009, anno di avvio dei controlli di competenza statale, risultano ad oggi emanati 192 provvedimenti di AIA, per 150 stabilimenti di competenza statale, di notevole complessità tecnologica e con molteplici aspetti che sono oggetto di controllo integrato nelle varie componenti ambientali quali aria, acqua, suolo, rifiuti, clima acustico, campi elettromagnetici.

A partire dal 2009, per effetto della programmazione stabilita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ISPRA ha condotto:

- attività di vigilanza su 37 impianti e attività ispettive su 10 impianti, nel 2009
- attività di vigilanza su 49 impianti e attività ispettive su 24 impianti, nel 2010
- attività di vigilanza su 103 impianti e attività ispettive su 41 impianti, nel 2011
- attività di vigilanza su 132 impianti e attività ispettive su 76 impianti, nel 2012
- attività di vigilanza su 150 impianti e attività ispettive su 70 impianti, nel 2013.

L'esperienza dei controlli AIA effettuati è ormai per ISPRA significativa, estendendosi su un arco temporale di cinque anni. L'Istituto non dispone di risorse strumentali e di laboratorio dedicate alle citate attività di controllo e per questo motivo la norma vigente prevede che ISPRA effettui le attività di controllo ambientale "... anche avvalendosi ..." delle agenzie regionali. Tale previsione di legge, come è evidente, non obbliga le Agenzie Regionali a garantire il supporto tecnico e strumentale necessario all'espletamento dei compiti dell'ISPRA. E' pur vero che le condizioni di ristrettezze finanziarie e di risorse umane che si sono determinate negli ultimi anni hanno portato, nel corso del 2013, ai primi casi di difficoltà operative nello svolgimento dei controlli di competenza ISPRA.

La proposta di emendamenti, avanzata dall'ISPRA e limitata a pochissimi interventi su due commi di un solo articolo, intende pertanto assegnare al sistema interagenziale, costituito da ISPRA e le ARPA/APPA, le competenze sui

controlli rispettivamente alle relative peculiarità anche in funzione di alcuni elementi oggettivi e caratteristici dei vari enti; in particolare, per quanto riguarda l'ISPRA, si riconosce la competenza più specifica e propria di un istituto di ricerca, ovvero quella di indirizzo e di coordinamento delle attività di controllo ambientale sull'intero complesso degli insediamenti industriali oggetto della direttiva europea IED, anche per mezzo di attività di studio e di redazione di specifiche linee guida e documenti tecnici di riferimento volti ad assicurare un necessario livello di omogeneizzazione e di efficacia degli interventi.

Oltre alle proposte di emendamenti in allegato si ritiene opportuno anche richiamare l'attenzione del legislatore sulla necessità di rafforzare i meccanismi di finanziamento diretto agli enti di controllo per la copertura degli oneri connessi alle attività di controllo; il ruolo di ISPRA nella raccolta dei dati di attuazione e di monitoraggio anche ai fini dell'espletamento degli obblighi di comunicazione all'Unione Europea; il complessivo sistema nazionale distribuito, statale e regionale, di monitoraggio delle componenti ambientali e di condivisione con i gestori delle informazioni sui processi produttivi in atto. ■

Cristina Pacciani



# Sulla strada per Kyoto

In Italia, nel 2012, le emissioni totali di gas serra, espresse in CO2 equivalente, sono diminuite del 5.4% rispetto all'anno precedente e dell'11.4% rispetto all'anno base (1990), a fronte di un impegno nazionale di riduzione del 6.5% nel periodo 2008-2012; questo il dato comunicato nell'ambito della Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici delle Nazioni Unite (UNFCCC) e del protocollo di Kyoto dall'ISPRA che, come ogni anno, ha realizzato l'inventario nazionale delle emissioni in atmosfera dei gas serra per l'anno 2012, presentato lo scorso 16 aprile a Roma.

Questa riduzione, riscontrata in particolare dal 2008, è conseguenza sia della riduzione dei consumi energetici e delle produzioni industriali a causa della crisi economica e della delocalizzazione di alcuni settori produttivi, sia della crescita della produzione di energia da fonti rinnovabili (idroelettrico ed eolico) e di un incremento dell'efficienza energetica. Tra il 1990 e il 2012 le emissioni di tutti i gas serra considerati dal Protocollo di Kyoto sono passate da 519 a 460 milioni di tonnellate di CO2 equivalente, variazione ottenuta principalmente grazie alla riduzione delle emissioni di CO2, che contribuiscono per l'84% del totale e risultano, nel 2012, inferiori del 4,6% rispetto al 1990. Le emissioni di metano (CH4) e di protossido di azoto (N2O) sono

rispettivamente pari a circa il 7.6% e 6.0% del totale e sono in calo sia per il metano (-20.6%) che per il protossido di azoto (-25.9%). Gli altri gas serra, gas fluorurati quali idrofluorocarburi (HFC), perfluorocarburi (PFC) e esafluoruro di zolfo (SF6), hanno un peso complessivo sul totale delle emissioni che varia tra lo 0.1% e l'2%; le emissioni degli HFC evidenziano una forte crescita, mentre le emissioni di PFC decrescono e quelle di SF6 mostrano un minore incremento.

## Energia e trasporti

Sono i settori più importanti, perché contribuiscono alla metà delle emissioni nazionali di gas climalteranti. Rispetto al 1990, le emissioni di gas serra del settore trasporti sono aumentate del 2.9%, a causa dell'incremento della mobilità di merci e passeggeri; per il trasporto su strada, ad esempio, le percorrenze complessive (veicoli x km) per le merci sono aumentate del 37%, e per il trasporto passeggeri del 18%. Per il secondo anno consecutivo, però, si riscontra una riduzione delle percorrenze di merci ed anche i consumi energetici del settore, dopo aver raggiunto un picco nel 2007, sono in riduzione. Sempre rispetto al 1990, nel 2012 le emissioni delle industrie energetiche sono diminuite dell'8.0%, a fronte di un aumento della produzione di energia termoelettrica da 178.6



Terawattora (TWh) a 217.6 TWh, e dei consumi di energia elettrica da 218.7 TWh a 307.2 TWh. Dall'analisi dell'andamento delle emissioni di CO2 per unità energetica totale, emerge che l'andamento delle emissioni di CO2 negli anni '90 ha seguito sostanzialmente quello dei consumi energetici; solamente negli ultimi anni si delinea un disaccoppiamento delle curve, dovuto principalmente alla sostituzione di combustibili a più alto contenuto di carbonio con il gas naturale nella produzione di energia elettrica e nell'industria e ad un incremento dell'utilizzo di fonti rinnovabili.

## Settore residenziale e servizi

Nel periodo 1990-2012, le emissioni di questi settori sono aumentate dell'8.2%. A questo proposito si può osservare che in Italia il consumo di metano nel settore civile era già

diffuso nei primi anni '90 e la crescita delle emissioni, in termini strutturali, è invece correlata all'aumento del numero delle abitazioni e dei relativi impianti di riscaldamento oltre che, in termini congiunturali, ai fattori climatici annuali.

## Industria manifatturiera

Le emissioni sono diminuite del 36.8% rispetto al 1990 prevalentemente in considerazione dell'incremento nell'utilizzo del gas naturale in sostituzione dell'olio combustibile per produrre energia e calore e per gli ultimi anni a seguito del calo della produzione industriale.

## Agricoltura

Anche qui assistiamo ad una diminuzione delle emissioni del 16.0% tra il 1990 e il 2012. La riduzione principale si è ottenuta nelle emissioni dovute alla fermentazione enterica (-13.1%) e alle deiezioni animali (-26.4%) poiché sono diminuiti i capi allevati, in particolare bovini e vacche da latte, e, grazie a un minor uso di fertilizzanti azotati, anche alle emissioni dai suoli agricoli (-15.0%). Negli ultimi anni si è registrato un incremento della produzione e raccolta di biogas dalle deiezioni animali a fini energetici, evitando emissioni di metano dallo stoccaggio delle stesse.

## Gestione e trattamento dei rifiuti

Le emissioni sono diminuite del 17.5% e sono destinate a ridursi nei prossimi anni, per la riduzione delle emissioni dallo smaltimento dei rifiuti solidi urbani in discarica, avvenuta attraverso il

miglioramento dell'efficienza di captazione del biogas e la riduzione di materia organica biodegradabile in discarica grazie alla raccolta differenziata.

Da un'analisi di sintesi della serie storica dei dati di emissione dal 1990 al 2012, si evidenzia che le emissioni nazionali totali dei gas serra, espresse in CO2 equivalente, sono diminuite dell'11.4% nel 2012 rispetto all'anno base (corrispondente al 1990). Considerando la media delle emissioni del periodo 2008-2012, la riduzione rispetto all'anno base è di 4.6% a fronte dell'impegno nazionale di riduzione del 6.5% nello stesso periodo.

L'obiettivo del Protocollo di Kyoto va calcolato sulla media delle emissioni del quinquennio 2008-2012. La stima del gap effettivo calcolato secondo le regole previste dal Protocollo (in considerazione dell'apporto dei crediti forestali e di quelli già acquisiti derivanti dai meccanismi flessibili) è pari a 16.9 Mt CO2 eq per l'intero periodo. Tale gap consente all'Italia di raggiungere l'obiettivo di Kyoto con uno sforzo limitato attraverso l'utilizzo di ulteriori crediti consentiti dai meccanismi flessibili del Protocollo (Emissions Trading, Clean Development Mechanisms). ■

*Cristina Pacciani*

## Curiosità

### Anche il web inquina

Anche un semplice click può generare emissioni inquinanti; la principale voce di consumo (e di inquinamento) del web è l'energia elettrica ed essendo essa ancora in buona parte ottenuta dalla combustione di fonti energetiche fossili, il suo consumo comporta la produzione di grandi quantità di emissioni nocive. E' stato infatti calcolato che Internet, video, voce e altri servizi cloud, ogni anno producono più di 830 milioni di tonnellate di anidride carbonica, circa il 2% delle emissioni globali di CO2. E sembra che la quota sia destinata a raddoppiare entro il 2020.

Ma quale sarebbe l'impatto ambientale di un sito o del singolo utente? Il portale [www.co2web.it](http://www.co2web.it) ci aiuta a capirlo. Realizzato da Rete Clima, esso è finalizzato a promuovere informazione e sensibilizzazione verso l'inquinamento generato dall'utilizzo quotidiano della rete ed azioni di riduzione e di compensazione forestale nazionale delle emissioni del web. Con una simulazione interattiva, su [www.co2web.it](http://www.co2web.it) i navigatori possono quantificare le emissioni legate all'uso che fanno del web: dalla consultazione delle pagine del proprio sito web (o blog), ai video visionati su Youtube, alle e-mail inviate. Qualche esempio: un sito con 100.000 pagine viste al mese, emette 288 kg di CO2 in un anno, mentre un utente che utilizza il web per 100 ore al mese avrà invece emesso a fine anno 86,4 kg di CO2, pari a quella emessa durante un viaggio con auto di media cilindrata tra Milano e Bologna (andata e ritorno). Un utente che invia mensilmente 500 e-mail (da 1Mb), a fine anno avrà emesso 114 kg di CO2. Un navigatore che vede 100 video in un mese su Youtube, ne avrà emessi 43,2 kg. (Fonte: Adnkronos). ■

*Cristina Pacciani*



## Pescatore responsabile e sostenibile': l'Europa premia Bellaria con 300mila euro

Il comune, in partnership con l'Arpa Emilia-Romagna e Legacoop, lancia il primo laboratorio per testare i servizi ambientali che la pesca può offrire a salvaguardia del mare

La Commissione Europea - Direzione generale per gli affari marittimi e per la pesca, nell'ambito del programma 'Guardians of the sea', ha accolto la candidatura del progetto 'Pescatore responsabile, pescatore sostenibile' promosso dal Comune di Bellaria Igea Marina, assegnando alla città un finanziamento di oltre 300.000 euro. Un fondo che andrà a finanziare una molteplicità di iniziative rivolte al mare e alla pesca, in un'ottica di sviluppo sostenibile e di tutela dell'ambiente, sia marino che costiero. Attraverso questo progetto, il comune riminese di Bellaria Igea Marina, insieme all'Arpa Emilia-Romagna e Legacoop, avrà il primo laboratorio in Italia per testare la gamma di servizi ambientali che la pesca può offrire alla difesa e alla salvaguardia del mare. L'iniziativa sarà avviata entro l'estate e prevede diverse azioni, tra le quali la conversione di una barca da pesca in



Foto: Paolo Orlandi (ISPRA)

natante equipaggiato per la raccolta dei rifiuti marini, attività di ricerca e studio, attività di campionamento e analisi delle acque, la promozione della pesca turistica, corsi formativi per gli operatori del settore pesca, oltre che servizi di preservazione dell'eredità culturale legata al mare. Il progetto si colloca, dunque, quale importante leva strategica tesa a valorizzare appieno la pesca come presidio ambientale di interesse pubblico collettivo. L'obiettivo del progetto promosso dall'Unione Europea è quello, infatti, di raggiungere un equilibrio migliore tra le flotte da pesca e le

risorse ittiche disponibili in Europa, preservando in tal modo l'occupazione nelle comunità costiere e, allo stesso tempo, promuovere la riassegnazione dei pescherecci e il ri-orientamento professionale dei pescatori per le attività e i servizi a disposizione, verso migliori gestione ed uso sostenibile delle risorse marine e marittime. Il budget totale stanziato dalla Commissione Europea per tali interventi è stato di oltre un milione di euro. ■

Cristina Sanna

## Per vivere bene la primavera, scendono in campo anche i coleotteri Bollettini pollinici regionali sui siti ARPA-APPA

Quando gli starnuti cominciano a diventare un problema per la loro incidenza e ripetitività, vuol dire che siamo in presenza di allergie primaverili. In Italia, 4 persone su 10 soffrono di questa patologia e la causa scatenante è la comparsa dei primi pollini. Secondo un'indagine dell'Associazione Nazionale dell'Industria Farmaceutica dell'Automedicazione (Anifa), la fioritura delle piante fa sì che la primavera diventi anche la stagione dei raffreddori, che colpiscono l'80% della popolazione italiana.

Controllare quindi il calendario delle fioriture e riconoscere subito i primi sintomi di una possibile allergia ai pollini, diventa così indispensabile per prevenire fastidiosi disturbi. Negli ultimi anni si è notato un incremento dei soggetti che soffrono di pollinosi da cipresso, in particolare in Toscana, Puglia, Liguria, Umbria, Lazio e Campania. Colpisce per lo più i piccoli con una stima di un bambino su dieci allergico ai cipressi.

Sul sito di ARPA Umbria si apprende, infatti, che il polline della famiglia delle Cupressacee si conferma essere, nel 2013, quello in assoluto più diffuso nella regione, in special modo a Perugia e Città di Castello. Il fenomeno di Pollinosi da Cupressacee è monitorato da ARPA Umbria che ne studia anche le possibili cause condizionanti. Tre queste

il classico *Cupressus sempervirens* (cipresso italiano), a cui si affiancano numerose altre specie dello stesso genere, come *Cupressus Arizonica*, *Cupressos macrocarpa* e *Cupressos lusitanica*, è sempre più diffuso in Italia e nella regione umbra, in quanto coltivato a scopo ornamentale oltre che di rimboschimento. Anche sul sito della Val d'Aosta è possibile accedere ad un Bollettino pollinico regionale che riprende la sua attività in questi primi giorni di primavera. Da quest'anno viene arricchito con i dati della spora fungina del genere *Alternaria*, uno dei più noti Deuteromiceti, responsabile di allergie anche gravi che colpi-

scono l'apparato respiratorio. Infine una buona notizia. Per prevenire i disturbi legati alle allergie da pollini non ci sarebbero soltanto i bollettini sulle fioriture. Un piccolo insetto, come il coleottero *Ophraella communa*, sarebbe ghiotto delle piante di *Ambrosia* che infesta terreni incolti, bordi stradali e cantieri. Questo straordinario strumento selettivo naturale avrebbe di fatto diminuito i pollini e quindi le relative allergie in Lombardia, dove la Regione ha introdotto l'utilizzo di questi insetti per estirpare la pianta prima che fiorisca. ■

Mila Verboschi



Foto: Paolo Orlandi (ISPRA)



**Roma, dal 2 maggio all'11 maggio**  
**Festival Internazionale**  
**RiscARTI**

Una dieci giorni di performance, eco-band, esposizione della materia rinata dallo scarto,documentari sull'ambiente,laboratori e incontri sul tema riciclo.

L'ISPRA come nella scorsa edizione patrocinerà l'evento e con ISPRA TV sarà presente in quei giorni per le video-interviste che andranno ad arricchire il canale/progetto GAIA, inoltre ci saranno gli interventi dei ricercatori ISPRA e del membro del Consiglio Scientifico il giornalista Piero Greco nei giorni dedicati proprio alla scienza e all'ambiente.



**Roma, 8 maggio**  
**Workshop**  
**Sistema di valutazione**  
**Idromorfologica,analisi e**  
**monitoraggio dei corsi d'acqua**  
**(IDRAIM)**

La giornata di studio è principalmente rivolta a chi è direttamente coinvolto nell'implementazione delle due direttive Europee a livello territoriale (Regioni,ARPA/ APPA,Autorità di Bacino) e si pone in continuità con

precedenti workshop organizzati da ISPRA durante i quali sono state presentate alcune singole componenti di valutazione della qualità morfologica,mentre questa volta verrà fornito il quadro metodologico complessivo e presentati gli strumenti di valutazione, come sistema a supporto della gestione dei corsi d'acqua e dei processi geomorfologici.

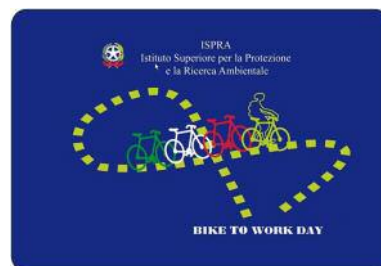
**Roma, 8 maggio**  
**Workshop**  
**Voragini in Italia. I Sinkholes e le**  
**cavità sotterranee: ricerca**  
**storica,metodi di studio e**  
**d'intervento.**

3° Workshop internazionale sui Sinkholes ,organizzato dal Servizio Geologico d'Italia -ISPRA, per fare il punto sull'attuale stato delle conoscenze dei fenomeni di sprofondamento (sinkholes) individuati nel territorio nazionale e sui problemi di sprofondamento relativi alla presenza di cavità sotterranee. In particolare, ci si propone di focalizzare l'attenzione sulla diffusione di tali fenomeni,sulle moderne metodologie di studio e monitoraggio e sulla definizione di possibili aree suscettibili.

**Roma, 8 maggio**  
**Evento**  
**Bike to work day**

Organizzata dai Ciclomobilisti e promossa da Roma Capitale,una giornata dedicata a chi va al lavoro

in bici. Anche l'ISPRA conferma la sua partecipazione all'iniziativa a favore della valorizzazione degli spostamenti in bicicletta, favorendo la partecipazione all'iniziativa dei propri dipendenti.



**Rimini, 8-9 maggio**  
**XXXIV Congresso Nazionale**  
**U.N.I.D.E.A.**

L'Unione Italiana degli Esperti Ambientali, in occasione del 65 anniversario della fondazione, celebra il suo XXXIV Congresso Nazionale. Gli argomenti proposti, in linea col 7 programma di azione per l'ambiente rappresentano un tentativo di stimolare le componenti del Sistema Nazionale delle Agenzie Ambientali ma anche tutto il mondo circostante, comunque interessato alla conservazione dell'ambiente, ad una riflessione sulla necessità di superare il grave stallo attuale e le perduranti differenze strutturali,operative e procedurali per rafforzare la credibilità e l'immagine del sistema in tutto il Paese. L'ISPRA patrocina l'evento.

**ROMA SCIENTI**  
**FESTIVAL DEL DOCUMENTARIO SCIENTIFICO 2014**

**Roma, 9 maggio**  
**Call for Entry – Rome Docscient**  
**Festival 2014**

Evento di lancio della Call for Entry per il Rome Docscient Festival 2014, Festival Internazionale del documentario scientifico delle Università e degli Enti di ricerca che si terrà dal 4 al 6 dicembre a Roma. L'ISPRA, quale Istituto di Ricerca, sarà presente per la divulgazione di propri prodotti scientifici e prodotti video dedicati, inoltre con ISPRA TV sarà coinvolta nell'organizzazione e sarà media partner dell'evento. La Giura Scientifica chiamata a valutare le migliori produzioni sarà formata anche, dal Direttore Generale dell'ISPRA Stefano Laporta e dal Consigliere Scientifico dell'ISPRA, Pietro Greco.

**Roma, 15 maggio**  
**Premiazione**  
**Emas Award Italia**

Nell'ambito dell'iniziativa organizzata da ISPRA e il Comitato Ecolabel/Ecoaudit, saranno premiate le organizzazioni registrate EMAS che hanno meglio interpretato ed applicato i principi ispiratori del Regolamento CEE 1221/09 sul tema dell'Eco-innovazione e le organizzazioni che da oltre 15 anni sono presenti nel registro EMAS per la loro credibilità e trasparenza nella gestione ambientale.

**Roma, 16 maggio**  
**Workshop**  
**Salute,Urbanistica e Mobilità**

Presentazione dei risultati del lavoro fatto su "Sostenibilità dell'ambiente abitato" e "Principi e linee di indirizzo per un sistema della

mobilità sostenibile, realizzato da gruppi di lavoro nazionali con il supporto dei principali Enti ed Associazioni che si occupano di ambiente, tutela del territorio e prevenzione. Si è posta l'attenzione sull'inquinamento dei centri abitati, tenendo conto degli orientamenti e delle strategie adottate a livello internazionale, si è realizzato un percorso di condivisione delle conoscenze su un tema di notevole rilievo in sanità pubblica. Il contributo, caratterizzato dalla multidisciplinarietà, era rivolto alla promozione della salute in tutte le politiche.

**Genova, dal 20 al 23 maggio**  
**Convegno**  
**PM2014 – Convegno Nazionale sul**  
**Particolato Atmosferico**

Giunto alla sesta edizione questo appuntamento è divenuto negli anni il più importante appuntamento Nazionale dedicato al tema degli aerosol atmosferici, infatti dal 2008 è ufficialmente il congresso della Società Italiana Aerosol (IAS). CNR,INFN,ENEA e le Agenzie di Protezione Ambientali si confronteranno sui temi legati al particolato atmosferico, alla sua composizione chimico-fisica, al suo monitoraggio, ai modelli di diffusione, ai fenomeni che lo producono e, in generale, alle strategie di intervento e di gestione delle problematiche in materia.

**Ostia, dal 21 al 24 maggio**  
**Evento**  
**Blu Planet Economy**

La manifestazione che si svolgerà presso l'Exdepò di Ostia,

rappresenta la naturale prosecuzione delle iniziative attivate durante il Big Blu 2013 e 2014 che hanno visto la collaborazione dell'ISPRA TV e di Isprambiente, come partner attivi dei principali momenti di divulgazione culturale,scientifico e artistico legati al mare e rivolti agli studenti nell'ambito del progetto "Un passaporto per il mare". Ci sarà uno stand dell'ISPRA, all'interno della sede espositiva con la proiezione di filmati di ISPRA TV.

**Roma, 5 giugno**  
**Convegno**  
**Forum Terra Italia**

In occasione della giornata mondiale dell'ambiente, Earth Day Italia organizza insieme alla FAO, un incontro sui temi dello sviluppo dei territori e della finanza sociale per lavorare insieme e proporre modelli innovativi di investimento capaci di produrre impatti positivi per l'Uomo e per la Terra.

**Roma, 19 giugno**  
**Convegno**  
**Agricoltura,ambiente e paesaggio.**  
**Riflessi della nuova politica**  
**Agricola Comune 2014-2020.**

L'attuazione della nuova PAC (Politica Agricola Comune) pone in modo nuovo alcune questioni cruciali per l'ambiente ed il paesaggio rurale, tra questi; i servizi eco sistemici prodotti dagli agro sistemi, la necessità di chiarire la natura ed il ruolo delle infrastrutture verdi eco-paesaggistiche in ambito agricolo ed il loro rapporto con la green economy,maggiore chiarezza sull'integrazione tra agricoltura e interventi di difesa del suolo,sistemi di monitoraggio per la qualità dell'assetto idrogeologico e per la qualità della natura associata. Questi e altri temi saranno affrontati nell'ambito del Convegno.





**2nd International Conference on Research Infrastructures (ICRI 2014)**  
2-4 APRILE 2014  
ATENE – GRECIA

La conferenza nasce con lo scopo di dimostrare come le infrastrutture di ricerca a livello globale possono rispondere alle sfide più pressanti che il nostro pianeta si trova ad affrontare. Nel corso delle numerose sessioni plenarie, saranno presentate raccomandazioni su come migliorare la cooperazione internazionale, come rafforzare le iniziative esistenti e come sviluppare una visione di scienza aperta. Si svolgeranno anche sessioni parallele dedicate all'ambiente, al patrimonio culturale, alla sicurezza alimentare e alle infrastrutture elettroniche (TIC). La conferenza è organizzata in collaborazione con la Commissione Europea e la presidenza greca del Consiglio europeo. L'evento sarà accompagnato da una mostra e da un concorso dal tema "Ricerca e arte".

<http://www.icri2014.eu/>

**16th European Forum on Eco-innovation**  
7 - 8 APRILE 2014  
HANNOVER - GERMANIA

"Wasted potential! towards circular economy in cities" è il titolo del sedicesimo Forum Europeo dell'Eco-Innovazione, organizzato dalla Commissione Europea in collaborazione con il Ministero Federale dell'Ambiente della Tutela della Natura e della Sicurezza Nucleare - BMU, con il patrocinio della città di Hannover. La scelta del tema è per esaminare insieme a diversi interlocutori tra cui autorità, cittadini e mondo del business, i fattori chiave e le sfide della transizione verso un modello di economia circolare in un contesto urbano. Con economia circolare intendiamo un sistema industriale che consideri il ripristino o la rigenerazione all'origine, a partire dalla progettazione, che sostituisca il concetto di "fine-vita" con quello di riuso, si sposti verso l'uso di energia rinnovabile, elimini l'uso di sostanze chimiche tossiche, che impari il riuso e che punti all'eliminazione degli sprechi attraverso una migliore progettazione dei materiali, dei



prodotti, dei sistemi di produzione e anche dei modelli di business. L'evento focalizzerà sulle eco-innovazioni che possono facilitare il passaggio ad un'economia circolare e sostenere le città nel soddisfare i nuovi target per il trattamento dei rifiuti urbani. Due eventi si svolgeranno parallelamente al forum: EMAS meetings/Awards ceremony e ETV (Environmental Technology Verification) Stakeholder Forum.  
[http://ec.europa.eu/environment/e\\_coinnovation2014/1st\\_forum/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/environment/e_coinnovation2014/1st_forum/index_en.html)

**EGU General Assembly 2014:**  
"The Face of the Earth – Process and Form"  
27 APRILE - 2 MAGGIO 2014  
VIENNA - AUSTRIA

Come il volto umano, il nostro pianeta mostra una grande varietà di forme e contorni. Nel dinamico sistema terra i diversi processi creano, modificano e distruggono forme specifiche. La faccia della terra è il tema della prossima Assemblea Generale dell'Unione Europea di Geoscienze (EGU), con lo scopo di celebrare la diversità dei processi delle geoscienze e la grande varietà di forme associate. Tale diversità è rappresentata nel programma della conferenza da cinque sottotemi: le Rocce della Terra, i Corsi d'acqua, la Vita della Terra, l'Atmosfera della Terra e Spazio e Terra. Geologi di tutto il mondo si riuniranno per affrontare

temi relativi a tutte le discipline della terra, le scienze planetarie e quelle spaziali. Un'opportunità unica anche per scrittori e giornalisti scientifici per conoscere nuovi sviluppi riguardo a una grandissima varietà di argomenti, come i cambiamenti climatici, le ultime missioni spaziali e planetarie, i disastri naturali, l'acidificazione degli oceani, i minerali delle terre rare, la perdita dei ghiacci o l'innalzamento del livello del mare.  
<http://www.egu2014.eu/>



**Geospatial World Forum:**  
"geoSMART Planet: Resources + Infrastructure & YOU!"  
5-9 MAGGIO 2014  
GINEVRA - SVIZZERA

Il tema della sesta edizione del Forum mondiale geospaziale, sta ad indicare che grazie agli avanzamenti in campo tecnologico, ogni cosa sul pianeta terra sta gradualmente diventando "smartly" interconnessa. Questi collegamenti intelligenti o efficienti stanno portando una pletera di opportunità a livello globale, sia per il mondo del business che per le istituzioni e i cittadini in genere, che stanno cercando di comprendere il potenziale di tali sistemi per raggiungere crescita economica, sviluppo sostenibile e progresso sociale. Nell'era "SMART", in che modo le tecnologie geospaziali contribuiscono a sfruttare in modo intelligente i dati spaziali, per sostenere le complesse sfide che il mondo si trova ad affrontare? Un

forum mondiale per i professionisti del settore geospaziale e relativi campi di applicazione, con l'obiettivo di rispondere a tali interrogativi ed arricchire l'ecosistema geospaziale con market intelligence, studio dei trend tecnologici, esempi di successo e incremento delle capacità. Saranno organizzati numerosi simposi, workshop e tavole rotonde, insieme ad un'esposizione dedicata ai principali fornitori di tecnologie geospaziali, ai policy-maker, e agli utilizzatori per presentare lo stato dell'arte delle tecnologie e delle soluzioni sviluppate utilizzando strumenti geospaziali che avranno una ricaduta positiva in termini di innovazione e nell'economia mondiale.  
<http://www.geospatialworldforum.org/>

**UfM Ministerial Meeting on Environment and Climate Change**  
13 MAGGIO 2014  
ATENE – GRECIA

L'incontro ministeriale dell'Unione per il Mediterraneo (UfM) avrà come temi principali l'Ambiente e i Cambiamenti Climatici. Come concordato dagli alti funzionari dei 43 Paesi dell'UfM lo scorso ottobre, gli argomenti chiave della riunione saranno l'iniziativa Horizon 2020, per ripulire il Mediterraneo dall'inquinamento, i cambiamenti climatici e la produzione e il consumo sostenibile. In materia di ambiente e cambiamenti climatici, in linea con le priorità fissate dal Segretariato UfM, sono state sviluppate numerose attività tra cui il programma integrato per proteggere dall'inquinamento il lago di Bizerte in Tunisia, sotto l'iniziativa di Horizon 2020. Un progetto che parte dal metodo di cooperazione per assicurare un'adeguata gestione ambientale del lago, coinvolgendo

tutti gli attori interessati, dagli enti pubblici ai soggetti privati alle ONG. Inoltre il segretariato UfM sta sviluppando un progetto specifico nato in seguito al vertice Rio+20, per consentire alle PMI l'accesso al finanziamento e assicurare un uso efficiente delle risorse. Attraverso un approccio regionale integrato, il progetto punta a promuovere attivamente l'adozione di modalità di produzione e consumo sostenibili nell'area del Mediterraneo. Le PMI rappresentano un aspetto importante della cooperazione Euro-mediterranea, svolgendo un ruolo chiave nello sviluppo economico e nella creazione di posti di lavoro, sia nell'Unione Europea sia nella regione Mediterranea.  
<http://ufmsecretariat.org/union-for-the-mediterranean-ufm-ministerial-meeting-on-environment-and-climate-change/>

**European Maritime Day (7th Edition) : "Innovation driving Blue Growth"**  
19-20 MAGGIO 2014  
BREMEN - GERMANIA

La giornata mondiale marittima 2014 è organizzata dalla Direzione Affari Marittimi e Pesca della Commissione Europea in collaborazione con il Ministero Tedesco dei Trasporti e il Ministero degli Affari Economici. L'evento, dedicato quest'anno all'innovazione





e alle tecnologie marittime, è l'occasione più importante per gli stakeholders del settore per discutere e presentare le proprie idee. Si parlerà delle tecnologie, delle pratiche di green business, dei requisiti operativi e delle norme di cui ha bisogno l'Europa per raggiungere i suoi obiettivi di crescita blu. Nel corso delle due giornate si svolgeranno sessioni tematiche di alto profilo per introdurre le principali sfide politiche dell'innovazione marittima, oltre 20 seminari organizzati dai portatori d'interesse del settore marittimo. Ogni anno nel mese di Maggio in tutta Europa i portatori d'interesse locale celebrano nelle loro comunità, la giornata marittima Europea attraverso una vasta gamma di attività: eventi, workshop, giornate all'aperto presso porti, musei ed acquari, azioni ambientali e progetti universitari o scolastici. L'obiettivo di queste iniziative è mostrare, promuovere e discutere, sul valore aggiunto di un approccio integrato nelle politiche di gestione dei mari e delle coste.

<http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/maritimeday/>

**UNECE Workshop on benefits of Transboundary Water Cooperation**  
22 - 23 MAGGIO 2014  
GINEVRA - SVIZZERA

Un workshop organizzato dalla Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite nel contesto della Convenzione UNECE sulla protezione e l'utilizzazione dei corsi d'acqua transfrontalieri e dei laghi internazionali. L'obiettivo principale della convenzione è istituire un quadro per le iniziative di cooperazione bilaterale e multilaterale volte a prevenire e limitare l'inquinamento dei corsi

d'acqua transfrontalieri e a garantire l'utilizzazione razionale delle acque da parte dei paesi della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite. L'evento si presenta per i diversi portatori d'interesse come un utile piattaforma per discutere, scambiare esperienza e buone pratiche circa i benefici della cooperazione transfrontaliera dell'acqua e la loro capacità di sostenere i processi.

[http://www.unece.org/env/water/workshop\\_benefits\\_cooperation\\_2014.html](http://www.unece.org/env/water/workshop_benefits_cooperation_2014.html)



**Open European Day at Resilient Cities 2014**  
28-31 MAGGIO 2014  
BONN - GERMANIA

Il quinto forum globale sulla resilienza urbana e l'adattamento ai cambiamenti climatici è organizzato da ICLEI (l'Associazione internazionale di governi locali e regionali impegnati a promuovere lo sviluppo sostenibile) in collaborazione con il Consiglio Mondiale dei sindaci per i cambiamenti climatici e la città di Bonn. La diversità di approcci e di pensiero è al cuore del Congresso Resilient Cities, i partecipanti, appartenenti ad una vasta gamma di esperienze avranno l'opportunità di rendersi parte attiva nello scambio di strategie e di esperienze. Più di cinquecento urbanisti, sindaci, rappresentanti di organismi internazionali e ricercatori di ogni parte del mondo, discuteranno su argomenti chiave della resilienza urbana e dell'adattamento. Alcuni temi di questa edizione saranno: i dati relativi al rischio, la pianificazione dell'adattamento, il finanziamento alle città resilienti e le

infrastrutture resilienti. Il congresso sarà accompagnato da una serie di side-event tra cui Open European Day, organizzato dalla Commissione Europea, l'Agenzia Europea per l'Ambiente e ICLEI. L'evento, basandosi sul format dello scorso anno consentirà un vero confronto tra città, sia quelle avanzate sia quelle ai primi passi nel processo di adattamento ai cambiamenti climatici. Uno scambio di conoscenze con discussioni aperte tra politici locali, gestori e professionisti del settore.

<http://resilient-cities.iclei.org/bonn2014/open-european-day/>  
<http://resilient-cities.iclei.org/bonn2014/about/>

## Spazio internazionale

a cura di Sandra Moscone e Stefania Fusani

# Identificazione delle Green Infrastructure europee

L'Agenzia Europea dell'Ambiente (European Environmental Agency - EEA), recentemente, ha pubblicato un rapporto intitolato "Spatial Analysis of Green Infrastructure in Europe", che presenta una metodologia, per individuare le aree naturali in Europa, in cui poter ricreare ambienti ecosistemici e habitat per la fauna selvatica. Le Green Infrastructure possono essere generalmente definite come una rete, pianificata a livello strategico, di aree naturali e seminaturali di alta qualità, in cui sono presenti altri elementi ambientali, che è progettata e gestita per fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici e proteggere la biodiversità in un contesto rurale e urbano. Ne sono un esempio gli eco-dotti, gli eco-ponti, i canali per il passaggio dei pesci, i tetti "verdi" ma anche elementi ambientali che fanno da corridoi naturali come piccoli corsi d'acqua, stagni, siepi, strisce di bosco. Nel rapporto sono descritti due tipi di network la "Rete di Conservazione delle Green Infrastructure", che comprende aree che forniscono funzioni ecologiche chiave sia per la fauna selvatica che per il benessere umano e la "Rete di Ripristino delle Green Infrastructure", che include aree che forniscono funzioni ecologiche limitate e individua i corridoi naturali. Nel 2011, l'EEA ha pubblicato il rap-

porto "Green infrastructure and territorial cohesion", in cui si sottolinea l'importanza di alcuni strumenti, che identificano e misurano le Green Infrastructure, come ad esempio le attività ambientali e la qualità del paesaggio. Tale rapporto ha contribuito alla elaborazione della Comunicazione della CE "Green Infrastructure (GI) - Enhancing Europe's Natural Capital" (COM (2013) 249 final). Nella comunicazione della CE le Green Infrastructure sono descritte come uno strumento che permette di ottenere benefici ambientali, economici e sociali ricorrendo a soluzioni "naturali", ciò ci aiuta a comprendere i vantaggi che la natura può offrire alla società e, quindi, a fare investimenti che sostengano e migliorino questi benefici. Infatti, quando si parla di investimenti, solitamente, ci si riferisce all'uso esclusivo delle costose Grey Infrastructure (autostrade, ponti, dighe, etc.), che in genere soddisfano singole funzioni quali il drenaggio o il trasporto, mentre la natura offre spesso soluzioni multiple, che sono meno costose, più solide e più sostenibili da un punto di vista economico e sociale. Le Green Infrastructure, quindi, non sostituiscono le Grey Infrastructure ma, in molti casi, le rinforzano con soluzioni che provengono dalla natura. La caratteristica principale delle soluzioni "naturali" è la capacità di es-

sere multifunzionali, cioè fornire più funzioni e più vantaggi per una stessa area. Questo concetto è ampiamente riconosciuto anche dal programma per la Ricerca e l'Innovazione dell'UE, Horizon 2020. Sulla base di queste riflessioni, la metodologia introdotta in quest'ultimo rapporto pubblicato dall'EEA, può far luce sul concetto di Green Infrastructure e sostenere il suo ulteriore sviluppo, anche in funzione del controllo sulla qualità e la portata dei dati tecnici e spaziali per lo sviluppo di Green Infrastructure, che la CE dovrà effettuare entro il 2015. ■

Mariangela Soraci

Per ulteriori informazioni:  
<http://www.eea.europa.eu/highlights/new-mapping-method-for-2018green>



## Undici specie di coralli del Mediterraneo inseriti tra le specie minacciate

Il contributo dell'ISPRA alla 8° Assemblea Ordinaria delle Parti della Convenzione di Barcellona

Lo scorso mese di dicembre, a Istanbul, si è tenuta la 18° Assemblea Ordinaria delle Parti contraenti della Convenzione di Barcellona e dei suoi protocolli, che ha portato all'adozione di diverse importanti nuove decisioni per la protezione del Mar Mediterraneo. La Convenzione per la protezione del Mar Mediterraneo dai rischi dell'inquinamento, o Convenzione di Barcellona, è lo strumento giuridico e operativo del Piano d'Azione delle Nazioni Unite per il Mediterraneo, ratificato dai 22 Paesi che si affacciano sul Mediterraneo e dalla Commissione Europea. In occasione della COP di Istanbul, le 23 Parti hanno riconosciuto ASPIM (Area Specialmente Protetta di Interesse Mediterraneo) un'area marina protetta cipriota (Lara - Toxeftra Turtle Reserve) e adottato diversi Piani d'Azione previsti per numerose specie marine (la foca monaca, le tartarughe marine, alcune specie di uccelli, i pesci cartilaginei). In questo ambito, un ulteriore aspetto di particolare interesse conservazionistico è costituito dall'approvazione, sempre ad Istanbul, del nuovo piano d'azione per i "Dark habitats", categoria nella quale rientrano i rilievi sottomarini, i canyon e i vulcani di fango, habitat sommersi di grande importanza per la produttività e la biodiversità

marine, ai quali sino ad oggi in Mediterraneo non era stata dedicata l'attenzione riservata loro in altri contesti oceanografici. Un ulteriore obiettivo conseguito è stata la Decisione che ha approvato la modifica degli allegati II e III del protocollo relativo alle zone specialmente protette e alla biodiversità nel Mediterraneo. In questo modo, 11 specie di coralli (Cnidari), in gran parte di acque profonde, sono state aggiunte all'allegato II del Protocollo SPA/BD, quello che riporta la lista delle specie in pericolo o minacciate. L'inclusione di queste specie costituisce un rilevante successo perché riconosce lo status di specie meritevoli di protezione a coralli che in Mediterraneo svolgono un ruolo molto importante nello strutturare habitat di particolare rilevanza biologica ed ecologica, ma di estrema vulnerabilità ad attività umane non gestite correttamente. Questa decisione costituisce inoltre un importante successo per l'Italia, per la sua comunità scientifica e per l'ISPRA, i cui dati originali hanno consentito che la proposta formulata dal nostro Paese sia stata accolta con successo da tutte le Parti firmatarie dell'Accordo, portando per la prima volta dalla firma della Convenzione, avvenuta ormai quasi 20 anni fa, all'inclusione di coralli di acque profonde nella categoria delle specie

minacciate. In occasione della 18° COP è stata infine approvata la "Dichiarazione di Istanbul", che riconosce la necessità di un approccio globale, adeguatamente gestito, efficace ed equo della gestione delle attività umane e l'importanza di creare in Mediterraneo un sistema di aree protette, costiere e marine, ecologicamente rappresentativo e ben collegato, in linea con il Piano Strategico per la biodiversità 2011-2020 e con gli obiettivi della Convenzione sulla Diversità Biologica decisi ad Aichi per il 2020, obiettivi che prevedono la protezione del 10 % di tutti i Mari e quindi anche del nostro Mediterraneo dove, ad oggi, le aree marine interessate da misure di conservazione non arrivano al 4,5% della sua superficie. A questo proposito, le Parti contraenti si sono impegnate a stabilire una tabella di marcia che sarà presentata in occasione della prossima COP, la diciannovesima, nel 2015. Proprio al fine di perseguire l'obiettivo di Aichi, di proteggere almeno il 10% dei mari del globo, sempre ad Istanbul le Parti della Convenzione di Barcellona hanno deciso di supportare l'organizzazione di un workshop della CBD per favorire l'identificazione di EBSAS (Ecologically or Biologically

Significant Marine Areas) in Mediterraneo. Tutto ciò per consentire la presentazione di una relazione tecnica specificatamente predisposta per il Mediterraneo, da sottoporre all'esame della 18° riunione SBBSTA (Organismo

sussidiario di consulenza scientifica, tecnica e tecnologica) della CBD, che si terrà nel mese di giugno 2014, in preparazione della dodicesima riunione della Conferenza delle Parti della CBD, prevista in occasione del semestre italiano di

presidenza dell'Unione Europea e per il cui successo ISPRA è fortemente impegnato a supporto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. ■

Leonardo Tunesi

## Le nuove 11 specie di coralli riconosciute meritevoli di protezione e inserite nell'allegato II del Protocollo SPA/BIO della Convenzione di Barcellona in occasione della 18° COP di Istanbul

Schede a cura di Simonepietro Canese, Michela Angiolillo, Michela Giusti, Eva Salvati, Leonardo Tunesi



Foto: Simonepietro Canese

### Antipathella subpinnata (Ellis & Solander, 1786)

**NOME ITALIANO: Corallo nero**

Specie di corallo nero abbondante in tutto il Mediterraneo, cresce sugli affioramenti rocciosi a partire da 55 metri di profondità, dove può formare foreste di migliaia di colonie alte anche più di un metro e mezzo.

Questa specie è minacciata dagli attrezzi da pesca che possono strappare le colonie arborescenti dal fondale.

INFORMAZIONI TASSONOMICHE: PHYLUM: Cnidari - ORDINE: Antipatharia

COLONIE: alte fino a 1,5 metri

HABITAT: 55-600 m; substrati rocciosi, aree con idrodinamismo moderato e acque limpide.

MINACCE: Le attività di pesca (strascico, tramaglio, palamito di fondo e attrezzi tradizionali della pesca sportiva) possono danneggiare le colonie favorendo la colonizzazione da parte degli epibionti.

IMPORTANZA: costituisce un rifugio per numerose specie di invertebrati e di pesci, anche di interesse commerciale, occasionalmente può costituire anche una nursery per specie ittiche; supporta una ricca biodiversità bentonica e pelagica.

CONSIDERATA DA ALTRE CONVENZIONI: CITES Appendice II.

NOTE: precedentemente presente nell'Annesso III del PROTOCOLLO SPA/BIO con il nome errato di Antipathes sp. plur.





Foto: Simonepietro Canese

**Antipathes dichotoma (Pallas, 1766)**

**NOME ITALIANO: Corallo nero**

Questa specie di corallo nero cresce a partire da circa 100 metri di profondità, non sono mai state osservate praterie di questa specie ma solo singole colonie isolate che possono raggiungere la ragguardevole altezza di oltre due metri.

INFORMAZIONI TASSONOMICHE: PHYLUM: Cnidari - ORDINE: Antipatharia

COLONIE: fino a 2 metri di larghezza

HABITAT: 100-1500 m; substrati rocciosi; preferisce ambienti con un moderato tasso di sedimentazione e con poca corrente.

MINACCE: Le attività di pesca (strascico, tramaglio, palamito di fondo e attrezzi tradizionali della pesca sportiva) possono danneggiare le colonie favorendone la colonizzazione da parte degli epibionti.

IMPORTANZA: costituisce un rifugio per numerose specie di invertebrati e di pesci, occasionalmente può costituire anche una nursery per specie ittiche; supporta una ricca biodiversità bentonica e pelagica incluse numerose specie di interesse commerciale.

CONSIDERATA DA ALTRE CONVENZIONI: CITES Appendice II

NOTE: precedentemente presente nell'Annesso III del PROTOCOLLO SPA/BIO con il nome errato di Antipathes sp. Plur.

**Antipathes fragilis (Gravier, 1918)**

**NOME ITALIANO: Corallo nero**

L'Antipathes fragilis è una specie che è stata osservata e descritta solo una volta all'inizio del '900 nel Golfo di Napoli, da allora non è mai stata più trovata. Purtroppo anche il campione originario che era conservato alla Stazione Zoologica di Napoli è andato disperso, non è quindi possibile sapere se tratta di una sbagliata identificazione oppure veramente di una specie rarissima

ORDINE: Antipatharia

COLONIE: --

HABITAT: 70-100 m; substrati rocciosi

MINACCE: Le attività di pesca (strascico, tramaglio, palamito di fondo e attrezzi tradizionali della pesca sportiva) possono danneggiare le colonie favorendo la colonizzazione da parte degli epibionti

IMPORTANZA: costituisce un rifugio per numerose specie di invertebrate e specie di pesci, occasionalmente può costituire anche una nursery per qualche specie di pesci; supporta una ricca biodiversità bentonica e pelagica incluse numerose specie di interesse commerciale

CONSIDERATA DA ALTRE CONVENZIONI: CITES Appendice II

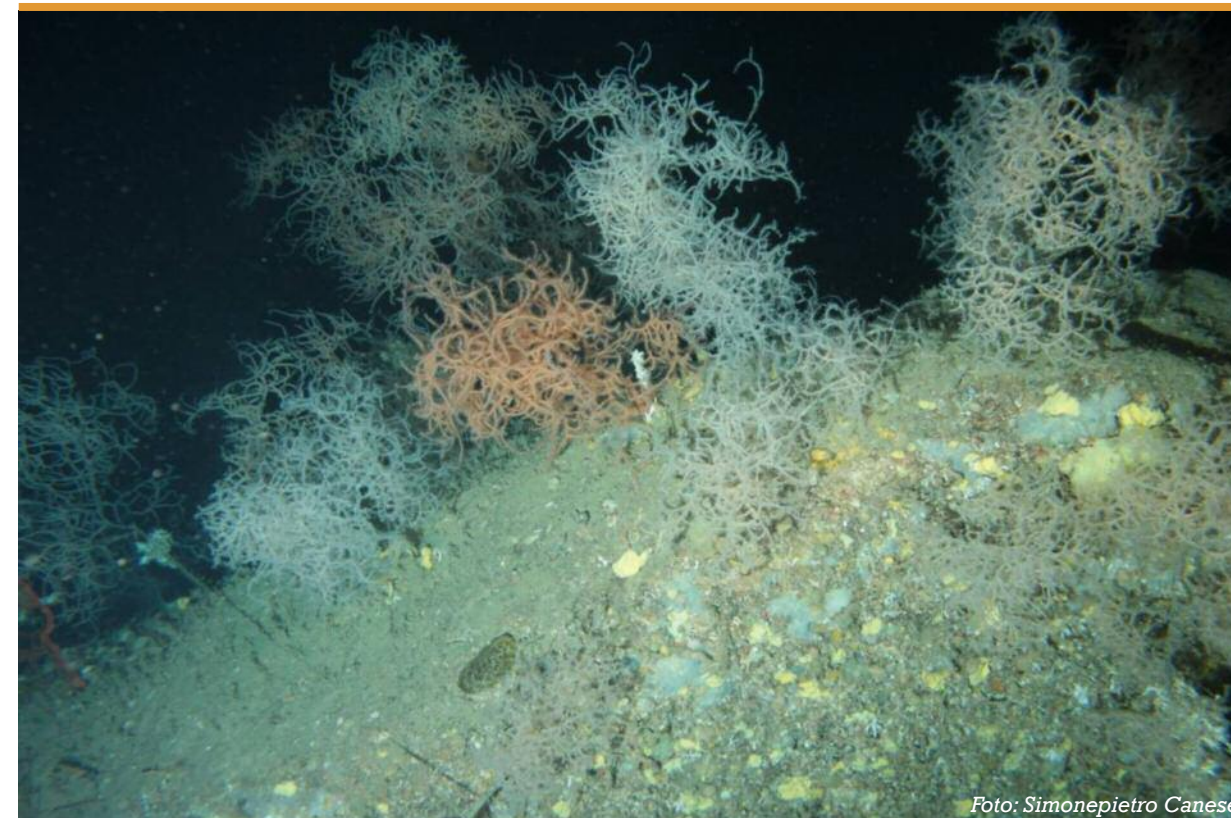


Foto: Simonepietro Canese

**Leiopathes glaberrima (Esper, 1792)**

**NOME ITALIANO: Corallo nero**

Questo corallo nero è presente a partire da circa 200 metri di profondità fino a oltre -2000 metri. Anche questa specie forma delle vere e proprie foreste sottomarine con colonie di grandissime dimensioni e di età anche superiore i 2000 anni.

Queste foreste che rivestono un importantissimo ruolo nella riproduzione e nell'accrescimento di molte specie di pesci e crostacei sono state in molti tratti distrutti dalla pesca a strascico, inoltre questa specie, che presenta uno scheletro nero lucido, molto facile da lavorare è stato per anni oggetto di pesca illegale.

INFORMAZIONI TASSONOMICHE: PHYLUM: Cnidari - ORDINE: Antipatharia

COLONIE: altezza maggiore di 2 metri.

HABITAT: 200 - 2000 m; substrati rocciosi.

MINACCE: Le attività di pesca (strascico, tramaglio, palamito di fondo e attrezzi tradizionali della pesca sportiva) possono danneggiare le colonie favorendo la colonizzazione da parte degli epibionti

IMPORTANZA: costituisce un rifugio per numerose specie di invertebrate e di pesci, occasionalmente può costituire anche una nursery per specie ittiche; supporta una ricca biodiversità bentonica e pelagica incluse numerose specie di interesse; le colonie arborescenti offrono rifugio per numerose specie di crostacei.

CONSIDERATA DA ALTRE CONVENZIONI: CITES Appendice II

NOTE: precedentemente presente nell'Annesso III del PROTOCOLLO SPA/BIO con il nome errato di Antipathes sp. plur.

REMARKS: uno degli organismi più longevi del pianeta, si stima che possa superare i 2000 anni di vita



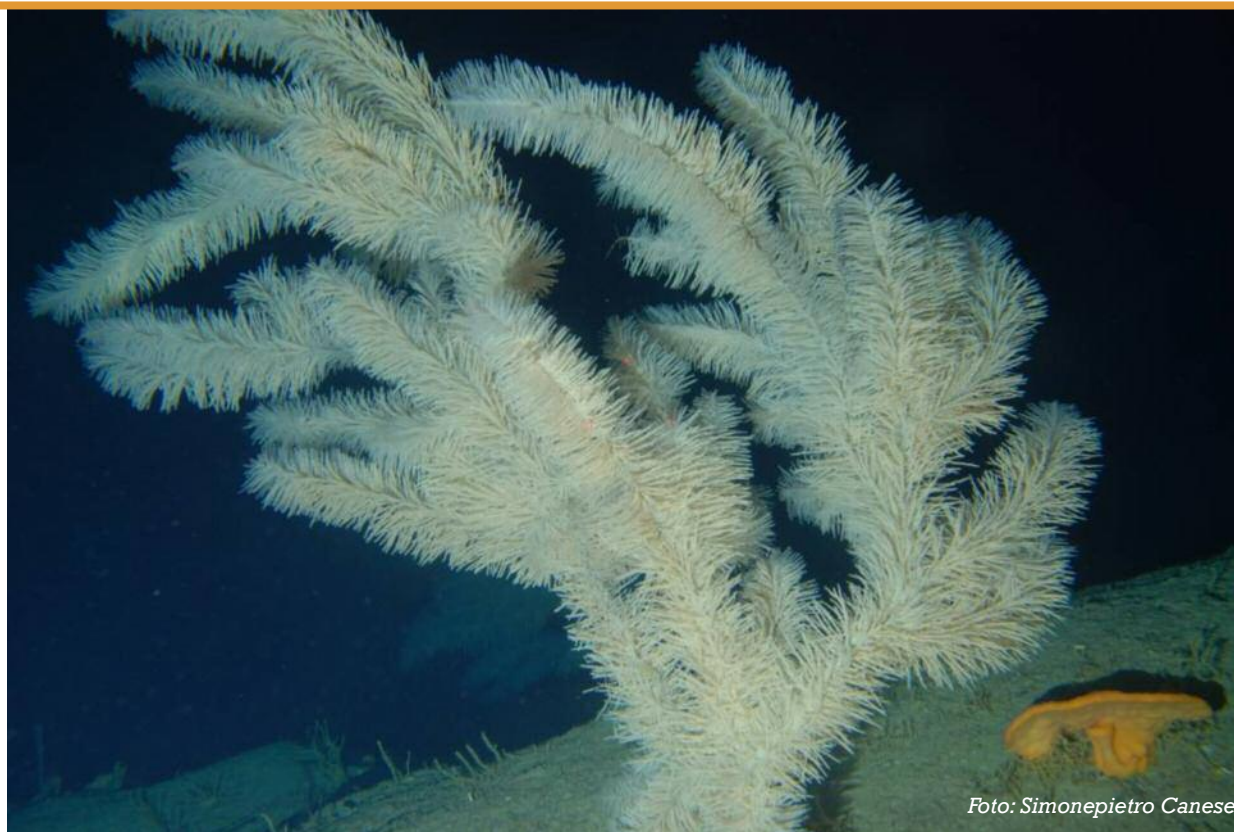


Foto: Simonepietro Canese

**Parantipathes larix (Esper, 1790)**

**NOME ITALIANO: Corallo nero**

Questa specie di corallo nero prende il nome dalla particolare forma delle sue colonie che ricordano il larice. Questa specie, anch'essa presente a partire da un centinaio di metri di profondità, è in grado di formare foreste con centinaia di esemplari qualcuno alto fino a 3 metri. Attualmente le uniche foreste sono presenti nelle acque profonde al largo dell'Arcipelago Toscano.

INFORMAZIONI TASSONOMICHE: PHYLUM: Cnidari - ORDINE: Antipatharia

COLONIE: più di 2 metri di altezza

HABITAT: 100-700 m; substrati rocciosi;

MINACCE: Le attività di pesca (strascico, tramaglio, palamito di fondo e attrezzi tradizionali della pesca sportiva) possono danneggiare le colonie favorendo la colonizzazione da parte degli epibionti

IMPORTANZA: costituisce un rifugio per numerose specie di invertebrate e specie di pesci; supporta una ricca biodiversità bentonica e pelagica incluse numerose specie di interesse commerciale

CONSIDERATA DA ALTRE CONVENZIONI: CITES Appendice II

NOTE: precedentemente presente nell'Annesso III del PROTOCOLLO SPA/BIO con il nome errato di Antipathes sp. Plur.



Foto: Simonepietro Canese

**Callogorgia verticillata (Pallas, 1766)**

**NOME ITALIANO: Callogorgia**

Questa gorgonia è una delle più grandi del Mediterraneo ed è presente a partire da 100 metri di profondità. È in grado di formare praterie di migliaia di colonie. Purtroppo questo organismo è molto fragile, la pesca e strascico e la pesca con i tramagli ne hanno ridotto notevolmente la distribuzione. Tra i ventagli di questa specie vive un rarissimo zoantideo bioluminescente, l'Isozoanthus primnoides.

INFORMAZIONI TASSONOMICHE: PHYLUM: Cnidari - ORDINE: Alcyonacea

COLONIE: fino a 1 metro di altezza

HABITAT: substrati rocciosi a partire dai 100 metri di profondità caratterizzata da un moderato idrodinamismo

MINACCE: Le attività di pesca (strascico, tramaglio, palamito di fondo e attrezzi tradizionali della pesca sportiva) possono danneggiare le colonie favorendone la colonizzazione da parte degli epibionti

IMPORTANZA: costituisce un rifugio per numerose specie di invertebrate e specie ittiche; supporta una ricca biodiversità bentonica e pelagica incluse numerose specie di interesse commerciale, è considerata una specie strutturante che forma complessi habitat tridimensionali.

CONSIDERATA DA ALTRE CONVENZIONI: -



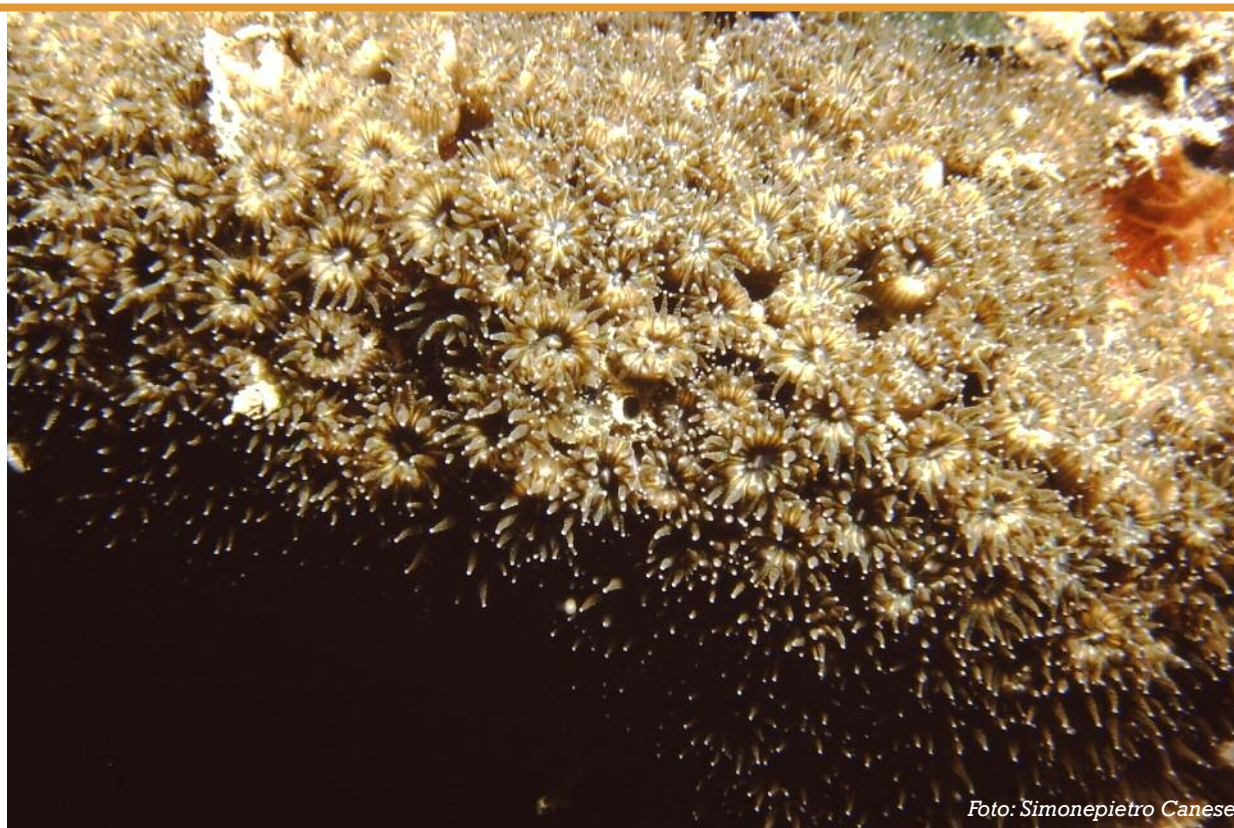


Foto: Simonepietro Canese

**Cladocora caespitosa (Linnaeus, 1767) e Cladocora debilis (Milne Edwards & Haime, 1849)**

**NOME ITALIANO:** madrepora a cuscino, cladocora

È una madrepora coloniale in grado di formare grandi cuscini globosi a partire da pochi metri di profondità. Questa specie è una delle poche specie di madreporari zoantellati del Mediterraneo. La presenza di *C.caespitosa* sembra essere in diminuzione a causa dell'eutrofizzazione, della perdita di habitat, della distruzione degli ecosistemi costieri e del riscaldamento globale, negli ultimi anni sono stati segnalati numerosi eventi di mortalità di massa. *C.debilis* è invece molto rara.

INFORMAZIONI TASSONOMICHE: PHYLUM: Cnidari - ORDINE: Scleractinia

COLONIE: *C. caespitosa* nelle acque superficiali forma colonie globose con diametro di 50 cm, negli ambienti più profondi può dar luogo a colonie ramificate

HABITAT: *C. caespitosa* è presente fino a 50 metri di profondità sui substrati rocciosi, cresce anche tra le fronde della Posidonia

MINACCE: molto sensibile all'inquinamento e con le attività di pesca che impattano sul fondale, talvolta raccolto per uso decorativo in acquario

IMPORTANZA: specie strutturante endemica del Mediterraneo

CONSIDERATA DA ALTRE CONVENZIONI: CITES Appendice II

Foto: Simonepietro Canese



Foto: Simonepietro Canese

**Ellisella paraplexauroides (Stiasny, 1936)**

**NOME ITALIANO:** gorgonia a candelabro

*Ellisella* è la più grande delle gorgonie del Mediterraneo. Presente a partire da 70 metri di profondità, si sviluppa in verticale superando i due metri di altezza. La colorazione arancio vivo e le dimensioni, la rendono facilmente distinguibile.

In Mediterraneo è presente lungo le coste Africane del mare di Alboran fino alla Tunisia dove è seriamente minacciata dalle attività di pesca che impattano sul fondale marino. In Italia è segnalata solo lungo le coste dell'isola di Pantelleria.

INFORMAZIONI TASSONOMICHE: PHYLUM: Cnidari - ORDINE: Alcyonacea

COLONIE: fino a 2 di altezza

HABITAT: 15 to 700 m; substrato roccioso

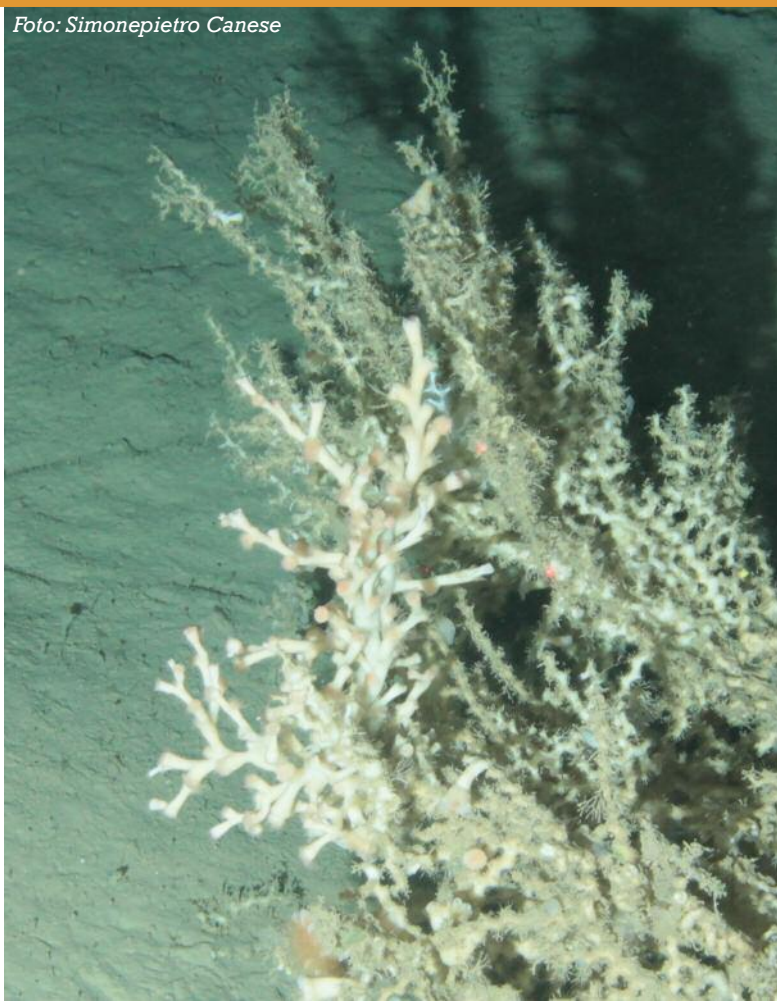
MINACCE: Le attività di pesca (strascico, tramaglio, palamito di fondo e attrezzi tradizionali della pesca sportiva) possono danneggiare le colonie favorendo la colonizzazione da parte degli epibionti

IMPORTANZA: è una specie molto rara con una distribuzione molto frammentata con tasso di crescita molto lento. In Italia è presente solo lungo le coste dell'isola di Pantelleria

CONSIDERATA DA ALTRE CONVENZIONI: -



Foto: Simonepietro Canese



### **Lophelia pertusa (Linnaeus, 1758)**

**NOME ITALIANO: corallo bianco profondo**

È uno sclerattiniario che cresce a partire dai 350 fino a oltre 1500 metri di profondità, lungo i fianchi dei canyon profondi e sulle secche isolate. Forma colonie a forma di cespuglio di grandi dimensioni dal colore bianco. La crescita è estremamente lenta, ma forma veri e propri banchi che rappresentano un rifugio per numerose specie ittiche e di invertebrati. Fino a pochi anni fa si riteneva che in mediterraneo fossero rimasti pochissimi banchi vivi di questi organismi, ma negli ultimi, grazie all'impiego di ROV in grado di esplorare gli abissi, si stanno scoprendo nuovi banchi. Questa specie è minacciata dalla pesca a strascico, dalla pesca con i palamiti di fondo e dai fenomeni fisici e chimici legati ai cambiamenti climatici.

INFORMAZIONI TASSONOMICHE: PHYLUM: Cnidari - ORDINE: Scleractinia

COLONIE: fino a 1 metro di altezza

HABITAT: substrati rocciosi a partire dai 350 metri di profondità

MINACCE: estremamente sensibile alle attività umane che impattano sul fondale come la pesca a strascico e le attività di estrazione petrolifera

IMPORTANZA: i banchi di corallo bianco generano numerose nicchie ecologiche e sono frequentati da numerose specie di interesse commerciale. Costituiscono tra i più importanti hot spot di biodiversità degli ambienti profondi insieme a Madrepora oculata e Desmophyllum dianthus

CONSIDERATA DA ALTRE CONVENZIONI: CITES Appendice II

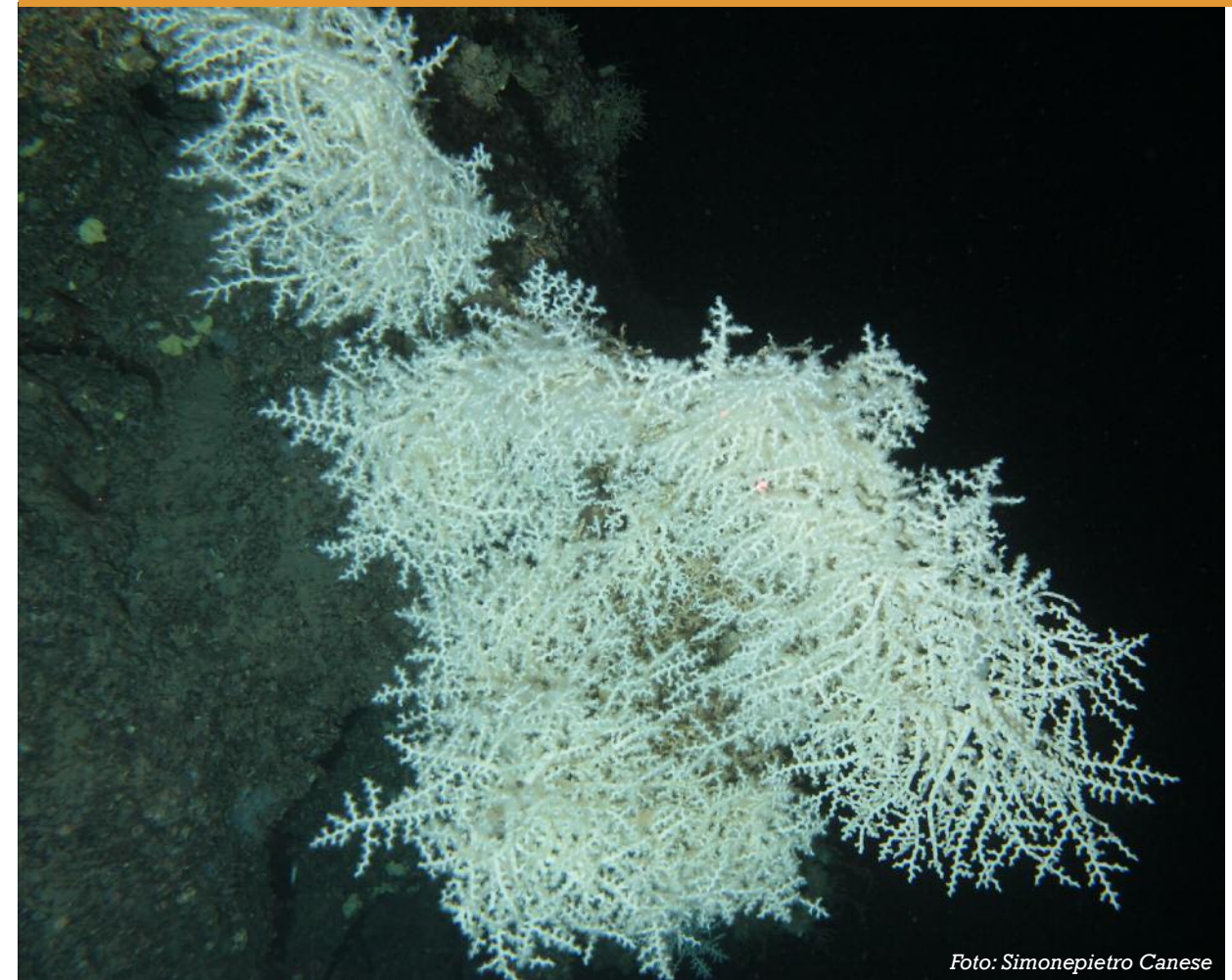


Foto: Simonepietro Canese

### **Madrepora oculata (Linnaeus, 1758)**

**NOME ITALIANO: corallo bianco profondo**

La Madrepora è uno sclerattiniario che cresce negli ambienti profondi del Mediterraneo. In qualche sito è presente già a partire dai 200 metri di profondità dove forma grandi colonie a ventaglio che possono raggiungere anche il metro di altezza. Come Lophelia, anche Madrepora forma banchi che sono di grandissima importanza per la ricchezza di biodiversità che ospitano, purtroppo condividono anche le stesse minacce.

INFORMAZIONI TASSONOMICHE: PHYLUM: Cnidari - ORDINE: Scleractinia

COLONIE: fino a 1 metro di altezza

HABITAT: substrati rocciosi a partire dai 200 metri di profondità

MINACCE: estremamente sensibile alle attività umane che impattano sul fondale come la pesca a strascico e le attività di estrazione petrolifera

IMPORTANZA: i banchi di corallo bianco generano numerose nicchie ecologiche per una grande diversità di organismi tra i quali numerose specie di interesse commerciale. Costituiscono importantissimi hot spot di biodiversità degli ambienti profondi, insieme a Madrepora oculata e Desmophyllum dianthus

CONSIDERATA DA ALTRE CONVENZIONI: CITES Appendice II



## Iniziativa HORIZON 2020: verso nuovi orizzonti

L'Iniziativa "Horizon 2020", approvata nella Conferenza Interministeriale del Cairo nel 2006 come attività chiave promossa dall'Unione per il Mediterraneo (UfM), si prefigge lo scopo di disinquinare il Mar Mediterraneo entro l'anno 2020 dalle fonti di inquinamento responsabili di circa l'80% del suo inquinamento complessivo (rifiuti urbani, scarichi urbani ed inquinamento industriale) tramite nuovi progetti, misure di rafforzamento istituzionale nei Paesi, finanziamenti per lo sviluppo della conoscenza, sviluppo di indicatori di progresso.

Nell'ambito della componente di Rafforzamento Istituzionale, il progetto Capacity Building/Mediterranean Environment Programme (H2020 CB/MEP) è finanziato dall'UE per il rafforzamento delle capacità di indirizzo dei problemi di inquinamento a livello istituzionale e sociale.

ISPRA ha partecipato a 2 eventi formativi organizzati a Tel Aviv in Israele e ad Amman in Giordania dal Regional Activity Centre for Cleaner Production of the Mediterranean Action Plan su questioni specifiche di gestione degli inquinamenti da attività industriali, presentando le migliori esperienze e tecnologie italiane nei due workshop:

- "European Environmental regulation regarding industrial effluent and wastewater discharged to water bodies", nel maggio 2013 a Tel Aviv con le presentazioni "The Italian National Environmental IPPC Licensing" e "Industrial Emission Directive (IED) Control and Monitoring for Water Discharges in IPPC Plants Licensing", con l'obiettivo di aumentare la conoscenza della regolamentazione ambientale Europea relativa agli effluenti industriali e le acque di scarico e sviluppare meglio le politiche regolatorie locali e nazionali relative alla gestione e trattamento delle acque reflue industriali.
- "Sustainable olive oil: clean production and eco-innovation policies", lo scorso febbraio ad Amman con il contributo "The Italian experience on water treatment and waste management of olive oil production", sulla riduzione e riuso dei rifiuti e delle acque di vegetazione prodotti dai frantoi oleari per la promozione di politiche eco-innovative e di processi di produzione più puliti per garantire la sostenibilità della produzione di olio di oliva nella regione.

Le attività di training - seguite da oltre 70 partecipanti tra rappresentanti del mondo industriale ed agricolo operanti a livello nazionale nei Paesi interessati

### The "Horizon 2020 Initiative" to de-pollute the Mediterranean

L'Iniziativa H2020 è costituita da 3 componenti con un progetto attivo sotto ciascuno di essi:

1. gli Investimenti, con il Progetto "Preparation and Implementation Facility" (MeHSIP-PPIF);
2. il Rafforzamento Istituzionale, con il Progetto "H2020 Capacity Building/Mediterranean Environment Programme";
3. il Riesame, Monitoraggio e Ricerca, con il Sistema Ambientale condiviso (ENPI SEIS).

Per ridurre l'inquinamento del Mediterraneo attraverso l'installazione e l'adeguato funzionamento di grandi infrastrutture, come gli impianti di trattamento degli scarichi idrici, e l'adozione di tecnologie di riduzione dell'inquinamento industriale, è necessario attivare capacità istituzionali ed individuali per rafforzare l'operatività all'interno degli strumenti strategici e di sviluppo esistenti, supportando l'implementazione degli impegni intrapresi nell'ambito delle politiche di buon vicinato europeo (European Neighbourhood Policy) e di altri accordi regionali, come la Convenzione di Barcellona, in coordinamento e sinergia con tutti gli altri programmi Mediterranei e promuovendo l'integrazione dei temi ambientali nelle differenti politiche settoriali: agricoltura, turismo, trasporti energia.

<http://www.h2020.net/>

nei settori del cibo, trattamento acque, energia, istituzioni, università e mondo della ricerca - si sono svolte attraverso le presentazioni di esperti internazionali su case studies, working group e team exercises, visite e dibattiti per sviluppare capacità di networking professionale e partenariati nella regione mediterranea. Queste attività hanno concluso la prima fase (2007-2013) dell'iniziativa "Horizon 2020" specificamente dedicata ai paesi della sponda sud del Mediterraneo: Algeria, Egitto, Israele, Giordania, Libano, [Libya], Marocco, Palestina, Tunisia, [Syria]. Il prossimo 13 maggio si svolgerà ad Atene la riunione Ministeriale dell'UfM su Ambiente e Cambiamenti Climatici nella quale si discuterà del futuro della Horizon 2020 Initiative to de-pollute the Mediterranean e dell'avvio della sua seconda fase (2014-2020), di cambiamenti climatici e di produzione e consumo sostenibile (SCP). <http://ufmsecretariat.org/>

Gaetano Battistella



## L'agenda ambientale del semestre di presidenza italiana del Consiglio dell'Unione Europea

Priorità ed orientamenti del Governo Italiano

L'11 gennaio scorso è stata presentata in Consiglio dei Ministri la Relazione programmatica 2014 del Ministro per gli Affari Europei sulla partecipazione dell'Italia all'Unione Europea, destinata al Parlamento, come previsto dalla legge n. 234 del 2012. Tale relazione è quest'anno particolarmente importante in quanto il 1° luglio l'Italia assumerà la Presidenza del Consiglio dell'Unione e, a seguito dello svolgimento delle elezioni del Parlamento Europeo, dovrà garantire la continuità e la coerenza dell'azione europea nella fase di passaggio alla nuova legislatura fino all'insediamento della Commissione europea, il 1° novembre 2014, e a seguire, la nomina del nuovo Presidente del Consiglio europeo. L'Italia dovrà inoltre affrontare la sfida dell'entrata in funzione dei programmi legati al nuovo quadro finanziario 2014-2020 e la realizzazione della strategia Europa 2020, oltre che dell'allargamento dell'UE ai Balcani occidentali e il rafforzamento dei rapporti col Mediterraneo. La Relazione illustra gli orientamenti e le priorità europee che il Governo Italiano intende portare avanti:

- il rilancio dell'occupazione e della competitività;

- la gestione condivisa dei flussi migratori verso l'Europa;
- il completamento della riforma funzionale, per un'unione economica e monetaria più stabile, integrata e solidale;
- il sostegno alla costruzione di un'unione politica;
- la promozione dei valori civili e degli interessi europei nel mondo globalizzato.

Per quanto concerne l'agenda ambientale, è da rilevare che quest'anno, come prima ricordato, inizia il nuovo ciclo del bilancio UE 2014-2020, con ingenti fondi destinati all'innovazione tecnologica e ad uno sviluppo economico sostenibile dal punto di vista sociale e ambientale. In questo settore l'Italia intende privilegiare politiche e misure per stimolare la crescita e l'occupazione 'verde' e l'uso efficiente delle risorse, favorendo l'inserimento di queste priorità ambientali nel ciclo di coordinamento delle politiche economiche e di bilancio. Ma vediamo in dettaglio la rilevanza che il Governo Italiano attribuisce alle diverse priorità:

- Uso efficiente delle risorse: rafforzamento di quegli strumenti tecnici e scientifici - l'analisi del ciclo di vita e l'impronta ambientale - che consentono una diminuzione
- Revisione delle direttive quadro sui rifiuti: rafforzare l'aspetto legato alla prevenzione dei rifiuti, anche



alimentari, ed incoraggiare il riciclo dei materiali; nell'ambito della revisione della direttiva sugli imballaggi, incoraggiare la riduzione del consumo dei sacchetti di plastica in linea con quanto già adottato dall'Italia, per una volta in anticipo sulla normativa europea.

- Inquinamento dell'aria: nella prosecuzione dei lavori per la revisione della Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico (2005) si cercherà un accordo con il Parlamento UE per una ulteriore riduzione dell'inquinamento dell'aria alla fonte (tetti delle emissioni) e nella definizione di limiti per la protezione della salute umana e dell'ambiente.
- Politiche per il clima: stimolare gli investimenti verso la decarbonizzazione ed impegno nella definizione del Quadro di riferimento al 2030 per il clima e l'energia e nella riforma strutturale dell'EU ETS (EU Emission Trading System), il sistema di scambio delle quote di emissione di CO<sub>2</sub>, a seguito della caduta del prezzo del carbonio che ha compromesso la capacità di tale sistema di raggiungere gli obiettivi prefissati. Nell'ottica di rendere più verde l'Unione, l'Italia è intenzionata a proporre che il Consiglio Ambiente sia coinvolto in tutti i passaggi che caratterizzano il Semestre Europeo, in modo da reinserire, nel ciclo annuale di coordinamento delle politiche europee, lo sviluppo sostenibile come principio guida dello sviluppo dell'Unione. ■

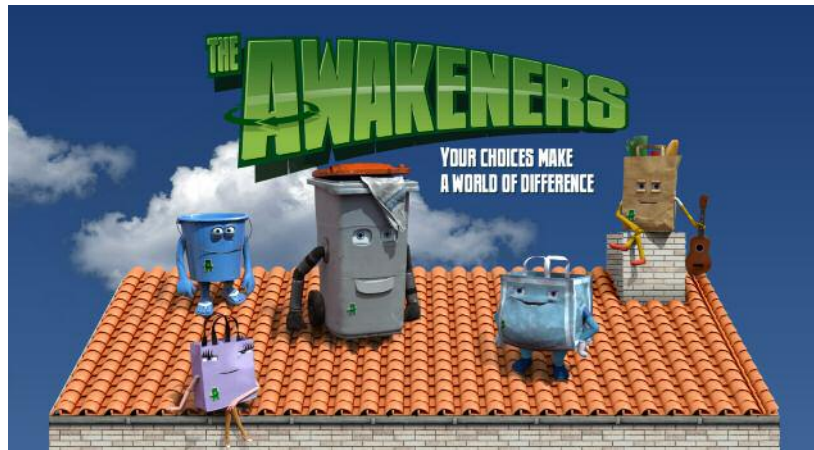
*Stefania Fusani*

## Spazio internazionale

a cura di Sandra Moscone e Stefania Fusani

### GENERATION AWAKE! Anche i rifiuti hanno un valore

Lanciata a febbraio la nuova fase della campagna di comunicazione UE sull'efficienza delle risorse



Lo scorso febbraio l'Unità Comunicazione della DG Ambiente della Commissione Europea ha lanciato la nuova fase della campagna di comunicazione ambientale sull'efficienza delle risorse "Generation Awake". Ideata nel 2012 per sensibilizzare l'opinione pubblica sulle conseguenze ambientali, economiche e sociali dell'uso non sostenibile delle risorse, mira allo stesso tempo a stimolare cambiamenti nei modelli di consumo e comportamento, suggerendo azioni quotidiane per risparmiare acqua, energia e altre risorse naturali, riducendo gli sprechi. Mentre la prima fase aveva affrontato il tema dell'uso sostenibile dell'acqua, questa nuova campagna promuove una migliore gestione dei rifiuti informando i cittadini europei sul valore dei rifiuti, sul loro riciclo, riuso,

scambio e riparazione. La campagna, pur con toni spiritosi, vuol veicolare un messaggio serio: spesso i rifiuti contengono materiali preziosi che possono essere reintrodotti nell'economia, se correttamente riutilizzati o riciclati, idea che è alla base dell'economia verde (o circolare): ottimizzare beni e servizi per ottenere il massimo risultato dalle materie prime e limitare i rifiuti al minimo indispensabile.

Generation Awake si iscrive nel contesto dell'impegno assunto dall'UE per rendere l'economia europea più efficiente dal punto di vista delle risorse. L'efficienza delle risorse è infatti una delle sette iniziative incluse nella Strategia Europa 2020, elaborata dall'UE per affrontare le sfide attuali e per sviluppare un'economia intelligente, sostenibile e inclusiva per l'Europa.

La campagna, rivolta principalmente ai consumatori di età compresa tra i 25 e i 40 anni e famiglie con bambini piccoli, si affida ai più attuali strumenti divulgativi quali: un sito web in 24 lingue, un nuovo video su youtube, il fan club degli Awakeners su facebook, un concorso fotografico che invita a presentare suggerimenti per trasformare i rifiuti in risorse. Il premio in palio è un viaggio a Copenaghen, la Capitale verde europea 2014. La campagna è rivolta a tutti i cittadini europei tuttavia in ogni fase alcuni Stati Membri vengono scelti quali destinatari degli strumenti di promozione come ad esempio per il premio che in questa fase è rivolto a Bulgaria, Francia, Italia e Lituania. Con lo slogan "Unisciti agli Awakeners e trasforma la spazzatura in una risorsa" i personaggi di un fumetto illustrano l'impatto ambientale delle decisioni quotidiane di acquisto. Protagonista del nuovo video è "Ottone il bidone", un bidone della spazzatura parlante che si è unito al team degli Awakeners, ossia i "Sensibilizzatori", all'inizio del 2014 e che insieme a Marino Acquabella, Iva l'impulsiva, Mario l'abituario e Antonello il paffutello è impegnato nella promozione dell'efficienza delle risorse in Europa. Come valorizzare i rifiuti? Il rapporto "Implementing EU Waste Legislation for Green Growth" realizzato per conto della Commissione, afferma che la piena attuazione della legislazione dell'UE sui rifiuti consentirebbe di risparmiare 72 miliardi di euro all'anno, di incrementare di 42 miliardi di euro il fatturato annuo del settore della gestione e del riciclaggio dei rifiuti, e di creare oltre 400 mila posti di lavoro entro il 2020. Passare ad una economia verde potrebbe costituire una delle soluzioni per affrontare le sfide poste dall'aumento della popo-

lazione, dalla scarsità delle risorse e dalla degradazione dell'ambiente naturale spingendo l'Europa verso una economia più "circolare" con una riduzione dei costi operativi e della dipendenza dalle materie prime.

Tutte le organizzazioni pubbliche e private interessate a diffondere i messaggi di Generation Awake sono invitate a diventare sostenitori ufficiali della campagna. Per farlo, è sufficiente compilare il modulo di domanda presente nella sezione "La campagna" del sito Web [www.generationawake.eu](http://www.generationawake.eu). Questa sezione del sito offre, inoltre, una preziosa opportunità per creare una rete di contatti "verdi", in quanto mostra le altre organizzazioni e i gruppi di interesse dalle idee simili sparsi in tutto il territorio dell'UE. ■

*Stefania Fusani*

sito web: [www.generationawake.eu](http://www.generationawake.eu)

video: [www.youtube.com/user/GenerationAwake](http://www.youtube.com/user/GenerationAwake)

facebook fan club:

<https://www.facebook.com/GenerationAwake>





a cura di Chiara Bolognini

Forse i lettori più attenti (e speriamo, con il Manzoni, che siano più di 25) ricorderanno che, in questa rubrica, abbiamo concluso il 2013 augurando Buon DigitalAnno Nuovo a tutti. Nel numero di dicembre parlavamo, infatti, di citizen journalism o, in poche e semplici parole, del giornalismo "made by" i cittadini. Sempre di più, infatti, con l'avvento dell'era digitale tutti noi, usando smartphone, tablet e altre diavolerie tecnologiche, possiamo fotografare, registrare, riprendere eventi e trasformarli in notizie. Al posto delle vecchie agenzie di stampa largo ai social network dove chiunque, basta che abbia un po' di dimestichezza con i click, può pubblicare, commentare, lodare o denigrare chi come quando vuole. Scrivevamo anche questo: "Così, senza dubbio, si è intensificato il contatto, il rapporto quotidiano, con gli stakeholders. Quanto ai cittadini, purtroppo, si fa un gran parlare ovunque di comunicazione 2.0, 3.0, 4.0, bidirezionale e crossmediale doc, ma i numeri e i dati sono chiari e vanno in direzione opposta: i cittadini non partecipano, non interagiscono, non col-laborano con la PA. Certo ci sono casi eccellenti, soprattutto a livello

## A.A.A. cittadini/giornalisti CERCASI

locale o regionale, ma a livello nazionale basta una rapida survey sui social network istituzionali (si veda il Rapporto Monitor 2012 del Formez, [www.formez.it](http://www.formez.it)) per rendersi conto che sono ancora troppo pochi i cittadini che interagiscono con le istituzioni per costruire/ comunicare insieme qualcosa di "utile". Spesso perché sono disorientati, perché non trovano le informazioni che cercano, perché si perdono nei meandri della burocrazia digitalizzata e perché, ancora, il linguaggio usato dalla PA è troppo tecnico, incomprensibile, "farcito" medioevo style. Quanto al cosiddetto "patto di fiducia" con le istituzioni, meglio sorvolare". Ora, il citizen journalism sta dilagando, soprattutto in America. Come può la PA catturare tutta questa energia comunicativa dei cittadini, soprattutto riguardo a temi universali come l'Ambiente? In Ispra siamo finalmente riusciti a creare uno spazio ad hoc. Sulla piattaforma di ISPRA TV ([www.ispra.tv](http://www.ispra.tv)), dopo quattro anni di tentativi, finalmente siamo riusciti ad aprire uno spazio interamente dedicato all'interazione con i nostri utenti. E' il canale ISPRA TI VA (<http://ispra.tv/ispratva/>), una porta aperta ai cittadini che possono inviarci video su temi ambientali, che di volta in volta saranno



proposti dalla redazione, dai ricercatori dell'Istituto e dai cittadini stessi. Vi invitiamo a partecipare e a mettervi in contatto con noi. Insieme, speriamo, potremmo contribuire a creare una comunicazione ambientale più diretta ed efficace. Al passo con i tempi.



**Gaia in questo numero ospita la storia di Alessandra Bosca, artigiana del restauro e della creatività, che recupera materiali di scarto per trasformarli in opere uniche.**

"Se tutti noi facessimo le cose che siamo realmente capaci di fare, stupiremo completamente noi stessi". Con questa frase dell'inventore Thomas Edison, Alessandra Bosca, artigiana del restauro e della creatività come ama definirsi, regala alla nostra rubrica Gaia una sorta di magico biglietto da visita. E' lei la protagonista dell'intervista di questo numero e l'autrice del blog "Il riciclo di Alessandra" (<http://alessandrabosca.altervista.org/home/>), dove ci guida alla

## Nulla si distrugge, tutto si ricrea

scoperta di riciclo creativo, restyling dei mobili e restauro. Il suo pane quotidiano, insomma, masticato con la forza delle mani, la tenacia dell'intelligenza e i battiti del cuore.

**Alessandra, sul tuo blog ti definisci un'artigiana del restauro e della creatività. Da dove è iniziata l'avventura?**

Io nasco professionalmente come restauratrice. Già al liceo avevo frequentato un corso di restauro dei mobili e poi, puntando all'eccellenza, ho deciso di fare il concorso per entrare nell'Istituto superiore per la conservazione e il restauro di Roma. Ho vinto il concorso e per venti anni ho svolto questo mestiere, avendo la fortuna di lavorare al restauro di opere di grandi autori come il Guercino o il Pinturicchio. Nel tempo però ho cominciato a notare che la professione del restauratore si stava impoverendo, spesso mi capitava di dover svolgere lavori meno stimolanti e più faticosi. Non nascondo che ho attraversato un momento di crisi, sono entrata in una specie di tunnel, non sapevo più chi fossi e cosa volessi fare realmente. Poi, essendo una persona molto pratica, ho deciso di fare tesoro di quanto avevo appreso alla scuola di alta formazione e quasi per

curare me stessa, per uscire dallo sconforto, ho iniziato a lavorare con materiali diversi, a costruire oggetti e a raccogliere tutto quello che avevo realizzato in venti anni di lavoro. Piano piano, sono riuscita anche a costruire il mio blog da sola, ho scoperto di riuscire ad esprimere le mie emozioni e contemporaneamente a fare dei lavori, nello stesso tempo affetti e oggetti riprendevano vita sotto le mie mani. **Come è nato il tuo interesse per il restyling e il recupero dei mobili?** Il gusto per il restyling è nato da una passione che ho sempre avuto: trasformare gli oggetti per farli diventare belli. Ho cominciato a lavorare con mobili anonimi di







legno, abbandonati e senza vita, e ho scoperto che, divertendomi con pennelli, colori e altri ferri del mestiere, potevano cambiare aspetto e rivivere. Il mobile fa parte della storia di ognuno di noi, ha un legame affettivo con noi, e anche se non ti piace puoi trasformarlo,

rinnovarlo e farlo diventare bello. Poi, ovviamente, ho frequentato corsi di marketing e di imprenditoria e ho, quindi, cercato una via per differenziarmi sul mercato.

#### **E la passione per il riciclo creativo da dove arriva?**

Il riciclo creativo mi ha conquistato perché è troppo curioso e divertente. L'aspetto che ho trovato più affascinante e stimolante è che con il riciclo creativo si cambia il punto di vista delle cose e delle situazioni. L'incontro con questa nuova attività ha coinciso con un momento particolare della mia vita, è come se proprio quando mi stavo trasformando in un'altra persona, quando stavo cambiando la mia vita, professionale e privata, avessi trovato una concretizzazione pratica della mia trasformazione. Mi trasformavo io, così come un vecchio lampadario si trasformava in un vaso portafiori a sospensione, o la testiera del letto in un dondolo. E questo mi ha incoraggiato nel percorso. Poi è diventata una passione, da cui non posso più liberarmi.

#### **Che materiali usi?**

Uso quello che mi capita, quello che trovo al momento o in base all'ispirazione. Cestelli di lavatrice da trasformare in contenitori luminosi, ad esempio, e tante altre risorse che ho imparato a selezionare per non rischiare di diventare una sorta di discarica... Ultimamente, mi sono fatta conquistare dalla plastica, dalle bottiglie di plastica in particolare, perché è un materiale economico che ti offre tantissime possibilità di lavorazione ed è facile reperirlo. Trasformare la plastica mi dà anche una soddisfazione ecologica, è bello vedere che le persone sono felici di darmi bottiglie che, altrimenti, andrebbero perse, contribuendo ad

inquinare l'ambiente. Con questo materiale realizzo soprattutto collane, gioielli e lampadari, scatenando la mia creatività e quella del committente. E' questo trovo sia il quid in più del riciclo creativo, rispetto al lavoro di mera esecuzione del restauratore.

#### **Che senso ha oggi per te "costruire bellezza"?**

Per me far rivivere un oggetto, renderlo bello, è come dare una visione positiva delle situazioni della vita. E' come ricordare che non bisogna mai scoraggiarsi, che il cambiamento è importante ed è anche una bella sfida da affrontare. Una sfida che a me sembra di cogliere ogni volta che trasformo un mobile in disuso, che può apparire inutile, brutto, in un'opera unica, che rinasce e rivive. Il riciclo creativo è questo: creare qualcosa di unico, irripetibile, che, in qualche modo, esprime la tua essenza. Meglio se tutto questo contribuisce anche al rispetto dell'ambiente, anche se io, più che una paladina, in questo mi sento solo una delle tante persone che piano piano hanno iniziato un percorso verso una maggiore coscienza. Alessandra sta per aprire il suo laboratorio, dove tutto sarà realizzato solo con materiale riciclato, in un quartiere storico di Roma, il Pigneto. Qui la ritroveremo per un'intervista video, che sarà pubblicata su ISPRA TV nei prossimi mesi. ■



a cura di Sabrina Arata Farris

L'argomento principale che ha ispirato l'idea per la redazione del presente articolo è un assunto offerto da uno studioso di dinamiche lavorative, il prof. Francesco Avallone, il quale sostiene che: "lavorare significa fondamentalmente gestire le relazioni con il contenuto del lavoro, con le tecnologie impiegate, con le persone e con i diversi ruoli con i quali si interagisce, con l'organizzazione nella quale e per la quale si lavora". Le relazioni fra i principali soggetti organizzativi, ovvero gli individui, i gruppi e le organizzazioni, e i molteplici contesti nei quali possono venire a trovarsi, rispondono da un lato alle pressioni ambientali e dall'altro contribuiscono alla costruzione di molteplici realtà lavorative. Il focus sulle relazioni individuo-contesto e organizzazione-contesto, fa riferimento ad un'idea primariamente variabile e dinamica, animata da un costante flusso di interazioni e finalizzata al raggiungimento di scopi, obiettivi individuali e collettivi. Prima di focalizzare l'attenzione su alcune implicazioni psicologiche in ambito organizzativo, vorrei offrire una sintetica panoramica circa una serie di livelli di analisi e di lettura dell'esperienza lavorativa.

## Relazioni e sinergie fra aspetti psicologici e ambiente di lavoro

Immaginando un modellino grafico concentrico a sei sezioni, al centro si colloca l'individuo con i suoi bisogni, i suoi desideri e sensibilità, le sue competenze, le sue speranze e i tanti progetti. Al livello successivo è posizionato il gruppo di lavoro all'interno del quale l'eventuale gestione della convivenza lavorativa diventa uno strumento delicatamente importante per assicurarne l'efficacia collettiva. Al un terzo livello si trova poi l'organizzazione nel suo senso più ampio, composta da processi elaborati per disciplinare le pratiche organizzative nonché depositaria di sistemi culturali e valoriali di riferimento che hanno la funzione principale di far da collante fra le diverse componenti strutturali dell'organizzazione stessa. Il quarto livello è quello relativo alla società e alla cultura, dove i sistemi politici ed economici danno forma alle norme che disciplinano il mondo del lavoro a vari livelli, da quello contrattuale fino a quello pensionistico: è in quest'area che i valori della società civile possono fortemente influenzare l'andamento del sistema organizzativo nel suo divenire. Il quinto settore si riferisce all'ambiente fisico in cui l'attività lavorativa si svolge e l'importanza che riveste e rappresenta è di notevole impatto: esso riguarda, infatti, temi come la salvaguardia dell'ambiente, la lotta all'inquinamento e il rispetto degli

elementi della natura in vista della costruzione di un pensiero comune per la realizzazione di politiche tese alla creazione di uno sviluppo sostenibile. L'ultimo livello analizzato nell'inquadramento dell'uomo nel suo contesto di lavoro, riguarda le altre società e le altre culture, dove per "altre" si intende la pluralità delle diverse collettività rispetto alla propria: è come avere la possibilità di puntare un riflettore estremamente sensibile verso il mondo globalizzato, un mondo che ha eliminato le tradizionali frontiere di spazio e di tempo connettendo gli assi geo-politici dell'intero pianeta nel tentativo di cercare di facilitare, in qualche modo, le prospettive di sviluppo generale in vista di un miglioramento della qualità di vita. Questi sei livelli o "settori", sinteticamente enunciati nell'analisi delle realtà lavorative, ci portano ad un'importante una riflessione: gli attori di tali contesti organizzativi dovranno tener presente, che il ragionamento semplice e monodeterminato nella lettura dei contesti lavorativi, si dovrebbe orientare, sempre di più, verso una profonda e consapevole analisi che prenda in considerazione i sistemi organizzativi come organismi "complessi, plurideterminanti e multidimensionali". A questo proposito è utile sottolineare come i complessi sistemi



## Alcune dichiarazioni del Ministro dell'Ambiente Gian Luca Galletti, tratte dal suo intervento

valoriali e culturali degli individui e delle organizzazioni, danno vita e voce a stili di comportamento all'interno delle convivenze lavorative ed è proprio in questo spazio che le persone, relazionandosi quotidianamente, mettono in atto le proprie molteplici e multicolori sfumature psicologiche. Analizzando queste ultime caratteristiche da un triplice livello di osservazione - individuale, di gruppo e di organizzazione - si possono identificare diversi livelli di lettura e decodifica ed eventuali riferimenti di intervento. Possiamo infatti notare come, a livello di analisi individuale, si considerino le caratteristiche della persona e i relativi processi psicologici cercando di venire a conoscenza delle abilità, delle modalità di apprendimento, delle motivazioni e delle possibili attitudini prevedendo, là dove possibile e/o necessario, eventuali interventi professionali come l'analisi dei compiti, la valutazione, l'orientamento e la formazione, il tutto orientato allo sviluppo delle capacità presenti e delle potenzialità della persona per migliorarne la posizione in ambito lavorativo. Per quanto concerne l'osservazione del team, risulta adeguato prendere in considerazione le analisi dei processi psicosociali interni e le peculiari caratteristiche di interazione: gli strumenti per le indagini, a questo livello, possono riguardare gli standard di socializzazione, la qualità della comunicazione intragruppo e l'influenza dei singoli all'interno di ogni squadra professionale. In questa sfera, gli eventuali interventi professionali sono orientati all'intera équipe di lavoro attraverso l'offerta di nuovi ambiti formativi, l'identificazione di elementi in grado di gestire la leadership o di forme di coordinamento più adatte allo scopo

di migliorarne l'andamento e la funzionalità del gruppo stesso. Infine, dal punto di vista dell'osservazione dell'ambito organizzativo, vengono considerati i processi psicosociali fra i gruppi e le conseguenti condotte sociali: in quest'ultimo settore l'analisi da effettuare prende in esame il clima psicosociale, le relazioni intergruppo e gli eventuali conflitti, ponendo particolare attenzione alla cultura organizzativa e ai suoi valori per poi mettere a punto eventuali interventi professionali attraverso la realizzazione di una accurata diagnosi organizzativa, della progettazione di processi di negoziazione diretti ad un possibile cambiamento organizzativo. Per ultimo, vorrei offrirvi qualche considerazione che possa stimolare ad approfondire un campo di esplorazione degli ambienti di lavoro dal punto di vista socio-psicologico per migliorarne il benessere: è necessario, e di fondamentale importanza, occuparsi dei sentimenti degli individui, dei loro atteggiamenti, delle loro condotte, dei loro processi cognitivi e socio-psicologici inseriti in dato sistema lavorativo. Non è mai realmente possibile, infatti, prescindere dal fatto che ogni persona, inserita in un sistema sociale e produttivo, attiva una complessa rete di interazioni con il contesto ambientale e lavorativo che, a sua volta, innesta importanti risvolti interni alle relazioni. Queste delicate relazioni fra individuo e ambiente lavorativo, si svolgono in un arco temporale ampio e si diversificano nel tempo, influenzando l'assetto della personalità, lo sviluppo e l'esperienza in molteplici modalità, producendo evidenti effetti di natura sia sociale che economica e culturale. In estrema sintesi: la cura e l'attenzione rivolta all'accrescimento

e allo studio del benessere organizzativo, attraverso idonee ricerche, giova a tutti gli attori che compongono il palcoscenico della scena lavorativa e che ogni giorno li vede protagonisti. ■



Foto: Franco Iozzoli (ISPRA)

“Questo Rapporto riveste grande importanza perché rappresenta uno strumento fondamentale che l'ISPRA sta fornendo a noi decisori; spero che i dati essenziali per lo sviluppo ambientale del paese contenuti in questo Report, non vengano dimenticati il giorno dopo, sarebbe un vero peccato e un'occasione persa per il Paese”.  
 “Vorrei che venisse approvato dal Parlamento nel più breve tempo possibile il Disegno di Legge sulla tutela del suolo, vorrei che questo processo fosse concluso prima dell'inizio del semestre europeo; sarebbe una grande occasione per noi, se arrivassimo con una legge sulla tutela del suolo già approvata dal Parlamento che potremmo quindi spendere in sede europea, perché sulla tutela del suolo si fa fatica a trovare convergenza tra tutti Paesi europei. Con un DDL approvato, l'Italia sarebbe di esempio agli altri Stati e si potrebbe aprire una discussione in sede europea proprio sulla base del nostro progetto di legge”.  
 “Se vogliamo investire nella tutela del territorio, dobbiamo mettere la sua prevenzione come punto prioritario nella gestione dei fondi europei ed invertire l'idea che dell'ambiente hanno i cittadini, ossia interpretarlo non più come ostacolo, ma come strumento essenziale per la crescita economica e occupazionale del nostro Paese. Trasmettere una cultura ambientale ai giovani, è infatti indispensabile per creare una generazione che faccia meglio di quanto ha fatto la nostra, risparmiare risorse e battersi per un ambiente migliore. Se così sarà, non avremo più i dati che preoccupanti troviamo nel rapporto dell'ISPRA”. ■

Cristina Pacciani



# Un'App per integrare la mappa dell'ISPRA con nuove segnalazioni

Un'area grande come 5 capoluoghi di regione: è l'Italia consumata in soli 3 anni  
Galletti: "legge serve prima di semestre europeo italiano"

Un'App per segnalare nuove "perdite di terreno": e' questa l'ultima creazione dei ricercatori dell'Ispra, impegnati nel monitoraggio del consumo di suolo italiano, per integrare e aggiornare in tempo reale la mappa dell'Istituto. Presentata durante il convegno organizzato nell'Aula dei gruppi Parlamentari a Roma, da qualsiasi dispositivo mobile e in modo estremamente semplice, basterà inviare coordinate e, a scelta, anche una foto per vedere la propria segnalazione subito on line sulla cartografia.

Intanto anche in attesa di ulteriori segnalazioni il "disegno" dell'Italia consumata sulla cartografia Ispra aumenta sempre di più. Nel 2012,

infatti, il consumo di suolo non accenna a rallentare e continua a procedere al ritmo di 8m<sup>2</sup> al secondo. Inoltre cresce la superficie di territorio cementificata: in 3 anni ricoperti e persi irrimediabilmente altri 720 km<sup>2</sup>, 0,3 punti percentuali in più rispetto al 2009, un'area pari alla somma dei comuni di Milano, Firenze, Bologna, Napoli e Palermo. Ma non è solo colpa dell'edilizia. Dal report dell'ISPRA, principali responsabili dell'avanzata del cemento sembrano essere le infrastrutture di trasporto (strade asfaltate e ferrovie 28% - strade sterrate e infrastrutture di trasporto secondarie 19%), che insieme agli edifici ricoprono quasi l'80% del territorio artificiale. Seguono poi

edifici (30%) ed infine piazzali ed aree di cantiere (14%). A livello regionale, Lombardia e Veneto, con oltre il 10%, mantengono il "primato nazionale" della copertura artificiale, mentre Emilia Romagna, Lazio, Campania, Puglia e Sicilia si collocano tutte tra l'8 e il 10%. I comuni più cementificati d'Italia rimangono Napoli (62,1%), Milano (61,7%), Torino (54,8%), Pescara (53,4%), Monza (48,6%), Bergamo (46,4) e Brescia (44,5).

Per la prima volta con un Report l'ISPRA ha ricostruito l'andamento - dal 1956 al 2012 - del consumo di suolo in Italia. L'indagine, la più significativa collezione di dati a livello nazionale, analizza i valori relativi alla quota di superficie

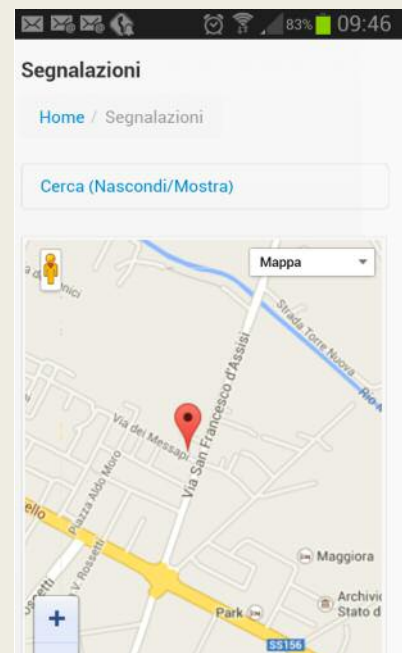


Foto: Paolo Orlandi (ISPRA)

"consumata", fornendo un quadro completo del fenomeno. Forti gli impatti sui cambiamenti climatici: la cementificazione galoppante ha comportato dal 2009 al 2012, l'immissione in atmosfera di 21 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> - valore pari all'introduzione nella rete viaria di 4 milioni di utilitarie in più (l'11% dei veicoli circolanti nel 2012) con una percorrenza di 15.000 km/anno - per un costo complessivo stimato intorno ai 130 milioni di euro.

La trasformazione del suolo agricolo in cemento non produce effetti solo sul clima, ma anche sull'acqua e sulla capacità di produzione agricola. In questi 3 anni, tenendo presente che un suolo pienamente funzionante immagazzina acqua fino a 3.750 tonnellate per ettaro - circa 400 mm di precipitazioni - per via della conseguente impermeabilizzazione abbiamo

perso una capacità di ritenzione pari a 270 milioni di tonnellate d'acqua che, non potendo infiltrarsi nel terreno, deve essere gestita. In base ad uno studio del Central Europe Programme, secondo il quale 1 ettaro di suolo consumato comporta una spesa di 6.500 euro (solo per la parte relativa al mantenimento e la pulizia di canali e fognature), il costo della gestione dell'acqua non infiltrata in Italia dal 2009 al 2012, è stato stimato intorno ai 500 milioni di Euro. Ancora, il consumo di suolo produce forti impatti anche sull'agricoltura e quindi sull'alimentazione: solo per fare un esempio, se i 70 ettari di suolo perso ogni giorno fossero coltivati esclusivamente a cereali, nel periodo 2009-2012 avremmo impedito la produzione di 450.000 tonnellate di cereali, con un costo di 90 milioni di Euro ed un ulteriore aumento della dipendenza italiana dalle

importazioni. "Prima di tutto lo dico al Parlamento: sarebbe necessario che si arrivasse all'approvazione del DDL sul consumo di suolo prima del semestre europeo a guida italiana. Potremmo spendere quella legge ed essere di esempio agli altri Paesi." Così il Ministro dell'Ambiente Gian Luca Galletti, durante il suo intervento alla presentazione ufficiale dei dati dell'Istituto - Bisogna proseguire - ha commentato il presidente della Commissione Ambiente della Camera Ermete Realacci - sulla strada delle scelte che mettono insieme tutela dell'ambiente, sviluppo e occupazione, ricordando per esempio i risultati raggiunti dall'eco-bonus. Su questo - conclude Realacci - "c'è l'impegno del Parlamento sicuramente, ci aspettiamo ci sia quello del governo".

Alessandra Lasco



# Il consumo di suolo

## Le attività del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente e il disegno di legge per il suo contenimento

### Le attività di monitoraggio del consumo di suolo in Italia

Lo stato del nostro territorio e la velocità di trasformazione di aree agricole, naturali e seminaturali in superfici artificiali rende necessario un monitoraggio continuo del consumo e dell'impermeabilizzazione del suolo. A questo scopo, ISPRA, in collaborazione con le Agenzie per la Protezione dell'Ambiente delle Regioni e delle Province Autonome (ARPA e APPA), ha avviato negli ultimi anni una serie di attività, in grado di fornire un quadro conoscitivo fondamentale per l'analisi e la valutazione dei processi insediativi e degli impatti dell'espansione urbana e della progressiva cementificazione del territorio, con la perdita, spesso irreversibile, di una preziosa e limitata risorsa ambientale. Il monitoraggio del consumo di suolo si basa sull'impiego di diverse fonti, sia cartografiche, sia campionarie, permettendo di ricostruire l'andamento del consumo di suolo in Italia dal secondo dopoguerra ad oggi, mediante una metodologia di campionamento stratificato, che unisce la fotointerpretazione di ortofoto e carte topografiche storiche con dati telerilevati ad alta risoluzione<sup>1</sup>. Questa indagine campionaria viene attualmente integrata con altre cartografie, necessarie sia per garantirne la

validazione, sia per assicurare una maggiore e più coerente spazializzazione dei dati. La rete di monitoraggio del consumo di suolo (a cura di ISPRA, ARPA e APPA)

rappresenta il riferimento ufficiale a livello nazionale per le informazioni statistiche derivanti dal monitoraggio del consumo di suolo ed è presente all'interno del



Foto: Franco Iozzoli (ISPRA)

Programma Statistico Nazionale 2014-2016 come specifica indagine<sup>2</sup>. ISPRA è titolare di tale indagine che vede anche il contributo dell'Istat per gli aspetti metodologici-tecnici. Il consumo di suolo viene valutato affiancando a banche dati cartografiche ad alta risoluzione, un monitoraggio su base puntuale che permette di superare il limite della minima unità cartografabile e di arrivare a stime più affidabili e accurate. In particolare, si riescono in tal modo a considerare le superfici artificiali disperse sul territorio che spesso hanno una dimensione, singolarmente, molto piccola. L'utilizzo congiunto di un metodo campionario ha perciò consentito di registrare anche i micro-cambiamenti, di derivare indicatori affidabili, di valutarne l'accuratezza e di stimare gli errori. Oltre alla rete di monitoraggio del consumo di suolo, ISPRA, con riferimento ai dati di copertura e di uso del suolo, continua a produrre regolarmente la cartografia *Corine Land Cover* per l'Italia, che, pur con i limiti derivanti dalla scala di riferimento non sufficientemente dettagliata per analisi a scala locale, costituisce una mappatura completa del territorio nazionale omogenea e

confrontabile a livello europeo. ISPRA è coinvolto anche nel programma *Copernicus* (precedentemente noto come *GMES - Global Monitoring for Environment and Security*) nel cui ambito è stato avviato un piano per la realizzazione dei servizi di *Land Monitoring (GIO - GMES Initial Operations - Land Monitoring Implementation Plan 2011-2013)* che prevede l'acquisizione di una copertura satellitare europea al 2012 e la produzione di 5 strati ad alta risoluzione relativi all'impermeabilizzazione del suolo e alle aree edificate (*HRL Imperviousness* - già disponibili con riferimento al 2006 e al 2009<sup>3</sup> nell'ambito dell'iniziativa *Fast Track Service Precursor on Land Monitoring - Degree of soil sealing*), alle foreste, ai prati-pascoli, alle aree umide e ai corpi idrici. Tali dati sono disponibili in formato raster con un dettaglio spaziale notevolmente superiore rispetto al *Corine Land Cover*. Nel 2014 sono state avviate da ISPRA anche le attività di realizzazione di una carta nazionale del consumo del suolo con una risoluzione ancora più elevata (unità minima cartografata pari a 25 metri

quadrati), che permetterà di migliorare ulteriormente l'accuratezza delle stime e la qualità della rappresentazione cartografica. Le attività di ISPRA e del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente sono così oggi in grado di attuare un monitoraggio continuo del consumo e dell'impermeabilizzazione del suolo nel nostro Paese e di garantire la disponibilità di un quadro conoscitivo di riferimento per la definizione e la valutazione delle politiche a livello nazionale, regionale e comunale, e lo saranno sempre di più in futuro, grazie anche allo sviluppo del programma *Copernicus* e al lancio dei satelliti *Sentinel-2*<sup>4</sup>, previsto per il 2015. Questi satelliti forniranno immagini multispettrali ad alta risoluzione che potranno essere impiegate per il monitoraggio del consumo di suolo, e per l'elaborazione di carte di copertura del suolo. La frequente acquisizione delle immagini permetterà l'aggiornamento delle elaborazioni anche in periodi di tempo più ravvicinati.

### Il disegno di legge sul contenimento del consumo del suolo

Con riferimento alle misure necessarie per limitare e ridurre il consumo di suolo in Italia, anche con riferimento agli orientamenti comunitari che prevedono di arrivare a un azzeramento dell'occupazione netta di terreno entro il 2050, è attualmente in discussione in Parlamento un disegno di legge specifico che, insieme ad altre proposte di legge, è finalizzato alla definizione e all'attuazione di misure di contenimento del consumo del suolo<sup>5</sup>. Già la Strategia tematica per la





protezione del suolo del 2006 aveva sottolineato la necessità di porre in essere buone pratiche per ridurre gli effetti negativi del consumo di suolo e, in particolare, della sua forma più evidente e irreversibile: l'impermeabilizzazione. L'importanza di una buona gestione del territorio e, in particolare, dei suoli è stata poi ribadita dalla stessa Commissione Europea nel 2011, con la Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, e rafforzata recentemente dal legislatore europeo con

l'approvazione del Settimo Programma di Azione Ambientale che ripropone l'obiettivo del consumo di suolo netto pari a zero, richiedendo inoltre che, entro il 2020, le politiche dell'Unione tengano conto dei loro impatti diretti e indiretti sull'uso del territorio. Da un punto di vista formale è importante sottolineare che il Settimo Programma prende la forma di una Decisione del Parlamento europeo e del Consiglio e ha quindi una natura normativa, a differenza della Tabella di marcia

del 2011 della Commissione, che si limitava a delineare delle pur importanti priorità politiche. In precedenza, la Commissione aveva ritenuto utile anche indicare le priorità e le modalità di azione e, nel 2012, ha pubblicato le linee guida per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo.<sup>6</sup> L'approccio proposto è quello di privilegiare politiche e azioni finalizzate, nell'ordine, a limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, da definire dettagliatamente negli Stati membri e da attuare a livello nazionale, regionale e locale. Tali principi sono stati richiamati durante l'audizione dell'ISPRA presso le Commissioni Agricoltura e Ambiente della Camera sul tema del consumo di suolo<sup>7</sup> e, in buona parte, ripresi dal testo originario e da emendamenti specifici al disegno di legge in discussione. Le finalità del testo normativo sono quelle del contenimento di consumo di suolo, quale bene comune e risorsa non rinnovabile e, conseguentemente, della protezione degli spazi dedicati all'attività agricola, degli spazi naturali e del paesaggio. Viene inoltre introdotto, quale principio fondamentale della materia del governo del territorio, quello della priorità del riuso del suolo edificato esistente e della rigenerazione urbana rispetto all'ulteriore consumo di suolo ineditato. Il disegno di legge definisce, poi, il concetto di consumo di suolo, chiarendo che esso comprende ogni forma di impermeabilizzazione, di urbanizzazione e di edificazione dei suoli non connessa all'attività agricola in senso proprio. Su questo punto sono stati evidenziati, da più parti, alcuni disallineamenti rispetto agli orientamenti comunitari e la possibilità del permanere di alcune criticità che possono limitare gli effetti positivi del testo normativo.



Foto: Paolo Orlandi (ISPRA)



Foto: Franco Iozzoli (ISPRA)

ISPRA ha proposto di considerare, come consumo di suolo, tutte le variazioni da una copertura non artificiale a una copertura artificiale e, in particolare, "l'incremento annuale netto della superficie affetta da impermeabilizzazione del suolo, interventi di scavo, rimozione o contaminazione del suolo". L'articolo 3 del ddl demanda a un successivo decreto la definizione della riduzione in termini quantitativi di consumo di suolo. L'obiettivo della disposizione normativa è quello di determinare, a livello nazionale, il limite quantitativo di riduzione del consumo di suolo in vista del suo graduale azzeramento. In considerazione dell'importanza e dell'urgenza di attuare il principio della limitazione del consumo di suolo nel nostro Paese, come dimostrano i dati rilevati da ISPRA, ARPA e APPA, ma come impone anche la frequenza sempre maggiore di eventi di dissesto del territorio, si ritiene tuttavia che l'estensione massima di consumo di suolo nel territorio nazionale, nell'obiettivo di una sua progressiva riduzione, dovrebbe essere già definita e prevista dal testo di legge in fase di prima applicazione (anche in considerazione dell'eccessiva complessità delle procedure), a livello nazionale, regionale e comunale, mentre per le attività di monitoraggio del consumo di suolo si dovrebbe fare riferimento ad attività già strutturate. Gli articoli successivi sono finalizzati ad attuare il principio della priorità del riuso e della rigenerazione edilizia del suolo edificato esistente, rispetto all'ulteriore consumo di suolo ineditato; a introdurre il divieto di mutamento della destinazione d'uso delle superfici agricole che hanno usufruito di aiuti di Stato o di aiuti





dell'Unione europea; a introdurre misure per incentivare l'attività di rigenerazione del patrimonio edilizio urbano in favore dei comuni "virtuosi" presenti in uno specifico registro; alla previsione che i proventi dei titoli abilitativi edilizi e delle sanzioni in materia edilizia siano destinati esclusivamente alla realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria, al risanamento di complessi edilizi compresi nei centri storici e a interventi di qualificazione dell'ambiente e del

paesaggio, evitando che gli enti locali stessi siano indotti ad aumentare la capacità edificatoria del territorio prevista negli strumenti urbanistici; al blocco temporaneo del consumo di suolo, tranne che per la realizzazione di interventi già autorizzati e previsti dagli strumenti urbanistici vigenti e dei procedimenti, in corso alla data di entrata in vigore della legge, relativi ai titoli abilitativi edilizi comunque denominati aventi ad oggetto il consumo di suolo inedito.

Sicuramente non possiamo permetterci di perdere altro suolo, ed è per questo importante che il disegno di legge sul contenimento del consumo del suolo possa essere presto approvato, pur con alcuni, necessari, miglioramenti volti a tutelare maggiormente, anche nel periodo transitorio, questa fondamentale risorsa ambientale, assicurando nel contempo un'ampia e corretta acquisizione e fruizione delle informazioni e delle conoscenze e, soprattutto, non minacciando quei servizi ecosistemici necessari al sostentamento del genere umano e dell'intera biosfera. ■

*Michele Munafò*

NOTE

<sup>1</sup>ISPRA (2014), Il consumo di suolo in Italia, edizione 2014, Rapporto ISPRA 195/2014 (<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/il-consumo-di-suolo-in-italia>).

<sup>2</sup>Programma Statistico Nazionale (PSN) 2014-2016, Statistiche da indagine - APA-00046 - Monitoraggio del consumo del suolo e del soil sealing.

<sup>3</sup>Il servizio informativo Copernicus ad alta risoluzione sull'impermeabilizzazione del suolo (Imperviousness Degrees) del 2009 è realizzato per conto della Commissione Europea da Planetek Italia nell'ambito del progetto Geoland 2, cofinanziato nell'ambito del settimo programma quadro.

<sup>4</sup>[http://www.esa.int/Our\\_Activities/Observing\\_the\\_Earth/Copernicus/Sentinel-2](http://www.esa.int/Our_Activities/Observing_the_Earth/Copernicus/Sentinel-2)

<sup>5</sup>Atto Camera: 2039 - Disegno di legge: "Contenimento del consumo del suolo e riuso del suolo edificato" (2039).

<sup>6</sup>Commissione Europea (2012b), Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo. Bruxelles, 15.5.2012, SWD (2012) 101, [http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/pub/soil\\_it.pdf](http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/pub/soil_it.pdf)

<sup>7</sup>[http://www.isprambiente.gov.it/files/notizie-ispra/notizia-2014/audizione-ispra-consumo-suolo/Audizione\\_ISPRA\\_Consumo\\_suolo.pdf](http://www.isprambiente.gov.it/files/notizie-ispra/notizia-2014/audizione-ispra-consumo-suolo/Audizione_ISPRA_Consumo_suolo.pdf)