

Periodico di informazione ambientale

Arpa **campania** ambiente

agenzia regionale per la protezione ambientale della campania



ANNO V - NUMERO 1 DICEMBRE - GENNAIO 2009

rivista@arpacampania.it

Grand Tour



di Lorenzo **Terzi**
pagg. **34 - 35**

Speciale reporting **ARPAC**

Nuova legge sui rifiuti



di G. P. **Ragosta**
pagg. **4 - 5**

La lampadina del futuro?



di R. **Funaro**
pag. **9**

Autosufficienza energetica



di G. **Picciano**
pagg. **10 - 11**

inquesto numero

Smaltimento

Rifiuti Raee

di Antonio **Cuomo**

Raccolta differenziata

Iniziativa delle scuole partenopee

di Chiara **Zanichelli**

Riforma Scolastica

Le materie legate all'ambiente

di Pasquale **De Vita**

Ambiente & Tradizione

Il Tesoro di Boscoreale

di Gennaro **De Crescenzo**

Oasi & Musei

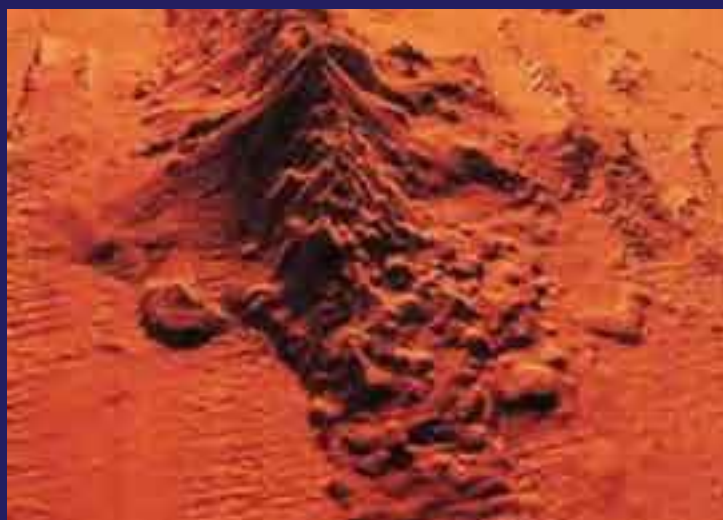
Villa Favorita

di Salvatore **Lanza**

Natura

I vulcani sottomarini della Campania

di Ilaria **Buonfanti**



Invenzioni Sostenibili

La protezione attiva dei ghiacciai

di Fabiana **Liguori**

ARPA d'Italia

ARPA Lazio

di Giulia **Martelli**

Ambiente & Cultura

Il Castello di Arechi II

di Linda **Iacuzio**

▼ **18**

► **6**

► **7**

► **8**

► **20**

► **12 - 13**

► **33**

► **16 - 17**

► **36 - 37**

Emergenza Clima

Effetto serra e letargo impazzito

di Giuseppe Picciano

► 39

Spesa Alternativa

I Farmer Markets

di Anna Rita Cutolo

► 40

Contaminazioni Dannose

Latte cinese alla melamina

di Tiziana Muscariello

► 43

Inquinamento

Lago Patria

di Angelo Morlando

▼ 44 - 45



Nuove Migrazioni

I "rifugiati ambientali"

di Jean Renè Bilongo

► 46

Rifiuti, continua il risanamento

di Pietro Funaro

Con 139 sì, 101 contrari e un astenuto il decreto sui rifiuti in Campania è diventato legge. Dal mese scorso nella nostra regione e nelle zone in cui è stato dichiarato lo stato di emergenza è un reato punito con il carcere scaricare rifiuti pericolosi o ingombranti al di fuori delle apposite strutture.

Ma questo è solo uno dei punti centrali del decreto legge sull'emergenza immondizia in Campania perché in esso vengono affrontate anche le questioni dei siti, dei commissariamenti degli enti locali e della promozione. L'argomento è trattato in un articolato servizio del nostro periodico unitamente ad una serie di indagini svolte in alcune realtà territoriali della nostra regione sull'utilizzo dei rifiuti come risorsa e sulla raccolta differenziata nelle scuole di Napoli. Va sottolineato che la raccolta differenziata nel capoluogo partenopeo è arrivata al 17%, un significativo passo avanti rispetto al passato ma la strada da percorrere è ancora lunga. Avviare un processo formativo in tal senso nelle scuole è fondamentale per il futuro dell'ambiente.

Nella pubblicazione di inizio anno abbiamo realizzato uno "speciale" sul reporting ambientale realizzato dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania.

In esso abbiamo riportato l'ampio e qualificato lavoro svolto dalle strutture dell'Arpac nella produzione, raccolta, elaborazione e comunicazione dei dati ambientali rilevati durante le attività effettuate sul territorio regionale. Interessanti e dettagliate le informazioni contenute nei dossier che assolvono ai compiti fondamentali che la legge assegna all'Agenzia. Esse riguardano

lo stato di salute dell'ambiente in Campania relativamente all'annuario dei dati ambientali del 2007, alla qualità dell'aria riferita al periodo 2005-2007, al monitoraggio delle acque 2002-2006, alla produzione e gestione dei rifiuti 2002-2007, alla mappa delle zone avvelenate della nostra regione, all'analisi degli agenti fisici 2003-2007, all'atlante ambientale ed infine all'informazione ambientale.

Abbiamo inoltre trattato dei cambiamenti climatici che sembrano impazziti. Mutamenti che riguardano non solo l'uomo ma che hanno conseguenze anche sugli animali. Il caldo gioca un ruolo importante rispetto al fenomeno che oramai molti definiscono, forse esagerando, la sesta estinzione della storia della Terra, la prima determinata dall'uomo. Una zoomata anche sui Farmer Markets, un fenomeno sempre più diffuso in Campania e che rappresenta un sicuro beneficio per le tasche e per l'ambiente. La vendita diretta dal produttore al consumatore ha registrato un enorme successo a Salerno dove oltre cinquemila consumatori hanno affollato gli stand del nuovo mercato dove sono stati venduti prodotti ortofrutticoli locali, genuini al cento per cento, sul cui prezzo non hanno gravato i costi delle intermediazioni e dei lunghi trasporti che bruciano notevoli quantità di carburante con elevato impatto ambientale. Affrontato anche il problema della contaminazione con melamina dei prodotti provenienti dalla Cina dove i danni per migliaia di bambini sono stati davvero ingenti. Pur volendo evitare allarmismi è necessario richiedere uno sforzo della Comunità Europea nel controllo del mercato orientale, stabilendo uno standard qualitativo minimo che tutti debbono rispettare.

3



Mai più rifiuto **selvaggio** Il carcere ora è legge

**Convertito dal Senato il decreto.
Al via il progetto "vuoto a rendere"**

di Guido **Pocobelli Ragosta**

Con 139 sì, 101 contrari e un astenuto il decreto sui rifiuti in Campania è diventato legge. Il 22 dicembre in Senato il via libera definitivo. Molte le novità che diventano legge dello Stato italiano. In Campania e nelle zone in cui è stato dichiarato lo stato di emergenza è ora un reato punito con il carcere scaricare rifiuti pericolosi o ingombranti al di fuori delle apposite strutture. Questo è sicuramente il punto che ha suscitato maggiore discussione e sul quale in tanti hanno mostrato perplessi-

tà. Soprattutto per il fatto che in un primo momento sembrava che si potesse dire che la sola Campania avrebbe rischiato di avere una legislazione particolarmente severa. Così la maggioranza di governo ha chiarito di prevedere pene severe per tutti i territori in emergenza. Ma questo è solo uno dei punti cardine del decreto legge sull'emergenza immondizia in Campania. Carcere, siti, commissariamento degli enti locali e promozione i punti principali della nuova legge. Innanzitutto, dunque, il carcere. Chi in Campania abbandona, scarica e depo-

sita in modo incontrollato rifiuti pericolosi, speciali o ingombranti rischia la reclusione fino a 3 anni e sei mesi, configurandosi dunque un'ipotesi delittuosa. Anche realizzare o gestire una discarica abusiva sarà un delitto e dunque non sarà punito più solo con una contravvenzione. Sono previste sanzioni per il deposito temporaneo presso il luogo di produzione di rifiuti sanitari pericolosi. Saranno sequestrati i mezzi utilizzati per portare rifiuti in discariche abusive. Gli enti locali dovranno individuare siti di stoccaggio provvisorio. Il sottosegretario alla Protezione Ci-

vile Guido Bertolaso è autorizzato a far progettare, realizzare e gestire un termovalorizzatore che consenta l'eliminazione degli oltre 5 milioni di tonnellate di ecoballe stoccate in varie piattaforme della Campania.

Nei territori in cui vige lo stato di emergenza, in caso di "grave inosservanza" degli obblighi a carico di Province e Comuni inerenti alla programmazione e organizzazione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti, il sottosegretario di Stato delegato all'emergenza assegna all'ente interessato un termine "congruo e perentorio" decorso il quale può procedere, con decreto del ministro dell'Interno, alla rimozione del sindaco, del presidente della Provincia o dei componenti dei Consigli e delle giunte. Nelle scuole dell'obbligo si insegnerà educazione ambientale, mentre il ministero dell'Ambiente potrà organizzare campagne divulgative anche sui media e su internet per sensibilizzare la popolazione sulla raccolta differenziata. Soddisfazione per l'organismo guidato da Guido Bertolaso dopo il voto del Senato che consegna nuovi strumenti alla struttura commissariale. "E' un ulteriore passo in avanti verso la definitiva soluzione del problema dei rifiuti in Campania". In questo modo la squadra del sottosegretario all'Emergenza commenta il varo della legge. Incentivi ai cittadini che riciclano i rifiuti, avvio di una campagna informativa per sensibilizzare la popolazione a comportamenti più responsabili nella gestione dei rifiuti, ma anche la possibilità del commissariamento per i comuni inadempienti nella raccolta e l'arresto per chi abbandona rifiuti ingombranti o pericolosi. Queste le misure ritenute fondamentali dalla struttura che gestisce l'emergenza in Campania. Dopo aver avviato a completamento un sistema di discariche adeguato alle necessità del territorio e avere garantito la ripresa dei lavori di completamento del termovalorizzatore di Acerra, ormai prossimo all'apertura, quella approvata dal Senato - sottolineano - "è una norma importante, severa, che non vuole creare alibi, ma mira a respon-

sabilizzare le amministrazioni comunali sui loro compiti e i loro doveri nei confronti dei cittadini". Altra importante novità contenuta nella legge, per i cittadini della Campania è che essi potranno gestire in prima persona i materiali riciclabili. Infatti, è ora possibile portare nelle isole ecologiche fino a 100 chili di carta, plastica, vetro o alluminio e ricevere in cambio un piccolo indennizzo. Un riconoscimento a chi si impegnerà direttamente, con le buone pratiche, nel far crescere la consapevolezza di quanto sia importante anche con piccoli gesti, contribuire a mantenere la regione pulita. "Il voto del Senato - aggiungono dalla struttura del sottosegretario Bertolaso - dimostra come non sia mai venuta meno l'attenzione delle istituzioni verso il problema dei rifiuti in Campania ed avvia una nuova fase che disegna ancora più chiaramente il percorso già intrapreso per l'uscita definitiva dall'emergenza".

In pratica la nuova legge dà il via libera all'introduzione del "vuoto a rendere". "Nulla di nuovo - commenta il sottosegretario Guido Bertolaso -. Si tratta di un progetto che riprende una idea vecchia. In fondo quando anni fa utilizzavamo bottiglie di vetro e restituivamo al commerciante la bottiglia ottenendo in cambio qualche spicciolo applicavamo il principio del vuoto a rendere". Sarà proprio questa la novità del 2009. I cittadini della Campania potranno andare nelle piattaforme, consegnare i prodotti da riciclare e ricevere in cambio piccoli compensi. Già sperimentata in alcune domeniche la raccolta differenziata nelle piazze della Campania: lo prevede l'iniziativa varata dalla struttura del sottosegretario all'Emergenza rifiuti in collaborazione con il Conai e l'Agip. In alcune domeniche dalle 9 alle 13.30 è stata sperimentata la consegna di carta e cartoni, imballaggi di plastica, alluminio e acciaio, ricevendo in cambio un corrispettivo. A Napoli l'esperimento è stato fatto in piazza Trieste e Trento, piazza Italia, piazza Baracche ai Quartieri Spagnoli. A Portici, viale Bernini-viale Leonardo da Vinci, ad Aversa (Caserta) in piaz-

za Municipio ed a Salerno presso il monumento del marinaio adiacente a piazza della Concordia. Si tratta di un'innovazione rispetto alla prima fase dell'iniziativa che prevedeva la possibilità di consegnare i rifiuti differenziati ai centri di raccolta allestiti presso le piattaforme convenzionate con il Consorzio nazionale imballaggi (Conai). Corrispettivi in denaro sono previsti per le consegne di alluminio, plastica, acciaio, vetro e carta, in proporzione ai quantitativi consegnati. Il 5 dicembre è stata inaugurata a Napoli la prima isola ecologica dove i cittadini campani possono consegnare i loro rifiuti riciclabili. Originale il premio sperimentato. Ogni cittadino che si è recato in una delle piattaforme ha ricevuto in cambio un buono sconto da 10 centesimi per l'acquisto di carburante nei distributori Agip che aderiscono all'iniziativa. Carta, alluminio, vetro, acciaio e plastica i materiali che si possono portare nelle piattaforme dove sono pesati e in cambio viene rilasciata una ricevuta con il quantitativo di rifiuti e il corrispettivo in denaro. Almeno 28 le piattaforme regionali previste. I costi vanno da 1,84 euro ogni 100 chili di carta consegnati ai 28,80 euro per l'alluminio. Per il vetro si ricevono 2,17 euro, per la plastica 18,93 e per l'acciaio 5,63 euro, sempre ogni 100 chili. I soldi si devono ritirare presso gli uffici postali ai quali i cittadini dovranno presentare lo scontrino ricevuto alla piattaforma. I materiali vanno consegnati separati. "Quella sperimentata - ha commentato il sottosegretario Bertolaso - è un'importante tappa del percorso che stiamo facendo per portare la Campania definitivamente fuori dall'emergenza rifiuti". Quando si è parlato di raccolta differenziata - ha aggiunto Bertolaso - si dimenticava un aspetto, che era quello di consentire la partecipazione dei cittadini, così da renderli protagonisti. Perché ci sono Comuni virtuosi, ma anche altre situazioni in cui i cittadini vorrebbero fare la raccolta differenziata, ma non vengono agevolati". Bertolaso ha chiarito che quella attuale è ancora una fase sperimentale.

Rifiuti o risorse?

*Pur costituendo una piccola frazione dei RSU le **apparecchiature elettroniche** rivestono un ruolo fondamentale per la loro specificità, tanto da richiedere appositi strumenti normativi che ne disciplinino la gestione. In questo complesso scenario un ruolo cardine spetta agli enti locali che devono garantire efficienza e trasparenza nella ricezione.*

di Antonio **Cuomo**

L'evoluzione tecnologica che costantemente viviamo, sia in ambito professionale che sociale, determina un rapido aggiornamento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, con una notevole riduzione della vita media delle stesse ed un alto tasso di sostituzione: elettrodomestici, personal computer, telefoni cellulari e dispositivi simili stanno conoscendo una fase di sviluppo iperbolico che a dispetto di una vita media "progettuale" piuttosto lunga, ne determina l'obsolescenza sempre più spesso in termini di mesi. Il continuo ricambio di apparecchiature che potrebbero essere validamente reimpiagate in nuovi cicli produttivi, ma anche la specificità dei materiali e delle sostanze

che le costituiscono pongono un forte accento alla problematica della gestione dei rifiuti elettronici, o più comunemente RAEE.

Per alcune apparecchiature, infatti, il tasso percentuale in peso di materiale che può essere recuperato, riciclato e reimpiegato può arrivare finanche all'80%, come nel caso dei grandi elettrodomestici.

Tuttavia resta da considerare l'elevato rischio per la salute umana che alcune sostanze necessarie al funzionamento di tali apparecchiature, se non correttamente gestite, possono rappresentare. Esempio sicuramente significativo è il piombo, contenuto in batterie, saldature, tubi catodici; disperso in ambiente rappresenta un elevato rischio tossico per piante ed animali mentre nell'uomo può provocare danni al sistema nervoso, endocrino e circolatorio essendo fortemente cancerogeno.

I RAEE, quindi, rappresentano sicuramente un rischio ma negli ultimi anni le direttive comunitarie e le leggi di recepimento nazionali hanno disegnato uno scenario gestionale capace di trasformarli in vere e proprie risorse.

In questo contesto si inserisce il progetto di sensibilizzazione, animazione e promozione del recupero e trattamento dei

RAEE organizzato dal consorzio Tecn Napoli in collaborazione con la Provincia e la Camera di Commercio di Napoli attraverso la realizzazione di una serie di seminari "info-formativi" che si sono svolti durante tutto il novembre scorso.

I gruppi di lavoro hanno trattato diverse tematiche, dall'analisi del panorama legislativo vigente alle discussioni sullo stato dell'arte tecnologico, fino ad esaminare i criteri per la qualificazione degli impianti di trattamento dei RAEE. L'iniziativa era rivolta alle imprese del settore e a tutte quelle interessate dalla normativa vigente, ai Comuni e ai soggetti gestori dei servizi di igiene urbana, ai tecnici ed ai professionisti del settore con lo scopo di mettere in evidenza gli aspetti salienti delle migliori pratiche adottate.

Tra gli aspetti fondamentali emersi dalle diverse discussioni assume particolare importanza il ruolo centrale che la pubblica amministrazione riveste nella filiera ricettiva dei rifiuti tecnologici, sia in termini tecnici sia in termini sociali: i comuni, infatti, hanno il compito essenziale di rappresentare gli organi decisionali e di indirizzo in merito alla educazione ed alla informazione a tutti i livelli riguardo la problematica dei RAEE.

6

La filiera gestionale: soggetti e responsabilità



Soggetti	Responsabilità
Produttori	Farsi carico degli oneri di gestione dei RAEE e dei costi derivati dalla progettazione e produzione eco-compatibile
Distributori	Ritirare una vecchia apparecchiatura al momento di acquisto di un nuovo dispositivo equivalente
Comuni	Garantire la funzionalità, l'accessibilità e l'adeguatezza dei sistemi di raccolta differenziata
Gestori a fine vita	Conformarsi a requisiti tecnici, alle caratteristiche ed alle modalità richieste dalle norme
Utente	Conferire i RAEE presso i centri di raccolta o i rivenditori (al momento dell'acquisto di bene nuovo equivalente)

Raccolta differenziata nelle scuole di Napoli

Alle iniziative di Colli Aminei, Ponticelli e Chiaiano,
si aggiunge la raccolta differenziata in tutti
gli istituti scolastici della città.

di Chiara Zanichelli

La raccolta differenziata a Napoli è arrivata al 17%, un grosso passo in avanti rispetto al passato, ma... si può e si deve fare di più. Bambini, scuola e raccolta differenziata, un trinomio insolito ma utile per il futuro dell'ambiente. L'esperimento partirà nelle scuole di tutte le dieci municipalità, prima negli istituti dove c'è la refezione, quindi produzione di rifiuto organico e successivamente negli altri. Tutte le scuole saranno rifornite di contenitori per la raccolta dei diversi materiali. La separazione avverrà all'interno delle singole aule per opera degli stessi studenti. L'Asia effettuerà un doppio turno di raccolta, ritirando il secco la mattina e l'umido il pomeriggio. I rifiuti organici prodotti durante i pasti saranno, invece, immediatamente allontanati al termine della pausa pranzo. Inoltre, nelle scuole saranno distribuiti, insieme ai contenitori, brochure e materiali informativi e si terranno tutta una serie di iniziative di "educazione ambientale", corsi e seminari di formazione. Questo rappresenta un altro importante tassello per costruire un ciclo integrato e moderno di smaltimento e riciclo dei rifiuti, fondato innanzitutto sulla partecipazione e la responsabilità di tutte le istituzioni e dei cittadini. L'iniziativa ha una duplice finalità, la prima pratica e la seconda formativa. Attraverso la diffusione della raccolta differenziata nelle scuole si allargherà, infatti, l'utenza coinvolta e contemporaneamente si potranno educare le nuove generazioni sulla separazione del rifiuto. L'intero progetto si fonda sulla capacità di generare nell'alunno, nel ragazzo la consapevolezza di produrre rifiuto per poi creare la capacità di agire nel senso della riduzione.

Sensibilizzare i giovani, gli adolescenti per renderli adulti responsabili e metterli quindi in condizione di potersi garantire un futuro, sia prossimo che remoto, quanto migliore affiancando e potenziando quanto già di positivo si sta facendo, per consentire di raccogliere e riciclare una maggiore e diversa quantità di rifiuti. In ciascuna scuola, inoltre, saranno raccolti in appositi e distinti contenitori, carta, cartone, plastica e alluminio. Dunque migliaia di studenti e insegnanti potranno

partecipare direttamente e facilmente ad una significativa esperienza di riciclaggio mettendo nei contenitori che saranno sistemati nelle scuole giornali, riviste, cartone, cartoncino, plastica e di alluminio.

Il funzionamento dell'iniziativa è molto semplice: i rifiuti saranno raccolti e successivamente riciclati integralmente.

Si darà quindi vita ad un ciclo completo e autosufficiente, per quanto riguarda i materiali indicati (carta, cartone, multi materiali), per raggiungere un doppio obiettivo:

- aumentare in maniera reale, concreta e percepibile la percentuale di raccolta differenziata della Campania, consentendo il recupero di materiali di valore che possono essere reimpiegati;

- diffondere il più possibile le buone pratiche nelle scuole, cioè nei luoghi più importanti e primari per la formazione dei cittadini di oggi e soprattutto di domani!

Anche le Università si stanno impegnando con ogni mezzo, nonostante la crisi, per attuare un serio progetto di raccolta differenziata che non sia limitato ai soli dipartimenti e uffici amministrativi, ma che permetta a tutti di poterne usufruire con comodità, in modo da incentivare anche chi è meno convinto. Oltre il 90% della carta utilizzata, nelle Università come nelle scuole, è di prima qualità, sbiancata e quindi di alto impatto ambientale. Gran parte di essa è usata solo per alcuni minuti, per prendere appunti, per informazioni di servizio, spesso non è neanche letta e finisce nella spazzatura insieme a tutti gli altri rifiuti. Inoltre, all'interno dell'Università si produce anche una gran quantità di rifiuti derivati dalla consumazione dei pasti (piatti di carta, posate usa e getta, bottiglie di plastica, lattine). Anche questi rifiuti finiscono in discarica. Invertire la situazione, insegnare, oltre ai corsi istituzionali, anche che dalle cose che consumiamo e spesso buttiamo via si possono ancora ricavare dei benefici, sia in termini di minor quantità di materiale da mandare in discarica, sia in termini di risparmio di materie prime.

L'educazione ambientale deve partire dalla scuola, dalle Università, impegnate sempre più per diffondere una "cultura del riciclo" e...continuare dentro e fuori di casa!

QUALE AMBIENTE PER LA SCUOLA?

LA GEOGRAFIA E I TAGLI, IL PRESENTE E LA RIFORMA

di Pasquale De Vita

Geografia, ultima ruota del carro della scuola italiana? Maltrattata dalle riforme degli ultimi anni, adesso rischia addirittura di scomparire. L'allarme lanciato nel corso del convegno nazionale promosso a Trieste dall'Associazione italiana insegnanti di geografia lascia spazio a pochi dubbi. Con la politica dei tagli adottata dal Governo sono a rischio anche le già poche ore dedicate a una materia indispensabile per comprendere gli scenari del mondo che cambia: globalizzazione, sviluppo sostenibile, riscaldamento globale, crisi geopolitica. Formare cittadini del mondo consapevoli, autonomi, responsabili e critici, che sappiano convivere con il loro ambiente e sappiano modificarlo in modo creativo e sostenibile, guardando al futuro. Sono questi gli obiettivi dell'insegnamento della geografia nelle scuole, a detta dei rappresentanti dei docenti. E sono stati gli stessi insegnanti a lanciare un appello al ministero della Pubblica Istruzione "sottolineando il ruolo formativo della geografia come sapere strategico per la formazione dei cittadini intorno ai temi cruciali della globalizzazione, della sostenibilità, della geopolitica, dell'identità e dell'orientamento culturale nel mondo contemporaneo". Proprio per questo in un documento ufficiale i docenti hanno invitato il ministero a includere in tutti i curricoli scolastici delle secondarie superiori lo studio della geografia basandolo sugli obiettivi comuni alla maggior parte dei curricoli geografici delle scuole secondarie dei Paesi europei. Gli alunni devono quindi essere in grado di contestualizzare gli eventi su scala locale e mondiale, comprendere i legami di interdipendenza fra persone, luoghi e ambienti, sviluppare la consapevolezza delle diversità etniche culturali, economiche e politiche delle società umane. E ancora, comprendere le principali relazioni tra uomo e ambiente, inclusi l'influenza delle condizioni ambientali sulle attività umane e i diversi modi con cui società dalle diverse risorse tecnologiche economiche e cul-

turali hanno percepito, utilizzato, trasformato e creato particolari ambienti. E questi sono solo alcuni degli obiettivi menzionati nella mozione dei geografi. Il panorama generale dell'insegnamento delle materie geografiche nella scuola italiana è abbastanza variegato. La geografia viene insegnata nella scuola dell'infanzia con i campi di esperienza, nella primaria e nella secondaria di primo grado. Nel primo ciclo l'insegnamento è compreso nell'area storico-geografica. Nella secondaria di secondo grado trova spazio soprattutto nel primo biennio. Sono proprio i professori delle secondarie a lamentare un numero di ore inferiore rispetto a quanto la materia richiederebbe. E le proteste spesso investono anche la mancanza di strumentazione e di supporti tecnologici che possano facilitare l'apprendimento. Un discorso più generale investe la mancata valorizzazione di una materia che dovrebbe formare i futuri cittadini. Molti libri di testo fanno infatti riferimento alla "geografia civile": un sapere sempre più teso alle interconnessioni con il diritto e l'economia. "I rapporti con il Ministero dell'Istruzione sono improntati allo spirito della collaborazione istituzionale, come è avvenuto nella precedente legislatura, sempre al fine di tutelare la presenza e l'importanza della geografia nella scuola italiana", ha fatto sapere il presidente dell'associazione degli insegnanti di geografia, Gino De Vecchis. "Dopo alcuni anni di continua sollecitazione presso direttori e ispettori – ha proseguito De Vecchis – è arrivata a felice conclusione la richiesta di siglare un protocollo d'intesa. Questo risultato ci deve spingere a intraprendere nuove iniziative di formazione su tutto il territorio nazionale, all'altezza di quelle che in tante nostre sezioni si stanno portando avanti con successo". Ma è lo spettro dei tagli a turbare i sogni degli insegnanti. Lo slittamento al 2010 della riforma Gelmini può essere l'occasione per riflettere sul ruolo della materia e sul futuro dei docenti. Nella speranza che a rimetterci non sia la qualità dell'insegnamento, e con essa la preparazione degli allievi.



La lampadina del futuro?

L'efficienza energetica e l'impatto ambientale spingono la ricerca verso nuovi standard, mettendo a confronto tre generazioni di lampade: a incandescenza, a fluorescenza e a led. Con risultati (quasi) sorprendenti...

di Rosa Funaro

Lampadine a fluorescenza amiche dell'ambiente? Non proprio: se è vero che consumano meno e durano più a lungo delle tradizionali lampadine a incandescenza, non bisogna dimenticare che molto spesso contengono mercurio, la cui tossicità richiede cautela e particolari accorgimenti per il loro smaltimento. Ecco perché nell'ultimo periodo scienziati e tecnici stanno "premendo sull'acceleratore" nel campo della ricerca con risultati abbastanza incoraggianti. È stato elaborato, infatti, un prototipo di lampadina che si è aggiudicato quest'anno l'International design excellence award. Il led light bulb ha come fonte di luce un diodo a emissione luminosa ad alto rendimento che richiede metà dell'energia di una lampada a fluorescenza, durando 10 volte di più. Le nuove lampade sono in materiale plastico infrangibile e con componenti privi di mercurio. Il principale inconveniente da risolvere in fase di progettazione è stato il calore generato dal led: problema risolto ricorrendo all'alluminio, che trasferisce il calore alla base della lampadina, compatibile con i tradizionali attacchi delle lampade Edison. La combinazione tra durata dei materiali e caratteristiche tecniche ed estetiche raggiunta nel prototipo è tanto incoraggiante da far asserire agli ideatori che le nuove lampadine saranno praticamente indistruttibili. Se sostituissimo le comuni lampadine a in-

candescenza con la nuova generazione di diodi a emissione luminosa, nel corso di dieci anni potremmo ricevere grandi benefici in termini di efficienza energetica, risparmio economico e riduzione dell'inquinamento. È questa la prospettiva di un gruppo di ricercatori del Rensselaer Polytechnic Institute (Usa), ora pubblicata su Optics Express. I led sono stati inventati negli anni Sessanta e consistono di un diodo semiconduttore che emette luce al passaggio di corrente, meccanismo ben diverso da quello delle normali lampade, che si illuminano a causa dell'alta temperatura raggiunta



da un filo di tungsteno. Queste piccole fonti luminose sono comunemente utilizzate per i telecomandi a infrarossi e per le luci di alcuni semafori. Secondo i ricercatori, i led potrebbero generare la stessa luminosità delle lampadine a incandescenza, richiedendo un'energia venti volte inferiore. Sarebbero cinque volte più efficienti anche delle lampadine a basso consumo o a fluorescenza. In questo modo, nel corso dieci anni, una loro totale adozione porterebbe a un risparmio energetico di oltre 52 miliardi di megawattora (Mwh), che corrispondono a quasi due milioni di miliardi di dollari.

L'atmosfera, inoltre, sarebbe alleggerita di 11 miliardi di tonnellate di anidride carbonica e si potrebbero mettere da parte 900 milioni di barili di petrolio. I led, sottolineano i ricercatori, hanno altre particolari proprietà: si può controllare facilmente non solo la luminosità, ma anche la saturazione e il colore della luce, rendendoli così versatili per tutta una serie di applicazioni, dall'illuminazione domestica a quella pubblica. Proprio in questo settore gli studi sembrano fornire risultati incoraggianti: rimpiazzando le normali lampade ai metalli alogenati è possibile ottenere un risparmio di circa l'80% in consumi elettrici, abbattendo proporzionalmente le emissioni di CO₂ e SO₂. L'installazione di cento lampade da 28 watt consentirebbe un risparmio di circa diecimila euro nei confronti dei consumi di un'analogia quantità di lampade oggi tradizionalmente impiegate. Inoltre, le lampade alogene hanno un ciclo di vita di circa un anno, richiedendo maggiori costi per la manutenzione e la sostituzione mentre per le lampade a led, il cui ciclo di vita è stimato attorno ai dieci anni, non è richiesta una manutenzione tanto frequente abbattendo i costi di impianto anche in considerazione del fatto che sono richiesti cablaggi di dimensioni molto inferiori a causa delle basse correnti di funzionamento richieste. Anche l'efficienza luminosa, infine, rappresenta un punto di forza delle lampade a led: oltre ad offrire uno spettro luminoso brillante e naturale, esse realizzano un fascio di luce uniforme e rettangolare (40 per 16 metri circa ad un'altezza di 12 metri) che è oltre il 50% più "vivo" e più grande del fascio ovale prodotto dalle lampade convenzionali, permettendo così il posizionamento dei piloni ad intervalli più ampi e diminuendo ancor di più i costi di impianto e di funzionamento.

LE ISOLE COME MODELLI DI *AUTOSUFFICIENZA* ENERGETICA



10

Coniugare efficienza e innovazione per rendere davvero possibile la sostenibilità ambientale. L'obiettivo rimane quello, ormai inderogabile, di produrre energie rinnovabili e alternative. L'associazione "Marevivo" ha intravisto nel Mar Mediterraneo un'immensa miniera dalla quale estrarre nuove forme di energia pulita e a basso impatto. Il motore dal quale far partire questa sperimentazione è il sistema delle isole minori perché, secondo gli esperti di "Marevivo", si prestano ad essere luoghi ideali per lo sviluppo di politiche ispirate alla sostenibilità, al corretto uso delle energie, delle risorse idriche, del territorio e del paesaggio.

L'idea muove da tre punti fondamentali: realizzare nel paesaggio mediterraneo impianti per la produzione di energie rinnovabili, snellire le procedure burocratiche necessarie alle installazioni, formare e sensibilizzare i funzionari delle amministrazioni coinvolte. Passaggi che sono contenuti nel documento programmatico presentato dall'associazione ambientalista e sottoscritto dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali in occasione del convegno "Sole, vento e mare per le isole minori: autonomia energetica e paesaggio", svoltosi lo scorso ottobre a Capri.

L'accordo prevede anche di licenziare entro l'estate due progetti di contenuto in-

novativo, condiviso dai sottoscrittori, sui temi discussi durante il convegno e relativamente alle isole di Capraia e Sant'Antioco che ad oggi hanno già avviato un percorso per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Il documento è aperto ora all'adesione dell'Associazione nazionale comuni delle isole minori (Ancim), del Ministero dello Sviluppo Economico, del Ministero dell'Ambiente, delle Regioni Liguria, Toscana, Lazio, Campania, Puglia, Sicilia e Sardegna e tutti gli altri soggetti istituzionali coinvolti.

La finalità è la definizione di una politica energetica per isole minori italiane che consenta di arrivare a una totale autosuf-

ficienza grazie a un sistema integrato di inserimento armonico delle nuove tecnologie nel paesaggio mediterraneo. Ministero per i Beni Culturali ed Enea si sono impegnati anche a promuovere il lancio e la realizzazione del bando internazionale, proposto da "Marevivo", per la ricerca di soluzioni architettoniche relative alle innovazioni energetiche compatibili con la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale e i caratteri di bellezza e di qualità del paesaggio mediterraneo.

I progetti dovranno proporre soluzioni, tecnologiche e formali per il risparmio e la produzione di energia da fonti rinnovabili, sia che si tratti di veri e propri impianti sia di elementi che vengono integrati nella composizione, capaci di inserirsi armonicamente nel contesto paesaggistico. Vincerà chi sarà capace di aggiungere valore al territorio invece di sottrarlo.

Il presidente di "Marevivo" Rosalba Giugni sottolinea che snellire le procedure e coniugare fonti rinnovabili e paesaggio sono i passi fondamentali per vincere la sfida fissata dall'Unione Europea del 25% di energia pulita entro il 2020, senza deturpare i territori. «Le caratteristiche pergole delle case di Capri – aggiunge – potrebbero essere rivestite di pannelli fotovoltaici, pochi impianti pensati ad hoc per il paesaggio insulare potrebbero permettere la totale autosufficienza energetica. Non si tratta solo di un sogno ma di un concreto obiettivo che "Marevivo" assieme a tutti i soggetti coinvolti continuerà a perseguire nei prossimi anni».

L'amministrazione comunale caprese si è già mobilitata, anche perché l'Isola azzurra può essere anche il luogo ideale dove far partire un percorso virtuoso per un modello di isola ecologica e trasformare questi elementi in fonte di benessere non solo turistico. «Per le isole minori sottoposte spesso all'assedio di un turismo indispensabile ma di enorme peso strutturale – commenta il sindaco Ciro Lembo – queste scelte innovative non sono un'opzione virtuosa, ma una vera necessità».

L'associazione ambientalista ha lanciato anche due proposte per Capri: la prima è l'istituzione di un museo per la storia dell'isola allestito nella Certosa San Giacomo; la seconda prevede la realizzazione di copie delle statue bronzee ritrovate 30 anni fa nei fondali delle Grotte Azzurre che al tempo dell'imperatore Cesare Au-

gusto facevano parte di un vero e proprio Ninfeo e che, ricollocate nella grotta, la riporterebbero ai suoi antichi splendori. Le proposte sono state condivise dai sindaci di Capri e Anacapri e dai club culturali capresi.

G. P.



Il tesoro scomp

Bosccone

Tra ville e bellezze vesuviane, misteri e storie da riscoprire

di **Gennaro De Crescenzo**

Nell'area di Boscoreale e dell'intero Vesuvio l'archeologia è da sempre protagonista: le tracce sono numerose ed interessanti fin dalle più remote epoche preistoriche. Dal IX sec. a. C. la cosiddetta "civiltà del Sarno" ha lasciato testimonianze importanti. Tutto, poi, diventa più chiaro e uniforme in età romana. In pieno contesto rurale e residenziale legato alla vicina Pompei, tra il mare e la campagna, lungo la via "consolare" ma lontano dal caos cittadino, erano decine le "ville rustiche" più o meno ampie e più o meno sontuose. Circa trenta ville sono state individuate e non sempre recuperate tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento. Una delle più famose è quella detta "della Pisanella", una villa di grandi dimensioni e distinta in "pars urbana" (destinata all'abitazione del proprietario), "pars rustica" (per la produzione e l'alloggio dei dipendenti) e "pars fruttuaria" (una vera e propria fattoria). Lo studio della villa di Lucio Cecilio Giocondo, scavata da Vincenzo De Prisco tra il 1894 e il 1899 in un suo fondo di via Settetermini, rappresenta davvero uno spaccato significativo e multi-disciplinare delle cose che andrebbero studiate e valorizzate in tutta la regione Campania. Storia dell'agricoltura e dell'architettura, della società, dell'ambiente e dell'archeologia, leggen-

de e curiosità. In questo senso possiamo leggere i segni della vita vissuta all'interno della villa in minima parte riportata alla luce: una sintesi di "negotium", con tutte le attività che vi si svolgevano sotto il diretto controllo del "dominus" (coltivazione della vite e dell'olivo, di legumi e di cereali, produzione di vino e olio in quantità considerevoli) e "otium" (il piacere di vivere in campagna, circondati comunque dall'arte e dal lusso tra affreschi e suppellettili di ogni genere). Di qui il ritrovamento di numerosissimi oggetti e attrezzi di uso quotidiano. Di qui l'ampiezza e la complessità della struttura stessa: ambienti signorili alternati a celle vinarie scoperte e coperte, torchi per vino e olio (gli attuali "trap-peti"), depositi, un terrazzo e circa 80 "dolia" (grandi contenitori alimentari) interrati. Di qui lo stesso ritrovamento che si lega al "mistero" del tesoro di Boscoreale. Vincenzo De Prisco, infatti, proprietario del fondo, effettuò gli scavi e trovò, a più riprese, un vero e proprio tesoro di argenterie (128 pezzi tra vasi, posate ed oggetti) di squisita arte alessandrina. Il giallo legato a questo tesoro si intreccia tra le responsabilità del De Prisco (in seguito diventato deputato), quelle dei ministeri e dei direttori dei musei del tempo (che avrebbero rifiutato le offerte di acquisto), degli antiquari e dei mediatori commerciali fino al dono di gran parte di quei pezzi da parte del

banchiere Rothschild al Louvre di Parigi, dove attualmente sono conservati ed esposti. Abbiamo perduto così un tesoro inestimabile di oltre 30 chili di argento massiccio e con pezzi più che unici tra i quali spiccavano i vasi con scene favolistiche di vita di una famiglia forse di cicogne nei pressi del loro nido (la madre che porge un insetto al piccolo, il padre che lotta contro un altro animale e riesce ad allontanarlo). A nulla valsero gli scandali e le polemiche del tempo, i tentativi di bloccare quella che fu giudicata come una "esportazione clandestina" e contro le uniche leggi applicabili in quegli anni: i lungimiranti decreti di Ferdinando II di Borbone per la protezione dei beni culturali ai quali seguirono, troppo tardi, successive norme con le stesse finalità. Ci possono essere di aiuto, infine, per capire le dimensioni della faccenda più volte al centro di ricerche (ultime quelle puntuali e appassionante di Lucia Oliva), le parole di un cronista d'eccezione, il poeta Salvatore Di Giacomo: *"La via era deserta: qualche contadino ci salutò, scappellandosi. Affondavo fino alla caviglia in una sabbia umida e nera nella quale i carretti avevano lasciato un solco profondo. Costeggiavano la cupa muri alti due metri e mezzo, tra le cui screpolature prosperavano a ciuffi delle candide achillee o spuntavano rosolacci ardenti: di là da' muri verdeggiava la vigna copiosa e le alte cime degli abeti s'ergevano, ritte. La porta s'aperse di dentro*

Parso di eale



e la mia guida mi precedette. Allo stesso livello della strada si stendeva alla mia destra la porzione del fondo di Vincenzo De Prisco non ancora esplorata: di su la scala potevo, tutta in una volta, veder la villa dissotterrata, i muri, diruti a mezzo, del suo pian terreno, le sue camere in fila, e di parecchie d'esse il leggiadro pavimento a mosaico... Il silenzio era alto: c'illuminava un sole velato e pesava su di noi quell'aria greve e molle che ho ritrovato in ogni mia escursione estiva a Pompei e che pare la naturale caratteristica di quei luoghi resuscitati... Il nostro facoltoso pompeiano, ossequente ai precetti di Varrone e di Columella, aveva costruito questa rustica pars della sua villetta con tutte le norme della comoda e solida fabbrica: vi si recava ne' mesi di gran caldo dalla vicina Pompei; vi ritrovava prosperanti la vite e il pomerio, raccolto il grano ne' dolii capaci, serbato in anfore il vino squisito che vi invecchiava per lui e per gli amici e preparato il bagno con ogni occorrenza sua. Così, ogni giorno, o all'ottava ora, o talvolta prima del prandium, egli si lavava nella pulita acqua del Sarno, e in quel caldario ove, dalla nicchietta di fronte all'alveo, quella fluiva con larga vena nel labrum, faceva la sua doccia, accoccolato sul levigato gradino della nicchia. Erano le tre camerette del bagno illuminate da finestrini; erano allegre e linde le piccole stanzucce, e dalla vicina via carrettiera nessun altro romore vi penetrava in fuori del tintinnar de' campanelli d'un bove che un villico accompagnava lentamente alla stalla. Solo in tanta pace, tra tante comodità, al discreto lume che penetrava in quelle cellette, il ricco

pompeiano s'indugiava, quasi assopito... La mia guida mi stese la mano e strinse la mia con molta cordialità. La carrozzella rifece la via di Torre, sotto il sole cocente e tra un fitto polverio. Giunsi appena in tempo a prendere il treno delle sette, e mi stesi lungo, un po' affaticato, sul cuscino d'un solitario compartimento, nel quale, come il treno cominciò a mover rapido, entrava il vento fresco di mare, a folate. Cavaì dalla saccoccia ed esaminai la piccola moneta d'argento che mi aveva voluto donare l'ottimo avvocato: v'era il rilievo d'una fine testa muliebre ed un nome. Al lume roseo del tramonto lessi: Flora. E mi venne da quella dolce testina sorridente e da quel nome una certa poesia dentro, una certa lieve malinconia, un non so che, infine, che m'accompagnò, quasi sognante fino a Napoli"... E la malinconia digiacomiana somiglia alla nostra malinconia di visitatori affascinati, delusi e arrabbiati per ciò che si è fatto o non si è fatto a Boscoreale come in tanti altri luoghi della Campania. Tutta la zona in questione attende un recupero e una valorizzazione dal punto di vista storico-culturale e anche ambientale e turistico: recupero e valorizzazione possono trovare punti di riferimento essenziali anche in certe storie dimenticate per troppo tempo ma ancora utili e preziose.





CONTABILITÀ ECOLOGICA: TROPPIA INDIFFERENZA

di **Alessia Giangrosso**

Dedichiamo tanto tempo alla cura dei mercati finanziari ma non teniamo conto della contabilità ecologica. Da quando è stata proposta sono tre legislature che non viene considerata. Occorre subito chiarire, stante il diffuso interesse alla lettura della nostra rivista non più solo di esperti ambientalisti, il concetto di Contabilità Ecologica. Si tratta, in senso strettamente tecnico, del risultato del confronto tra due distinte grandezze: l'Impronta Ecologica e la Capacità di Carico.

La prima rappresenta un sistema di contabilità ambientale in grado di stimare la quantità di risorse rinnovabili che una popolazione utilizza per vivere, calcolando l'area totale di ecosistemi terrestri e acquatici necessaria per fornire, in modo sostenibile, le risorse utilizzate e per assorbire, sempre in modo sostenibile, le emissioni prodotte. La seconda, invece, definisce il carico massimo, esercitato dalla popolazione di una certa specie, che un determinato territorio può supportare, senza che venga permanentemente compromessa la produttività del territorio stesso. Insomma, la contabilità ecologica, seppure trascurata e sottovalutata nel suo potenziale valore di riferimento per valutare l'evoluzione dei processi ambientali, rappresenta un vero e proprio bilancio ambientale. Malgrado la troppa indifferenza alla contabilità ecologica, il bilancio ambientale è spesso applicato, e pertanto utilizzato, in numerosi studi ed analisi ambientali, come ad esempio

i rapporti sullo stato dell'ambiente, più diffusamente conosciuti come i Living Planet Reports, redatti dal WWF International, nei quali viene calcolata l'impronta ecologica per tutte le nazioni del mondo! L'ultimo Report, prodotto dal WWF insieme alla Società Zoologica di Londra (ZSL), mostra come oltre $\frac{3}{4}$ della popolazione umana viva in paesi debitori in termini ecologici, ossia dove i consumi nazionali hanno abbondantemente superato la capacità biologica nazionale. Il quadro fornito dal Report lancia a livello globale l'allarme di una vera e propria "recessione ecologica". Pertanto, il Living Planet Report 2008 del WWF ha concluso che se la pressione mondiale continuerà a crescere ai ritmi attuali, intorno al 2035 potremmo aver bisogno di un altro Pianeta per mantenere gli stessi stili di vita. Si pensi che, due anni fa, nell'edizione precedente, il rapporto parlava della stessa prospettiva, ma al 2050. E l'Italia fa la sua parte, consumando il quadruplo di risorse naturali rispetto al dovuto, piazzandosi al 24° posto della classifica dei Paesi con la maggiore "impronta ecologica".

La novità di quest'anno, nell'ambito degli indicatori utilizzati ai fini di un bilancio ambientale, è stata l'introduzione dell'impronta idrica: nel calcolo del consumo idrico vengono considerati, infatti, sia il consumo di acqua esterno, ossia quella che beviamo, che usiamo per lavarci e per altre cose, sia il consumo interno, ossia l'acqua contenuta nei prodotti, come nei generi alimentari o nei vestiti.

Ad esempio, nell'intera catena produttiva, dalla coltivazione dello zucchero nei campi fino alla zolletta da sciogliere nel tè, un chilo di zucchero costa 1500 litri di acqua. Così, rivela un imprenditore tessile napoletano, dott. Giulio Claudio Caianiello, la cui impresa produce maglieria nei paesi del Bangladesh, Sri Lanka, Cina, dai quali esporta in tutta l'Europa, occorrono orientativamente 2900 litri di acqua per trasformare un seme di cotone in una maglietta. Ed ancor di più se maggiore è il peso della maglietta. Si pensi, tra l'altro, alla quantità d'acqua necessaria per l'irrigazione dei campi laddove la coltivazione del cotone rappresenta una risorsa fondamentale per l'economia del Paese. Se poi, fino agli anni 60 il mondo era ancora in credito, l'aumento dei consumi individuali ha più che raddoppiato la domanda di natura. Occorrerebbe, a parer dell'imprenditore, una vera rivoluzione economica che comporterebbe anche un ormai indispensabile cambiamento di stile di vita, a cominciare dal seme di cotone per la maglietta sostituendolo con l'Organic Cotton di cui l'India è già tra i primi produttori biologici. Insomma, rivela, altresì, il direttore scientifico del WWF Italia, occorre avviare un sistema di contabilizzazione della natura dell'impatto delle varie politiche, iniziando a pagare il servizio che l'ecosistema offre. Se salta il sistema Pianeta insomma, subiremo disastri ben più grandi di una crisi finanziaria; perciò nella Finanziaria va affiancata alla contabilità economica quella ecologica!

ORTOTERAPIA: curare le piante per curare se stessi

di Elvira Tortoriello

L'ortoterapia, che sta per Horticultural Therapy, da tradurre come "riabilitazione attraverso la natura", è una forma di cura finalizzata al miglioramento fisico e psicologico dell'uomo attraverso la sinergia, anche solo visiva, con la natura. Si basa sul presupposto che la vista di un paesaggio verde diminuisce il livello di stress delle persone, migliorandone l'umore.

Il primo a capire gli effetti benefici delle piante sulla psiche umana fu, nel 1700, il padre della psichiatria americana: Benjamin Rush, che osservò come i suoi pazienti, dedicandosi al giardinaggio, riuscivano a superare alcuni tipi di handicap su cui la normale medicina non otteneva risultati. Alcune ricerche vennero pubblicate anche nel secolo successivo, ma solo dalla seconda metà del 1900 vennero organizzati, con criteri scientifici, programmi volti alla riabilitazione di persone segnate da traumi fisici e psichici. Negli anni Cinquanta la Michigan State University inserì nella propria offerta didattica un Master in Horticultural Therapy. In seguito nacque l'American Horticultural Therapy Association (AHTA), che attualmente promuove a livello internazionale lo sviluppo dell'orticoltura e di tutte le attività ad essa connesse quali strumenti terapeutici e riabilitativi.

L'ortoterapia si basa sull'affinità tra uomo e natura per favorire il recupero nel pieno benessere fisico e psicologico. Si è visto che prendersi cura di organismi viventi favorisce il senso di responsabilità e diventa un'occasione per socializzare, stimola l'attività motoria, aiuta a superare l'isolamento e la sensazione di inutilità. E' quindi uno strumento prezioso di aiuto per i portatori di handicap e per gli anziani, è consigliata anche a chiunque sia soggetto a stress ed ansia. Numerosi studi hanno infatti dimostrato che godere della vista di un paesaggio verde facilita la sopportazione del dolore, la depressione, e addirittura, stimola la ripresa dell'organismo in fase di convalescenza.

L'ortoterapia è utilizzata principalmente come strumento "d'appoggio", al fine di integrare e affiancare le terapie già esistenti per il trattamento e la prevenzione del disagio mentale oppure

per il recupero di categorie deboli quali anziani, disabili, tossicodipendenti e detenuti. Più in generale può comunque essere considerata come una forma di terapia volta al miglioramento del benessere fisico e psicologico di chiunque. Ottimi risultati si ottengono con paranoici, schizofrenici e disagiati mentali. Le esperienze di riabilitazione e di orientamento al lavoro svolte in campo agricolo o florovivaistico hanno infatti prodotto esiti incoraggianti.

In realtà in tutte le antiche civiltà l'albero, simbolo del verde, era considerato depositario di grande potere benefico. Basti pensare ad alcune tecniche terapeutiche orientali in cui si prescriveva di abbracciare un albero per ottenere da esso sostegno energetico oltre che un legame rassicurante. Nel Medioevo, poi, i monaci crearono spesso giardini ed orti dove svolgere attività che sublimassero la serenità personale.

Attualmente negli Stati Uniti, in Canada, in Australia, in Giappone, in Germania e in Inghilterra, dove l'Horticultural Therapy è praticata come una vera e propria disciplina scientifica,

sono stati progettati paesaggi, giardini e aree verdi grazie alla collaborazione di architetti del paesaggio. Tra le piante, le più adatte a tale attività sono quelle da fiore ed aromatiche. Le piante con fogliame peloso stimolano sensazioni piacevoli nei malati di Alzheimer. In Italia i progetti riguardanti la terapia orticolturale nascono generalmente grazie ad iniziative individuali di chi è particolarmente sensibile al tema o coinvolto personalmente. La Scuola Agraria del Parco di Monza, ad esempio, dal 1992 utilizza tecniche di orticoltura e giardinaggio come uno strumento di riabilitazione motoria e psichica in vari settori dell'handicap e del disagio sociale (anziani, disabili psichici, tossicodipendenti, detenuti e giovani disoccupati) e collabora attivamente con propri docenti nell'ambito

di convenzioni stipulate con Comuni, Centri Psico-Sociali, Centri riabilitativi, Centri Socio Educativi, ASL, Associazioni e Cooperative. Un giardino per malati di Alzheimer è stato realizzato anche a Parma ed un altro in provincia di Varese. Attendiamo con fiducia al più presto anche interventi di ortoterapia in Campania dove i pazienti non mancano certo!



"Villa Favorita e i



Continua il viaggio tra le meravigliose ville del Miglio d'oro

La villa fu acquistata da Stefano Reggiovino, principe di Aci e di Campofiorito, Capitano Generale dell'esercito di Carlo di Borbone.

Dopo l'acquisto ci fu una radicale trasformazione della struttura: il famoso architetto Ferdinando Fuga, demolì la vecchia costruzione (il primo nucleo della Villa Favorita era, probabilmente, costituito dal palazzo della famiglia Beretta, duchi di Simari e marchesi di Mesagne) per edificare una completamente nuova, conclusa nel 1768, anno in cui la villa ospitò i festeggiamenti per le nozze del grande sovrano napoletano Ferdinando IV (Ferdinando I dopo il Congresso di Vienna) e di Maria Carolina d'Austria.

Fu allora che la villa dopo l'ampliamento e il miglioramento, assunse il nome di Favorita in onore alla regina, infatti ricordava quella austriaca di Schonbrunn.

In un primo momento la villa ospitò l'Accademia dei Cavalieri Guardia-marina, scuola fondata da re Carlo, fino al 1799. Nel 1802 furono acquistati la casina ed il podere del barone Zezza ed aggiunti giardini e boschetti verso il mare. La struttura fu dunque dotata di un corpo loggiato verso il mare. Inoltre conosciuti artisti la abbellirono con specchi boemi, vasi, pregiate stoffe di San Leucio, piante, statue e busti marmorei. Nel 1823 la Favorita divenne proprietà del Principe di Salerno, Leopoldo di Borbone, fratello del futuro

re Ferdinando II, cui si devono la costruzione dell'ala di ampliamento della villa sulla strada, affidata al Bianchi. Egli destinò il parco a luogo di giochi pubblici e di esercizi di ginnastica, aprendo così per la prima volta al pubblico la struttura.

Dopo la morte di Leopoldo, nel 1854, la villa ritornò nelle proprietà reali, seguì una lunga fase di restauri e modifiche per ripristinare la villa come sede stagionale di soggiorno per la famiglia reale.

La villa si abbellì di stucchi di tipico gusto Ottocentesco ed il parco di festoni, di teste di cavalli e di leoni, di mascheroni e pagode, attorno alle quali si riuniva il popolo nei giorni di apertura al pubblico. In questo periodo fu dipinta la scena

I Parco sul Mare"

di pesca nella volta affrescata della stanza in cima alla gradinata della sala adibita ad udienza ed oratorio. Le prime sale d'entrata furono ornate dalle tele dipinte da Federico Hackert, primo pittore di paesaggi, cacce e marine della Corte reale. Il piano rialzato presentava, nell'ala destra, un soffitto affrescato, opera di Crescenzo Gamba ed, al piano superiore, la sala ellittica offriva pareti azzurre e stucchi in bassorilievo. Da questa si accedeva alla sala cinese, così definita per le decorazioni, i mobili, le pitture murali di personaggi a grandezza naturale che ricordavano la Cina. Di grande pregio la scalinata semicircolare che, dal terrazzo del primo piano, degradava verso il cortile prospiciente il bosco. Dopo la caduta dei Borbone, la villa passò al Demanio del nuovo stato unitario: iniziò così un lungo periodo di decadenza. I quadri di Hackert furono portati a Caserta, il pavimento romano a Capodimonte, i medaglioni di Maria Carolina ed il lampadario di cristallo andarono perduti. Nel 1879 la villa fu acquistata da Ismail Pascià, viceré egiziano, che vi abitò con la sua corte e che decorò alcuni ambienti con gusto arabo. Dopo l'unità d'Italia la villa (come tante altre cose del Regno delle Due Sicilie), perse così il suo ruolo "istituzionale". Nel 1936 si insediò un Istituto Militare e, dopo la seconda guerra mondiale, i Salesiani di San Giovanni Bosco; successivamente ha ospitato un battaglione mobile dei Carabinieri ed è divenuta poi sede della Scuola di Formazione e Aggiornamento della Polizia Penitenziaria.

"La struttura planimetrica dopo i recenti restauri si presenta ancora diversa da quella di tutte le altre strutture settecentesche: la facciata non presenta lungo l'asse centrale aperture che consentano una comunicazione prospettica dalla strada con il parco; i cortili sono due, simmetrici e spostati sulle ali; il corpo centrale si protende verso il mare, concludendosi al piano rialzato con un terrazzo, posto in cima alla scalea semicircolare. Il nucleo dell'edificio rimane dunque isolato dal traffico delle carrozze e dei pedoni. Di chiara ascendenza tardo barocca sono invece lo spazio

ellittico del salone inferiore, comunicante con il parco, le scalinate sui fianchi ed i quattro balconcini che vi si affacciano. I prospetti esterni sono scanditi da un doppio ordine di lesene: la parte inferiore determina gli spazi dove si collocano le aperture del seminterrato e i balconi del primo piano, quello superiore fiancheggia le aperture del secondo piano e le finestre del piano attico. Il parco della villa è organizzato sull'asse di un grande stradone che conduce al litorale. Questo si conclude in due figure semicircolari: la scalea sul fronte posteriore dell'edificio rispetto alla strada, accesso principale per i visitatori, e la terrazza antistante la spiaggia, fiancheggiata da due piccoli edifici destinati a padiglioni da giardino, opera di Ferdinando Fuga. Lo stradone, da cui partono due viali laterali conclusi da piccoli corpi di fabbrica, costituisce una prima area del parco; la seconda, caratterizzata da un bosco, era destinata alla caccia ed alla coltivazione. La zona del parco era abbellita da busti marmorei, spalliere di agrumi, giuochi di mortelle e di bosso, da caffè sorti come luoghi di riposo e divertimento nella zona in prossimità del Casino del barone Zezza. Alle suggestioni pittoresche dei giardini si univa dunque il carattere giocoso delle giostre, che trasformarono il parco in un luogo di grande spettacolo. Il parco, come l'intero immobile, ha subito una fase di notevole degrado, che ha accomunato la storia di quasi tutte le ville vesuviane. Solo di recente, dal maggio 1994, grazie alle iniziative dell'Ente per le Ville Vesuviane, è

stato possibile recuperare la parte inferiore del parco, tagliato nell'800 dalla linea ferroviaria e più di recente da una strada di passaggio, che ha inferto una ulteriore ferita al complesso settecentesco. L'Ente ha ripristinato gli originari percorsi, ha provveduto a piantare il *Quercus Ilex*, la *Tamarix Gallica* e il *Laurus Nobilis*. Inoltre l'Ente segue tuttora i lavori per l'approdo marittimo, secondo un progetto di integrazione dei percorsi artistico-culturali nell'area vesuviana, in cui il visitatore può scorgere le deliziose ville settecentesche a bordo di una motonave o lungo il tratto di strada, denominato "Miglio d'Oro" per lo splendore che lo caratterizza".

(Fonte: villevesuviane.net)



FUOCO NEGLI ABISSI

di Ilaria Buonfanti

Cinque o sei milioni di anni fa il Mar Mediterraneo era quasi completamente prosciugato: al suo posto immense distese di sale splendevano sotto la luce del sole e numerosi vulcani svettavano come tanti Kilimangiaro. Nel corso dei millenni la "diga" naturale, che si era formata tra Spagna e Marocco cominciò a lesionarsi causando poi un collasso generale di tutta l'area e le acque oceaniche iniziarono a riversarsi fragorosamente nella depressione del Mare Nostrum: era nato così lo Stretto di Gibilterra. In seguito molti vulcani vennero completamente sommersi, altri parzialmente dando vita così ad alcune isole vulcaniche.

L'esistenza dei vulcani sottomarini è stata dimostrata scientificamente oltre un secolo fa ma numerosi vulcani sottomarini sono stati scoperti intorno al 1980 per mezzo di un sistema sonar a visione laterale, chiamato "Gloria", trainato da una nave oceanografica vicino alla superficie, che riusciva a coprire un'area molto vasta del fondo oceanico, una fascia larga da 36 a 50 chilometri in un solo passaggio. A differenza di quanto si credeva, la maggior parte delle eruzioni vulcaniche si verifica al di sotto del livello del mare, il 75% del magma annuo infatti viene prodotto da vulcani sottomarini.

Il Tirreno centrale è il più giovane oceano del mondo, un oceano attualmente in espansione che ospita sulla sua piana abissale e sulla sua scarpata continentale numerosi vulcani sottomarini.

Così come per tutti i vulcani anche l'attività vulcanica sottomarina si distingue in effusiva ed esplosiva. La quasi totalità

delle emissioni dei vulcani è di tipo effusivo, ossia sotto forma di colate di lava e quindi non particolarmente pericolose, ne sono un esempio l'Etna e lo Stromboli. Le emissioni esplosive sono meno frequenti ma molto più pericolose e si verificano in genere in prossimità delle zone di subduzione, il nostro amato "Sterminator Vesevo" è un degno rappresentante di questa categoria. Un episodio



esplosivo, che potrebbe essere provocato dal contatto della lava con l'acqua, potrebbe comportare effetti disastrosi nei vulcani sottomarini a profondità bassa perchè provocherebbe l'evaporazione dell'acqua, aumentandone il volume di un fattore pari a mille. Per fortuna la maggior parte delle eruzioni sottomarine avviene a profondità superiori a 3000 m e quindi, anche se la temperatura delle acque si aggira intorno allo zero, la pressione idrostatica impedisce qualunque formazione esplosiva di vapore.

Nel Tirreno meridionale, a 150 km dal golfo di Napoli in direzione sud sventa il Marsili, il vulcano più grande d'Europa. Formatosi 2 milioni di anni fa è alto poco meno dell'Etna ma con un volume molto maggiore, si estende infatti per 70 km in lunghezza e circa 40 in larghezza. Il Marsili si eleva per circa 3000 metri dal fondo marino e la sua vetta si trova a 505 metri di profondità. E' un vulcano attivo, potenzialmente pericoloso, le cui fumarole sono state riprese nel 1990 da un video-robot di ricercatori americani. Le fumarole sono luoghi in cui nonostante la presenza di vapori molto caldi (oltre i 300°C) prolifera un'imponente attività biologica.

Non meno pericoloso è il Palinuro, altro vulcano sommerso della cintura Tirrenica, la cui vetta è posta solo a 70 metri di profondità. Si tratta di un cono attivo che registra attività sismica distante solo 65 km dalle coste del Cilento, in direzione nord-est rispetto al Marsili.

Il Magnaghi ed il Valivov, rispettivamente con tre milioni di anni e 6-7 milioni di anni età, sono tra i più grossi vulcani del sistema sottomarino. Il primo è localizzato a 220 km a sud-est di Napoli, il secondo a 160 km a sud-est del golfo partenopeo ma ora, a differenza del Marsili, sono completamente inattivi.

Il golfo di Napoli poi, mostra numerosissime tracce di eruzioni sottomarine sotto forma di cosiddetti "banchi" sommersi, molti dei quali ancora dell'originaria forma circolare come quelli di Nisida e Ischia altri invece semidistrutti dai fenomeni erosivi come Miseno e Capo Grosso e tanti altri ancora solo di recente scoperti nelle acque dell'isola d'Ischia.

Quando l'arte incontra la natura: IL PARCO DI ROCCAMONFINA



parco regionale
roccamonfina
foce garigliano

di Anita Pepe

Che il rapporto tra natura e cultura sia uno dei temi più dibattuti oggi dagli artisti, in particolare da quelli che si riconoscono in una certa sensibilità nordeuropea, è un dato di fatto. E che la creatività contemporanea, "costituzionalmente" ricettiva nei confronti dei fenomeni e delle istanze del presente, possa lavorare intensamente per tentare di ricomporre, se non altro a livello ideale, la frattura tra l'uomo e la Madre Terra lo dimostrano non solo movimenti storici come la Land Art, ma anche iniziative come quella del Parco d'Arte Vivente in Piemonte. Dal prossimo febbraio, anche la Campania avrà un "museo diffuso" en plein air consacrato all'esposizione di lavori tesi a riflettere su una dicotomia ormai tramutata in dissidio. Si tratta del Parco Regionale di Roccamonfina e della Foce del Garigliano, 9000 ettari estesi tra il basso Lazio, il Molise e l'area urbana di Caserta, comprendenti i comuni di Sessa Aurunca, Teano e cinque centri della Comunità Montana "Monte Santa Croce": Roccamonfina, Galluccio, Conca della Campania, Marzano Appio e Tora e Piccilli (per conoscerne la storia, le curiosità e gli itinerari si consiglia la navigazione sul sito - molto ben fatto - www.parcodiroccamonfina.it). Un ente che, per iniziativa del presidente Raffaele Aveta, ha deciso di mettersi al passo coi tempi grazie al progetto elaborato dallo storico dell'arte, critico e curatore Marcello Smarrelli, il quale ha invitato quattro personalità internazionali a realizzare opere site specific, pensate per diventare parte integrante del paesaggio e rispondenti a criteri ben definiti, quali la capacità di lettura del territorio, l'interesse per i temi di carattere ambientale, economico, sociale e politico, la rifles-

sione sulla funzione delle opere permanenti in situ, con particolare attenzione alle problematiche dell'arte pubblica e partecipata, la propensione verso discipline quali l'urbanistica, l'architettura e il design. Non monumenti, insomma, ma sculture "organiche" al contesto che le accoglie. Come deliberato lo scorso 5 luglio da una giuria composta da Cecilia Canziani, Pippo Ciorra e Marina Engel, si comincerà con Christian Frosi, autore di "Osservatorio Shoemaker - Levy", nel recinto megalitico di monte Frascara, denominato in età medievale Orto della Regina, immerso in un fitto castagneto: sarà questo il primo step di un'operazione che mira a "sprovvincializzare" il Parco e a dargli visibilità, rilanciando in senso "alto" l'offerta turistica dell'Alto Casertano. L'artista meneghino ha costruito una sorta di "osservatorio astronomico", dedicato a G. Levy e a Carolyn e Eugene Shoemaker, i quali nel luglio del 1994 riuscirono ad identificare una cometa che in seguito si frammentò, in modo a dir poco spettacolare, sulla superficie di Marte. L'opera è frutto dei contatti con il Gruppo Astrofilo di Sessa Aurunca che Frosi ha avuto durante la sua permanenza in loco. Tutti i progetti infatti nascono da un programma di residenza che, nel marzo 2008, ha visto soggiornare nel Parco i prescelti da Smarrelli: oltre al suddetto Frosi, il Gruppo A12, Cyprien Gaillard, Tue Greenfort. Quest'ultimo ha elaborato "Altered light", intervento che prende come scenario la dismessa centrale nucleare del Garigliano - un autentico "ecomostro" - per sensibilizzare intorno alle questioni relative alla produzione e al consumo di energia, con particolare riferimento alle fonti alternative, collocando intorno allo stabilimento una serie di pannelli ad energia solare ed un sistema a batteria, per alimentare i fari

posizionati tutt'intorno. Si chiama "Roccamonfinashire" l'idea del Gruppo A12, basata sulla capacità di innescare meccanismi di richiamo e di attrazione tipici della comunicazione turistica, attraverso un "passaparola" ad amplissimo spettro. Riprende invece, con una piccola "licenza chilometrica", le Vele di Scampia il parigino Cyprien Gaillard, il cui progetto prevede la realizzazione di una "piramide" ottenuta riciclando le macerie accumulate durante la demolizione dei famigerati palazzoni. Un monumento alla follia, non certo il suo elogio.



Troppo **calore?** Ai ghiacciai basta una **coperta!**

di Fabiana Liguori

Tanto tempo fa, una piccola donna, regina dei poveri, degli emarginati, degli infelici, dei cosiddetti "ultimi", pronunciava impavidamente, davanti a grandi platee, parole colme d'amore: "Più ci saranno gocce d'acqua pulita, più il mondo risplenderà di bellezza". Come non ricordare...il suo nome è Madre Teresa di Calcutta.

Preservare l'acqua che placa la sete, la sete dei nostri figli, è un dovere inderogabile che, talvolta, ciniche o disattente "figure" dimenticano. Eppure, come spesso accade, quando a parlare sono i fatti, esistono alcune "persone" che non si limitano solo a fare dell'acqua un uso corretto e responsabile ma cercano, con opere e progetti, di pensare al futuro, di aver cura, in qualche modo, di questa indispensabile risorsa.

Lo scorso 14 maggio un gruppo di ricercatori dell'Università di Milano, sotto la guida del prof. Claudio Smiraglia e della dott.ssa Guglielmina Diolaiuti (rispettivamente presidente e componente del Comitato Glaciologico Italiano), ha steso, per la prima volta in Italia, sul ghiacciaio Dosdè Orientale (Alta Valtellina, Lombardia), una copertura sperimentale di geotessile. La caratteristica di questo telo – un "non tessuto" bianco puro – è stata quella di agire creando una barriera fisica tra i raggi solari e la neve e il ghiaccio sottostanti. Il geotessile, steso su una parcella sperimentale di 150 m² ha ridotto l'ablazione della neve invernale e primaverile e soprattutto del ghiaccio sottostante: a fine stagione estiva, infatti, nell'area non protetta si è avuta una fusione totale equivalente in acqua di circa 230 cm (derivanti dalla fusione di circa 130 cm di neve e di circa 100 cm di ghiaccio). Nella zona protetta si è avuta la fusione di circa 70 cm (derivanti esclusivamente dalla fusione della neve, mentre non si è avuta alcuna fusione del ghiaccio sottostante). Si è quindi preservato dalla fusione il 46% della neve invernale e il 100% del ghiaccio; nel complesso si è preservato circa il 70% di

equivalente in acqua dello spessore iniziale di neve e ghiaccio.

L'efficace azione del geotessile nel ridurre le perdite per fusione di neve e ghiaccio sottostanti è da attribuire non solo alle sue caratteristiche di composizione e tessitura che lo rendono un'ottima barriera fisica alla penetrazione della radiazione UV (altamente energetica) e dei flussi termici atmosferici ma anche alla sua colorazione (bianco puro) che ne garantisce una elevata e stabile albedo o riflettività. L'albedo al geotessile è rimasta costante e pari a quella della neve a inizio giugno (circa 0.62); diversamente sul resto della superficie glaciale dove è diminuita, raggiungendo valori a fine stagione di circa 0,31 (corrispondenti ad un assorbimento di energia solare del 69%) e questo ha comportato una maggior fusione nivo-glaciale. Il progetto è stato reso possibile grazie alla collaborazione dell'azienda "Levissima" (la cui acqua nasce proprio in quei luoghi) ma anche grazie all'interessamento e al supporto di numerosi partner scientifici ed operativi, come il Comitato EV-K2-CNR di Bergamo, il CAI-Club Alpino Italiano (sez. Bormio), il Comune di Valdidentro (SO), la ditta Lsi-LASTEM di Settala (MI), che ha prodotto la stazione meteo.

Le operazioni sul campo sono state eseguite non solo dai ricercatori dell'Università, ma anche da laureandi, studenti, volontari e appassionati.

Purtroppo la riduzione dei ghiacciai alpini è un fenomeno che si sta accentuando soprattutto negli ultimi anni a causa del riscaldamento climatico in atto. Infatti, oltre l'80% dei ghiacciai ne sta manifestando visibili conseguenze. Oggi sono pochi gli interventi diretti a mitigare questi effetti e l'utilizzo del geotessile si è dimostrato uno dei più efficaci.

Nel prossimo numero uno dei fautori e realizzatori dell'iniziativa, il prof. Claudio Smiraglia ci racconterà questa meravigliosa "avventura" sul ghiacciaio Dosdè: tappe, possibili sviluppi e aneddoti di questa incredibile innovazione.



SPECIALE REPORTING ARPAC

DATI AMBIENTALI

Annuario dati ambientali
Campania 2007

ARIA

Qualità dell'aria. Monitoraggio
in Campania 2005-2007

ACQUA

Il monitoraggio in Campania.
Dati 2002-2006

RIFIUTI

Produzione e gestione
in Campania. Dati 2002-2007

SITI CONTAMINATI

La mappa delle zone
avvelenate in Campania

AGENTI FISICI

Il monitoraggio in Campania.
Dati 2003-2007

ATLANTE AMBIENTALE

Tutta la Campania in un click

INFORMAZIONE AMBIENTALE

La sfida della trasparenza
ambientale: politiche e strumenti





di Luciano **Capobianco**
Direttore Generale ARPAC

Introduzione

Uno dei compiti fondamentali dell'ARPAC risiede nella produzione, raccolta, elaborazione e comunicazione dei dati ambientali rilevati durante le attività effettuate sul territorio. La legge istitutiva, infatti, assegna all'Agenzia la realizzazione e gestione del Sistema Informativo Regionale Ambientale e la Regione Campania ha in passato assegnato ad essa anche il ruolo di Punto Focale Regionale per la rete SinaNet nazionale.

L'Agenzia dunque rappresenta un "hub" regionale non solo per i dati derivanti dalle attività di monitoraggio e controllo di propria competenza, ma anche di tutti quelli prodotti dagli enti ai quali le vigenti normative attribuiscono competenze in campo ambientale.

Questo ruolo centrale di ARPAC rappresenta un elemento fondamentale per la elaborazione dei prodotti del reporting; infatti, essere depositaria di tutte le informazioni di rilevanza ambientale consente all'Agenzia di poter effettuare tutte le elaborazioni necessarie a supporto di scelte di governo del territorio sostenibili dal punto di vista ambientale.

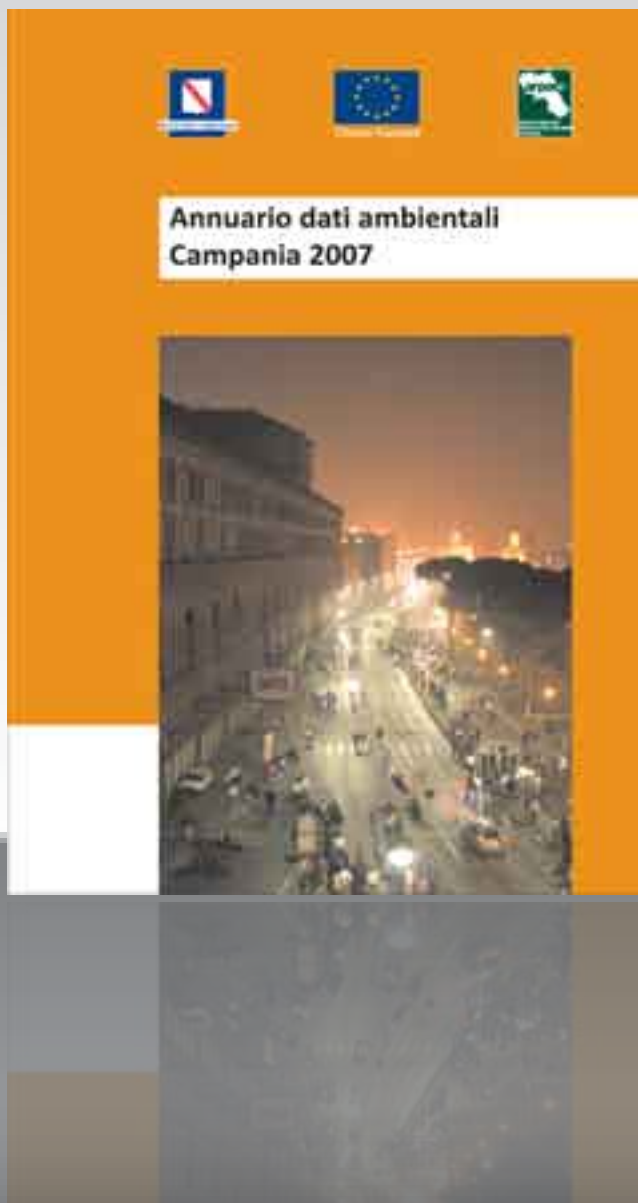
Con l'espressione "reporting ambientale" si individuano tutte quelle attività svolte da organismi di governo finalizzate a fornire informazioni circa l'attuazione di provvedimenti in materia ambientale previsti da

specifici strumenti normativi.

Nell'accezione più ampia, il reporting può essere inteso come comunicazione sull'ambiente; in questo senso, rappresenta il momento conclusivo di tutte le attività di monitoraggio, controllo, elaborazione, analisi e valutazione che costituiscono il sistema della conoscenza in campo ambientale.

La capacità di fornire informazione ambientale, negli ultimi anni, è notevolmente aumentata grazie ad una migliore collaborazione tra le varie agenzie, ai progressi nelle tecnologie per il monitoraggio e la sorveglianza ambientale, allo sviluppo della modellistica, alla rappresentazione cartografica dei dati.

Per la gestione operativa di questo importante ruolo, l'ARPAC ha realizzato dei report sulle principali tematiche ambientali di propria competenza, promossi attraverso l'organizzazione di convegni, seminari tematici e workshop al fine di diffondere, secondo quanto previsto dalle direttive comunitarie e dalla stessa legge istitutiva dell'Agenzia, l'informazione ambientale, curandone la diffusione capillare sia attraverso la distribuzione delle copie in formato cartaceo e su supporto informatico sia attraverso la pubblicazione delle sintesi dei prodotti realizzati sul sito web e sulla nostra rivista "Arpacampania Ambiente".



IN QUESTO VOLUME:

Aria

Agenti fisici

- Campi elettromagnetici
- Rumore
- Radioattività

Acqua

- Acque superficiali e sotterranee
- Acque marino-costiere

Biodiversità

Rifiuti

Siti contaminati

Attività ARPAC

Informazione e comunicazione ambientale



ANNUARIO DATI AMBIENTALI CAMPANIA 2007

III

Informare l'opinione pubblica e gli operatori decisionali per poter correttamente indirizzare la gestione e la salvaguardia del patrimonio ambientale è uno dei compiti istituzionali dell'ARPAC ed è il principio ispiratore dell'elaborazione e della diffusione dell'Annuario dei Dati Ambientali della Campania.

L'Annuario è una raccolta sistematica di indicatori e dati ambientali che l'ARPAC elabora attraverso le proprie molteplici attività; uno strumento fondamentale per descrivere accuratamente le condizioni quali-quantitative delle diverse matrici ambien-

tali e necessario a modificare l'approccio di una cultura emergenziale verso una cultura preventiva.

L'Agenzia regionale si è servita della propria esperienza in materia di monitoraggio e controllo per la formazione di una base di dati completa e coerente per il tipo di analisi effettuate sul campo.

La trasformazione dei dati in informazioni avviene attraverso l'applicazione del modello DPSIR (Determinati – Pressioni – Stato – Impatto – Risposta) definendo, individuando e costruendo opportuni indicatori ed indici ambientali.

L'Annuario è strutturato in capitoli corrispondenti alle diverse aree tematiche.

Per ogni capitolo, dopo una breve introduzione, è presente la caratterizzazione dei diversi indicatori ambientali attraverso la nomenclatura, successivamente, si fa invece riferimento agli obiettivi fissati dalla normativa, all'individuazione di dettaglio dell'area geografica studiata ed allo stato di fatto, con l'indicazione dell'eventuale raggiungimento o meno dell'obiettivo prefissato. Non manca, infine, l'indicazione del trend temporale del fenomeno studiato.





IN QUESTO VOLUME:

- Inquadramento normativo
- Interventi nella misura 1.1 P.O.R. Campania 2000-2006
- La qualità dell'aria con indicatori chimici: rete di monitoraggio
- La qualità dell'aria con indicatori chimici: sintesi dei risultati
- La qualità dell'aria con indicatori biologici: metodiche di controllo
- La qualità dell'aria con indicatori biologici: sintesi dei risultati



**Ubicazione delle
stazioni di
monitoraggio dell'aria**

IV



QUALITÀ DELL'ARIA 2005 - 2007

Il controllo dei parametri relativi alla qualità dell'aria rappresenta una delle principali attività istituzionali dell'ARPAC che gestisce la rete regionale di monitoraggio attraverso una serie di centraline dislocate sul territorio. Questo volume, che riassume su scala annuale i dati del triennio 2005-2007, affianca l'informazione puntuale diffusa quotidianamente dall'Agenzia attraverso il proprio sito web. Alcuni dati riportati evidenziano come, in Campania, si siano registrati trend in diminuzione delle concentrazioni di benzene e monossido di carbonio. Oltre all'utilizzo di indicatori chimici all'interno e nelle zone circo-

stanti gli impianti di trattamento rifiuti l'ARPAC ha messo a punto anche una rete di monitoraggio biologico dell'aria caratterizzata da:

- valutazione della qualità dell'aria nelle province campane di Napoli e Caserta tramite il valore dell'Indice di Biodiversità Lichenica
- valutazione delle concentrazioni atmosferiche di metalli in traccia mediante l'utilizzo di licheni epifiti come bioaccumulatori
- monitoraggio dell'ozono troposferico tramite l'utilizzo di piante di Nicotina tabacum valutando l'IDF (Indice di Danno Fogliare)

- monitoraggio sul territorio regionale degli aeroallergeni.

I dati grezzi scaricati manualmente o in automatico dalle stazioni di monitoraggio vengono elaborati dal software in tabelle su base giornaliera, mensile ed annuale. Il CRIA, Centro Regionale Inquinamento Atmosferico di ARPAC, provvede all'emissione di rapporti informativi sui livelli di inquinamento presenti sul territorio della regione Campania. I dati validati vengono poi trasmessi quotidianamente agli Enti che ne fanno richiesta, tra i quali la Regione Campania ed i Comuni capoluoghi di provincia.



L'acqua: elemento indispensabile per la vita sulla terra. Risorsa primaria per lo sviluppo delle attività umane e per la qualità stessa della vita che non può essere considerato soltanto un elemento da utilizzare e sfruttare, ma anche e soprattutto un patrimonio comune da ottimizzare e custodire.

Nella consapevolezza che il primo passo per la tutela è rappresentato dalla conoscenza, a livello europeo e nazionale sono state emanate normative che definiscono gli obiettivi di qualità per le acque, nonché i tempi e i metodi per la raccolta, l'elaborazione e la valutazione dei dati. In conformità con quanto previsto da queste e dalle norme tecniche, di concerto con il Ministero dell'Ambiente e con l'ISPRA, l'ARPAC svolge attività di monitoraggio e controllo di

acque superficiali, sotterranee, marino-costiere e di transizione per valutare lo stato della risorsa, le criticità esistenti e le tendenze evolutive nel territorio regionale. Questo volume raccoglie i risultati e le conseguenti valutazioni, ottenuti in sette anni di attività delle reti di monitoraggio, coordinate dalle Direzioni Tecnica e gestite dai Dipartimenti Provinciali competenti per territorio per tutte le attività tecniche relative ai campionamenti e alle analisi.

Gli interventi realizzati e descritti nella pubblicazione, sono stati effettuati anche grazie all'acquisto da parte dell'Agenzia di un innovativo battello oceanografico, all'ampliamento della rete di controllo delle acque interne superficiali e sotterranee e all'evoluzione tecnica del sistema di raccolta ed elaborazione dei dati.

V

■ IN QUESTO VOLUME:

INQUADRAMENTO NORMATIVO
INTERVENTI DELLA MISURA 1.1
P.O.R. CAMPANIA 2000-2006
ACQUE SUPERFICIALI
ACQUE SOTTERRANEE
ACQUE MARINO COSTIERE
ACQUE DI TRANSIZIONE

TABELLE e GRAFICI:

Acque Superficiali
Classificazione qualità acque superficiali
Rappresentazioni cartografiche stazioni di monitoraggio
Monitoraggio biologico (I.B.E.)

Acque Sotterranee

Risultati analitici
Risultati analitici (xls)

Acque Marino - Costiere

Quadro di unione
Monitoraggio ai sensi del D.Lgs. 152/06
Monitoraggio ai sensi della L. 979/82
Specie Fitoplanctoniche
Specie Zooplanctoniche

Acque di Balneazione

Rappresentazione cartografica dei comuni costieri
Provincia di Caserta
Provincia di Napoli
Provincia di Salerno

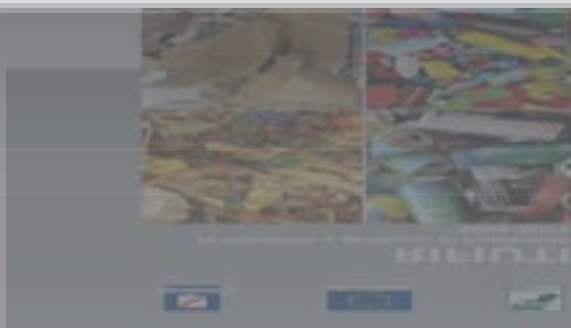
Acque di Transizione

Specie Fitoplanctoniche
Rappresentazione cartografica dei laghi costieri





RIFIUTI - PRODUZIONE E GESTIONE IN CAMPANIA 2002 - 2007



IN QUESTO VOLUME:

I principi della gestione dei rifiuti

- Inquadramento normativo
- La base informativa di riferimento
- I principi della gestione integrata

La produzione e la gestione dei rifiuti urbani in Campania dal 2002 al 2007

- La classificazione dei rifiuti
- Criticità nella contabilità dei rifiuti urbani
- La produzione regionale dei rifiuti urbani
- La raccolta differenziata 38
- I flussi del ciclo dei rifiuti urbani

La produzione e la gestione dei rifiuti speciali in Campania dal 2002 al 2005

- La produzione regionale dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi
- La produzione a livello provinciale
- Analisi della produzione per macrocategoria CER
- La produzione di rifiuti speciali per attività economica ISTAT
- La gestione dei rifiuti speciali in Campania

Le attività di ARPAC in materia di rifiuti

**Alcuni schemi
che riguardano
produzione e
flussi di
rifiuti in
Campania**



La realizzazione del Rapporto sulla produzione e gestione dei rifiuti in Campania tra il 2002 e 2007 è frutto della complessa attività svolta dall'ARPAC di archiviazione, validazione, elaborazione e analisi dei dati raccolti quale sezione regionale del Catasto rifiuti.

L'Agenzia è chiamata a svolgere numerose attività connesse al ciclo integrato dei rifiuti che nella nostra regione tra urbani e speciali ammontano a 7.000.000 di tonnellate: dai controlli in impianto per la verifica di conformità agli atti autorizzativi, ai sopralluoghi e campionamenti per caratterizzare i rifiuti su richiesta istituzionale; dalla verifica in conferenze di servizio della documentazione tecnica/progettuale degli impianti, alle attività di monitoraggio istituzionale (tutte attività enumerate e descritte nella pubblicazione).

Per garantire il necessario coordinamento tecnico dei dipartimenti ARPAC con i servizi competenti in materia ambientale delle amministrazioni (provinciali e comunali) e i Dipartimenti di prevenzione delle ASL, è stata prevista la costituzione di specifici Comitati Provinciali di Coordinamento.

Attualmente, la gran parte delle attività agenziali sono incentrate sul controllo e monitoraggio ambientale, ma l'ARPAC fornisce anche supporto per la pianificazione e la programmazione degli Enti Locali che recentemente hanno assunto numerose competenze in merito alla gestione del

ciclo dei rifiuti sia nel fronteggiare le situazioni emergenziali, sia nel pianificare le attività ordinarie.

Dopo la classificazione dei rifiuti in base alla normativa vigente, il volume riporta attraverso tabelle e grafici esemplificativi la produzione regionale dei rifiuti urbani con riferimento alle percentuali di raccolta differenziata per frazione merceologica, soffermandosi poi sulla produzione e la gestione dei rifiuti speciali pericolosi e non in Campania e sui flussi in entrata e in uscita degli stessi. Nello specifico: nel 2005 i quantitativi di rifiuti speciali dichiarati in gestione superavano di poco le 3.400.000 tonnellate. Di questi il 25% (circa 800.000 tonnellate) riguardavano operazioni di smaltimento definitivo oppure pretrattamenti chimici, fisici e biologici, il 61% (circa 2.000.000 tonnellate) interessava le operazioni di recupero ed il restante 15% (pari a circa 500.000 tonnellate) era da riferire ad operazioni di giacenza/stoccaggio ai fini del recupero o dello smaltimento, registrando, rispetto agli anni precedenti irrilevanti variazioni gestionali.

Analizzando separatamente i dati di gestione dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, dalla pubblicazione è emerso inoltre che i rifiuti non pericolosi sono destinati prevalentemente ad operazioni di recupero mentre quelli pericolosi vengono tendenzialmente smaltiti con operazioni di trattamento chimico-fisico-biologico o tramite l'incenerimento.

SITI CONTAMINATI IN CAMPANIA

■ IN QUESTO VOLUME:

Inquadramento normativo

Normativa nazionale

Il Decreto Legislativo n. 152 del 3 Aprile 2006

Il Decreto Legislativo n. 4 del 2008

Il POR Campania 2000-2006

Piano Regionale di Bonifica delle aree inquinate

Interventi di subperimetrazione, caratterizzazione e bonifica nei SIN

Interventi di caratterizzazione per le discariche pubbliche inserite nel censimento del PRB

I Siti di Interesse Nazionale

Napoli Orientale

Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano

Bagnoli Coroglio

Litorale Vesuviano

Pianura

Bacino Idrografico del Sarno

La Diossina in Campania

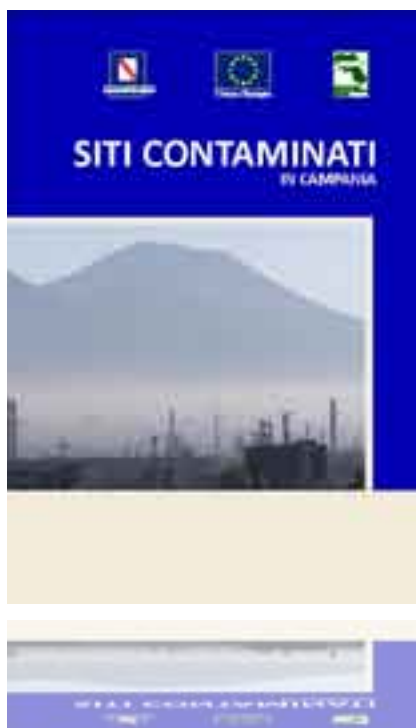
I PCB

Emergenza diossine in Campania

La caratterizzazione dei suoli nel comune di Acerra

Attività di monitoraggio in corso

Il CRSC



VIII



Le problematiche relative ai siti contaminati e alle conseguenti necessarie attività di bonifica del territorio rappresentano un'acquisizione relativamente recente nel nostro quadro normativo, infatti il tema delle bonifiche è stato regolamentato soltanto nel 1997 con il cosiddetto Decreto Ronchi. L'articolo 17 del primo citato D.Lgs. n. 22 del 1997, nel sancire il principio "chi inquina paga", afferma che: "chiunque cagiona, anche in maniera

accidentale, il superamento dei limiti, ovvero determina un pericolo concreto ed attuale di superamento dei limiti medesimi, è tenuto a procedere a proprie spese agli interventi di messa in sicurezza, di bonifica e di ripristino ambientale delle aree inquinate e degli impianti da cui deriva il pericolo di inquinamento". Dopo dieci anni, dall'avvio operativo del risanamento dei siti contaminati e in coerenza dei cambiamenti operativi introdotti dal D.Lgs. n.

3.3.3 La colmata

L'area di colmata, compresa tra il pontile nord ed il pontile sud dell'impianto siderurgico, è stata realizzata negli anni sessanta con il riempimento di circa 170.000 mq del litorale marino e di circa 50.000 mq di area originaria.



Figura 3.25 - La colmata (fonte: BagnoliFuture S.p.A.)

Nel 1999 sull'area di colmata sono state eseguite indagini geologiche e geochimiche. Le indagini hanno comportato l'esecuzione di rotaggi, che hanno interessato i riporti e i sedimenti insaturi, l'installazione di 9 piezometri e l'esecuzione di analisi chimiche su riporti e sedimenti.

Nel 2000 è stata eseguita una seconda campagna di indagini che ha interessato i riporti ed i sedimenti saturi, tramite esecuzione di ulteriori 8 piezometri ed esecuzione di analisi chimiche.

I risultati analitici hanno evidenziato una contaminazione dei riporti dovuta prevalentemente alla presenza di arsenico al di sopra dei limiti, mentre i sedimenti insaturi presentano contaminazioni da arsenico, vanadio e zinco. Nei terreni saturi è stato riscontrato inquinamento da idrocarburi, IPA, arsenico, vanadio, stagno e zinco. Le acque di falda di colmata presentano contaminazione diffusa dovuta ad idrocarburi.

Siti di Interesse Nazionale

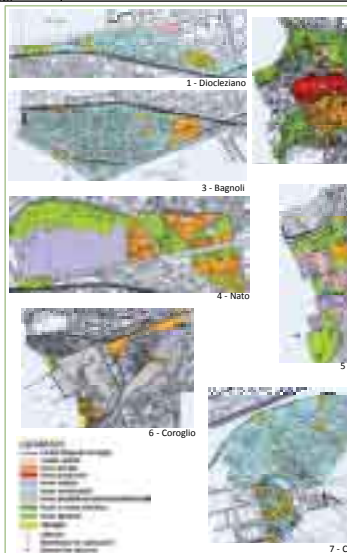


Figura 3.26 - Aree pubbliche suddivise in ambiti (fonte: Piano di Caratterizzazione delle Aree redatto da BagnoliFuture S.p.A.)

112 Siti contaminati in Campania



Figura 3.29 - Siti potenzialmente inquinati

3.4.4 Attuazione degli interventi

La situazione dello stato di attuazione degli interventi vede nel SIN la seguente situazione.

Aree private

Nella figura 3.31 si riporta lo schema riepilogativo, riferito ai 365 siti privati censiti, dello stato di avanzamento dell'iter procedurale ai sensi del Titolo V del D.Lgs. n. 152 del 2006.

Siti di Interesse Nazionale

131

152/2006, il report realizzato dall'ARPAC, traccia un quadro della situazione campana degli ultimi anni, rendendo disponibili i dati delle attività.

Nella regione Campania sono presenti ben 6 dei 55 siti contaminati di interesse nazionale censiti in Italia (circa il 10%), Napoli Orientale, Litorale Domitio-Flergreo e Agro Averzano, Bagnoli-Coroglio, Litorale Vesuviano, Bacino idrografico del Fiume Sarno e Regi Lagni.

A questi bisogna aggiunge-

re numerose aree di interesse locale e diverse zone interessate dalla presenza di rifiuti e discariche soprattutto abusive e spesso anche pericolose.

I siti potenzialmente inquinati sul territorio regionale caratterizzati da attività produttive, (discariche e abbandono incontrollato di rifiuti) sono in totale 2551, mentre per l'anagrafe il dato si ferma a 48.

“Per ottimizzare la qualità degli interventi tecnici ed analitici, rafforzando nel contempo le attività in que-

sto settore – ha affermato Capobianco - l'ARPAC ha proceduto ad una riorganizzazione interna basata sulla centralizzazione delle attività di laboratorio, di quelle tecniche e di studio connesse alle problematiche specifiche, in un polo di alta specializzazione: il centro regionale siti contaminati (CRSC)”.

“I dati, proposti per la prima volta in forma organica in questo volume – ha sottolineato Capobianco – rappresentano il risultato del costante lavoro svol-

to da ARPAC e rafforzato dalla programmazione regionale dei fondi europei, ma anche il solido punto di partenza per portare a compimento il risanamento del nostro territorio”.

L'Agenzia ha predisposto il Piano Regionale di Bonifica (PRB) della Campania che prevede l'anagrafe dei siti da bonificare ed il censimento dei siti potenzialmente inquinati fino al 2005, riportando nella pubblicazione presentata i dati per le cinque province.



IN QUESTO VOLUME:

INQUADRAMENTO NORMATIVO

**MONITORAGGIO DEI CAMPI
ELETTROMAGNETICI SUL TERRITORIO
DELLA REGIONE CAMPANIA**

Attività di controllo e monitoraggio
inquadramento normativo

**MONITORAGGIO DELL'INQUINAMENTO
ACUSTICO SUL TERRITORIO DELLA
REGIONE CAMPANIA**

Attività di controllo
inquadramento normativo

**MONITORAGGIO DELLA
RADIOATTIVITA' SUL TERRITORIO
DELLA REGIONE CAMPANIA**

Controllo, monitoraggio
e sperimentazione



Le tematiche legate ai fenomeni fisici risultano di grande interesse e hanno spesso prodotto nei cittadini notevoli preoccupazioni relativamente ai rischi per la salute e l'ambiente": il direttore generale dell'ARPAC Luciano Capobianco sottolinea l'attenzione verso le fonti di inquinamento che hanno forse il più forte imprinting antropico.

La crescente domanda di energia elettrica e di comunicazione ha prodotto un sostanzioso aumento delle sorgenti elettromagnetiche: nuovi e più potenti elettrodomesti e continue installazioni di stazioni radio base per la telefonia mobile hanno fatto sì che la concentrazione di campi elettromagnetici nell'ambiente sia in crescita esponenziale, con tutti i relativi rischi per la salute umana.

Il controllo delle emissioni acustiche generate da praticamente tutte le attività umane, poi, è divenuto un compito fondamentale per garantire ai cittadini un adeguato livello di qualità della vita ma anche di salvaguardia della salute. Considerazione, questa, suffragata dal fatto che l'inquinamento acustico rappresenta la problematica ambientale che è più oggetto di richieste di intervento e di controllo da parte dei cittadini.

Meno percepibile, ma sicuramente molto più pericoloso, è l'inquinamento da radiazioni ionizzanti che può causare, a lungo termine, effetti biologici sugli esseri viventi interagendo con il DNA delle cellule.

"Questo volume – afferma Capobianco – rende disponibili i dati relativi a cinque anni di misure effettuate dall'Agenzia, che tracciano un quadro rigoroso e completo della situazione in Campania".

L'Atlante ambientale interattivo regionale è uno strumento per la visualizzazione delle informazioni e dei dati ambientali, utilizzati per la stesura dei Report tematici pubblicati dall'ARPAC nell'ambito dell'intervento Reporting Ambientale e Stato dell'Ambiente.

Esso rappresenta la sintesi di un percorso che consente di realizzare un sistema conoscitivo strutturato per dare, in modo diretto e leggibile, le informazioni sulla situazione ambientale ai cittadini, Istituzioni, Enti e addetti ai lavori.

L'Atlante, sviluppato in ambiente web GIS, consultabile in internet ma anche su un personal computer con un cd di instal-

lazione, riporta le carte tematiche della Campania per quanto attiene: l'acqua (balneabilità, classificazione dello stato acque sotterranee, qualità delle acque superficiali) gli agenti fisici (misure e monitoraggio campi elettromagnetici e rumore), l'aria (monitoraggio qualità), il monitoraggio diossine (piani di controllo e sorveglianza), la natura (SIC-ZPS), i rifiuti (produzione e raccolta differenziata), i siti contaminati (di interesse nazionale) e il suolo (aree urbane, utilizzazione agricola del territorio e così via).

Le informazioni testuali, iconografiche e numeriche rivolte agli utenti, si basano sulle attività tecnico-scientifiche delle

strutture dell'ARPAC ed i dati prodotti sono il risultato di anni di lavoro.

L'Atlante è di semplice consultazione. L'interrogazione dei dati è basata sul livello amministrativo comunale. Per ciascun settore tematico i risultati disponibili sono quelli previsti dalla normativa tecnica, quindi, per alcune mappe il dettaglio è per singolo comune, per altre di unità territoriale ambientale significativa (corso d'acqua, corpo idrico, agglomerato urbano, etc.). E', comunque, sempre possibile la navigazione multiscale su base geografica finalizzata ad esplorare l'intera Regione o porzioni del territorio regionale identificate interattivamente.

ATLANTE AMBIENTALE INTERATTIVO



XI

CONTENUTI DEL CD-ROM:

ACQUA

- Acque marino-costiere e di balneazione
- Acque sotterranee
- Acque superficiali

AGENTI FISICI

- Campi Elettromagnetici
- Rumore

ARiA

- Qualità dell'Aria

MONITORAGGIO DIOSSINE

- Piani di Monitoraggio

NATURA

- SIC-ZPS

RIFIUTI

- Produzione totale rifiuti
- Raccolta differenziata
- Frazione organica rispetto alla raccolta differenziata
- Produzione procapite

SITI CONTAMINATI

- Siti di Interesse Nazionale

SUOLO

- Uso del suolo

Le attività di informazione e comunicazione ambientale rappresentano strumenti finalizzati a favorire il pieno e consapevole esercizio da parte dei cittadini dei diritti riconosciuti dalla Convenzione di Aarhus, che hanno trovato piena attuazione in Italia con il D.Lgs. n. 195/2005.

Il ruolo demandato al sistema delle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente, infatti, espone e coinvolge ampiamente l'ARPAC quale depositaria di dati, informazioni e conoscenza.

Il principale obiettivo che l'Agenzia ha inteso perseguire in questi anni è stato quello di realizzare miglioramenti organizzativi e procedurali capaci di offrire risposte sempre più efficaci ai bisogni informativi ambientali. Il trend positivo nella produzione delle "unità editoriali di informazione" è il frutto di scelte strategiche fi-

nalizzate alla realizzazione di prodotti informativi periodici, che rendono possibile una costante relazione con i pubblici di riferimento. La strutturazione di procedure di "ascolto", quali l'analisi delle pagine web maggiormente visitate e delle e-mail in arrivo, ha permesso inoltre di porre solide basi per un sistema di emissione informativa che registri e venga influenzato da un ritorno di informazioni dall'esterno, oltre che dalle capacità produttive interne. Intorno a questo obiettivo prioritario si sono snodate, in stretta sinergia, tutte le azioni di diffusione e divulgazione realizzate.

La comunicazione istituzionale rappresenta senza dubbio una funzione relativamente giovane all'interno della Pubblica Amministrazione, con un forte potenziale innovativo che costringe gli apparati organizzativi

a ridefinirsi in ragione delle nuove necessità istituzionali. Si tratta di un processo complesso, che si sta ancora faticosamente realizzando in tutto il nostro Paese. Poiché i necessari investimenti in competenze, tecnologie e adeguamenti organizzativi stentano a compiersi ormai da qualche anno, le risorse pubbliche disponibili per le attività di comunicazione sono costantemente in diminuzione.

Certamente le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione rappresentano un'opportunità strategica per le Amministrazioni Pubbliche, permettendo l'apertura di nuovi canali di passaggio informativo. La dematerializzazione dei prodotti di diffusione informativa costituisce la strada, già in via di sperimentazione in ARPAC, foriera delle maggiori opportunità di sviluppo futuro.



COMUNICAZIONE AMBIENTALE

XII



ARPA LAZIO

Il grande sforzo dell'Agenzia per fronteggiare le emergenze

di Giulia Martelli

Il nostro consueto viaggio attraverso le Arpa d'Italia ci porta in una delle regioni più interessanti dal punto di vista storico-artistico della nostra penisola: il Lazio, che occupa 17.203 km² di territorio italiano estendendosi dagli Appennini al mar Tirreno e caratterizzandosi per una notevole eterogeneità morfologica con prevalenza di zone montuose (26,1%) e collinari (54%). La zona di Roma, capoluogo e capitale, è occupata dall'Agro Romano che continua verso meridione, seguendo la linea costiera, nell'Agro Pontino che fino alla bonifica operata dal 1930 al 1940 era ricoperto da paludi. La costa laziale è molto regolare, bassa e sabbiosa; nonostante questo, sono presenti delle "sporgenze" come il Capo Linaro a sud di Civitavecchia, la foce del Tevere, il promontorio di Anzio e Nettuno, il Monte Circeo ed il promontorio di Gaeta, in prossimità del confine con la Campania. Proprio davanti a Gaeta si trova poi l'Arcipelago Pontino, composto da sei piccole isole tutte di origine vulcanica. Ovviamente, come in quasi tutte le regioni incontrate sinora, le problematiche che Arpa Lazio si trova a fronteggiare ogni giorno derivano dalla dannosa e talvolta sconsiderata azione antropica, tra queste: inquinamento dell'aria ed emissioni in atmosfera, inquinamento idrico e gestione dei rifiuti (questione, quest'ultima, ancora scottante ed irrisolta e che ha portato nel 1999 al commissariamento dell'intero territorio regionale e successivamente dell'Agenzia stessa).

ISTITUZIONE DELL'AGENZIA

Arpa Lazio è stata istituita con legge regionale n. 45 del 06.10.1998, ed è operativa dall'aprile 2000.

L'Assessorato all'Ambiente Regionale ha

identificato in essa uno strumento essenziale per lo sviluppo di strategie e programmi mirati al raggiungimento delle proprie finalità istituzionali, riconoscendole un ruolo di supporto tecnico-scientifico tanto nelle attività di controllo e monitoraggio ambientale, quanto in quelle di valutazione ed attuazione di progetti in campo ambientale, nonché di informazione e formazione ambientale.

Tali funzioni vengono svolte dall'Agenzia, oltre che in attuazione alle previsioni istitutive ed alle successive attribuzioni legislative, assicurando la piena coerenza alle linee di indirizzo dell'Assessorato stesso, individuate di fatto negli obiettivi annuali e pluriennali assegnati ad essa in relazione alle esigenze sia della Regione sia degli altri interlocutori istituzionali e non. Arpa Lazio si compone di una struttura centrale complessa in quanto composta da: divisioni, unità, staff e uffici e di Sezioni provinciali coincidenti con i capoluoghi di provincia.

ATTIVITÀ DI ARPA LAZIO

Le attività dell'Agenzia vengono realizzate per obiettivi, linee di azione e prodotti, dalle strutture centrali e provinciali in forma coordinata, sulla base di un documento di gestione aziendale che ridistribuisce coerentemente le risorse e attraverso criteri che garantiscono la perseguibilità degli obiettivi, la realizzabilità dei prodotti e l'omogeneità degli interventi. Al fine di garantire un efficace svolgimento delle attività strategiche, programmatiche ed organizzative del direttore generale, quest'ultimo si avvale di un importante strumento: la conferenza di direzione (paragonabile al Comitato consultivo di Arpac). L'Agenzia, sulla base della programmazione della Regione Lazio, svolge: attività di supporto tecnico-scientifico in materia ambientale

per Regione, Province, Comuni, Comunità Montane e Aziende Sanitarie Locali, attività di monitoraggio delle matrici ambientali, attività di vigilanza e controllo sul rispetto della normativa ambientale, attività di diffusione dell'informazione e di promozione della qualità ambientale gestendo i processi e le attività secondo il proprio sistema qualità, con particolare attenzione alle attività di prova e alla cura delle apparecchiature.

LA BIBLIOTECA AMBIENTALE DI ARPA LAZIO

La Biblioteca ambientale di Arpa Lazio, raccoglie la produzione bibliografica sulle tematiche ambientali e mette a disposizione di tutti i cittadini un vasto e aggiornato patrimonio documentario sia italiano che straniero.

È aperta al pubblico dal lunedì al venerdì dalle ore 9:00 alle ore 13:00, il martedì e il giovedì anche dalle 14:30 alle 17:00.

**Sede: Via delle Fontanelle snc
02100 RIETI tel. 0746.27.22.28
biblioteca@arpalazio.it**

CONTATTI ARPA LAZIO:

Via Boncompagni, 101- 00187 ROMA
Commissario straordinario: Corrado Carruba
Tel. +39 06 48054211
Fax +39 06 4805.4230
E-mail: rappresentanza@arpalazio.it

Leopold e Wolfgang Amadeus Mozart a Napoli

DALLE LETTERE DI LEOPOLD MOZART ALLA
MOGLIE MARIA ANNA PERTL

Napoli il 5 giugno 1770

[...]

Ti basterà sapere che, grazie a Dio, non ci manca nulla di ciò che ci serve per proseguire i nostri viaggi in modo onorevole. Una delle cose più belle è il passeggio quotidiano, dove alla sera fin dopo l'Ave Maria la Noblesse viene portata a passeggio in qualcosa come un centinaio di carrozze alla Strada Nuova e al Molo. Spesso vi partecipa anche la regina, di sicuro tutte le domeniche e i giorni di festa. Siccome questa passeggiata è in riva al mare, allora, se partecipa la regina dalle navi si sparano salve per salutare la regina quando passa, e le carrozze sostano silenziosamente a destra e a sinistra. Poi appena si fa sera, a tutte le carrozze vengono accese le fiaccole, per fare una specie di illuminazione. Noi vi partecipiamo tutti i giorni e ogni volta veniamo serviti da una carrozza padronale, così

abbiamo sempre due fiaccole, cioè il servitore dei padroni ha la sua fiaccola, e altrettanto il nostro servitore, che ha la sua. Ciò non è però una grossa spesa, poiché qui le fiaccole costano poco e qualche carrozza è servita con quattro fiaccole portate quindi da quattro servitori. S[ua] M[ae]stà la regina ci saluta ogni volta con particolare benevolenza.

[...]

Aggiunta di Wolfgang Amadeus Mozart a sua sorella Nannerl:

L'opera che si dà qui è di Jomelli [sic], è bella, ma troppo seria e all'antica per il teatro, la De Amicis canta in modo impareggiabile, come anche l'Aprile, il quale ha cantato a Milano, i balli sono miserabilmente pomposi, il teatro è bello, il re ha avuto un'educazione grossolana alla napoletana, e all'opera sta in piedi tutto il tempo su uno sgabello per sembrare un po' più alto della regina, la regina è bella e gentile, sul molo (che è una passeggiata) mi avrà salutato sicuramente sei volte nel più cortese dei modi. I signori ogni

di Lorenzo Terzi

Nel 1988 il musicologo napoletano Domenico Antonio D'Alessandro ricevette l'incarico di identificare alcuni personaggi sconosciuti ritratti in una coppia di quadri settecenteschi di ambientazione partenopea, acquistati pochi anni prima dalla Scottish National Portrait Gallery di Edimburgo. La galleria scozzese si era decisa ad acquisire quei dipinti poiché le persone ivi ritratte, la cui identificazione poteva essere data per certa, erano davvero illustri: Henry Mackenzie, Lord Fortrose e il suo grande amico Sir William Hamilton. Successivamente, in uno dei due quadri - rappresentante una scena di scherma - James Holloway, allora vicedirettore della Scottish National Portrait Gallery, riconobbe il musicista Niccolò Jommelli. Nell'altra scena, raffigurante un concerto, Holloway riuscì a identificare solo sir William Hamilton, mentre non fu in grado di svelare le identità degli strumentisti ritratti.

Messosi all'opera, D'Alessandro, con enorme emozione, ravvisò subito nella fisionomia dei due personaggi ritratti sullo sfondo di quest'ultimo quadro, "il più anziano al clavicembalo e il più giovane alla spinetta 'ottavina' triangolare", i Mozart,

padre Leopold e figlio Wolfgang Amadeus. La sua attenzione venne attirata soprattutto dalla raffigurazione di Wolfgang adolescente seduto alla spinetta; questa scena, evidentemente, fu realizzata durante il viaggio napoletano che i due Mozart intrapresero nel 1770. D'Alessandro espone il risultato della sua indagine nel corso del convegno internazionale «La musica a Napoli e a Vienna nell'età di Mozart», organizzato dall'Università degli studi di Napoli "Federico II", dal Centro di ricerche musicali "Francesco Florimo", dalla SIdM (Società Italiana di Musicologia) e dal CIDIM (Comitato Nazionale Italiano Musica). Più recentemente, nel 2006, il musicologo ha preso spunto dalla sua sensazionale ricerca per scrivere un libro sul soggiorno di Leopold e Wolfgang Amadeus Mozart a Napoli, con un'appendice di lettere scritte da Leopold Mozart a sua moglie e contenenti alcune postille del giovane figlio-prodigio indirizzate alla sorella Nannerl. Il volume, edito da Grimaldi con la presentazione della musicologa americana Marita Petzoldt McClymonds e della giornalista del «Mattino» Donatella Trotta, costituisce anche un esempio significativo di storia della "letteratura di viaggio" nella Napoli capitale del Regno del Sud, i cui vizi e le cui virtù non sfuggi-

sera ci mettono a disposizione le loro carrozze per andare con loro sul molo. Domenica siamo stati invitati al ballo, che ha dato l'ambasciatore francese.

Napoli il 9 giugno 1770

[...]

Difficilmente potremo ricevere qui una tua lettera di risposta alla mia prima da Napoli; resto ancora fermo nell'opinione di partire o il 16 con il Procaccio, o il 20 con la posta. [...] In un certo senso, è un peccato che non possiamo restare qui più a lungo, perché durante l'estate qui ci sono diverse cose belle da vedere; e di settimana in settimana si assiste ad un continuo ricambio di frutta, ortaggi e fiori. La posizione del luogo, la fertilità, la vivacità, le rarità ecc.: cento cose belle rattristano la mia partenza da Napoli.

Napoli, il 16 giugno 1770

[...]

Siamo ora occupati a vedere tutto il possibile. Il

13, giorno di Sant'Antonio, non avresti mai pensato di cercarci a mare. Alle cinque del mattino siamo andati in carrozza a Pozzolo, e qui siamo giunti prima delle sette, ci siamo messi in una barca e siamo andati a Baja, dove stanno i bagni di Nerone, le grotte sotterranee della Sybilla cumana, il Lago d'Averno, il Tempio di Venere, Tempio di Diana, il Sepolchro d'Agripina [sic], i campi Elisei o Campi elisi, il Mare morto, dove era nocchiero il Caronte, la piscina mirabile, e le Cente Camerelle ecc. Al ritorno abbiamo visto molti bagni antichi, templi, stanze sotterranee ecc.; il monte nuovo, il monte gauro, il molo di Pozzoli, il Colisseo, la Solfatarà, l'Astroni, la grotta del Cane, e il lago di Agnano ecc. ma soprattutto la grotta di Pozzuoli, e la tomba di Virgilio. La grotta di Pozzuoli è come la nostra Porta nuova; solo che impiegammo otto minuti per attraversarla essendo lunga 344 canne. Oggi a mezzogiorno siamo stati a mangiare sulla collina di S. Martino presso i Certosini, e dopo pranzo abbiamo visto tutte le cose particolari e

preziose di questo luogo, e abbiamo ammirato il panorama. Lunedì e martedì ecc. osserveremo il Vesuvio un po' più da vicino, ammireremo le città dissotterrate Pompei ed Ercolano, e le rarità rinvenute, Caserta, ecc. e vedremo Capo di Monte ecc.

[...]

Per vedere tutte queste cose particolari bisogna avere sempre con sé una fiaccola, poiché molte di esse si trovano sotto terra. Io e il Wolfgang eravamo soli soletti con il nostro servitore. Ci accompagnavano sei marinai e il Cicerone, che non poterono nascondere il proprio stupore nel vedere il Wolfgang, giacché i due vecchi marinai incanutiti spiegarono che non avevano mai visto un ragazzo così giovane in questo luogo, venuto qui per vedere le antichità.

Domenico Antonio D'Alessandro, I Mozart nella Napoli di Hamilton. Due quadri di Fabris per Lord Fortrose (in appendice le lettere da Napoli), presentazione di Marita Petzoldt McClymonds e Donatella Trotta, Napoli, Grimaldi & C. Editori, 2006.

rono agli occhi attenti dei due Mozart. Dall'opera di D'Alessandro apprendiamo, dunque, che Leopold e Wolfgang, lasciata Roma martedì 8 maggio 1770, dopo alcune tappe a Marino, Terracina, Sessa Aurunca e Capua, giunsero a Napoli la sera del 14 maggio, ospitati per due notti dai padri Agostiniani in una casa appartenente al convento di San Giovanni a Carbonara. In seguito i due presero alloggio nell'appartamento di una tale "Sig.ra Angiola", che avevano prenotato direttamente da Roma.

La prima visita ufficiale dei due Mozart a corte sarebbe dovuta avvenire il 18 maggio a Portici, residenza primaverile di Ferdinando IV di Borbone e di Maria Carolina. Leopold e Wolfgang avrebbero dovuto incontrare il potente ministro Bernardo Tanucci, che però fu irreperibile. In compenso, la sera stessa padre e figlio ebbero il privilegio di essere affabilmente accolti "nel più raffinato circolo intellettuale ed artistico esistente a Napoli": la dimora di Lord William Hamilton. Qui Wolfgang tenne il suo primo, apprezzatissimo concerto napoletano.

Due giorni dopo, Leopold e Wolfgang tentarono nuovamente di incontrare Tanucci, anche questa volta invano; tuttavia la moglie del ministro, forse mortificata

dall'indisponibilità del consorte, "prestò ai due sfortunati ospiti stranieri il proprio maggiordomo, don Carlino, per guidarli nella visita della città e dei luoghi più famosi del circondario", tra un impegno musical-mondano e l'altro. Anche di questo secondo "sgarbo", tuttavia, i Mozart ebbero modo di consolarsi, grazie all'amicizia - nata nel 1766 a Lione - con il ricco banchiere Frédéric Robert Meuricoffre, che Leopold, come attesta una sua lettera alla moglie, aveva incontrato a Napoli casualmente, per strada, il 17 maggio precedente. Meuricoffre - afferma D'Alessandro - è senz'altro il personaggio più presente nelle missive scritte dai due Mozart nel corso del loro soggiorno napoletano. Con lui, infatti, Leopold e Wolfgang andarono a vedere un'opera buffa il 21 maggio; al suo sarto personale ricorse il giorno successivo; pranzarono almeno una volta a casa sua, dove ricevettero in dono "...una bella raccolta di lava del Vesuvio, non della lava che chiunque può facilmente procurarsi: bensì pezzi scelti con la descrizione dei minerali contenuti in essi". Ancora Meuricoffre fu presente al momento della partenza dei due Mozart da Napoli, offrendo a entrambi "le più grandi prove di amicizia".

Queste attenzioni ricompensarono i due

musicisti della mancata introduzione a corte, forse causata da un'errata gestione delle lettere commendatizie da parte di Leopold. Sta di fatto che, ben presto, i Mozart si resero conto che era meglio scordarsi del concerto al cospetto dei sovrani e accontentarsi, come scrisse Wolfgang, "dei gran sorrisi e dei saluti cortesi della regina, «schön und höflich» («bella e gentile»), quando la incontravano nelle passeggiate a Mergellina".

Nell'ultima settimana trascorsa a Napoli, Leopold e Wolfgang vennero finalmente allietati dal bel tempo, che si era fatto insolitamente attendere: si dedicarono, così, al turismo, compiendo escursioni alle pendici del Vesuvio, a Pompei, Ercolano, Caserta, Pozzuoli, Baia e nei Campi Flegrei. Ormai, però, i motivi che avevano spinto Leopold a raggiungere la capitale del Mezzogiorno insieme con il figlio potevano dirsi esauriti. Dopo soli quarantadue giorni di permanenza, il 25 giugno 1770, i Mozart ripresero la via di Roma, ancora una volta aiutati dal fido amico Meuricoffre, che cambiò loro, alle migliori condizioni di valuta, i 125 ducati rimasti dei guadagni napoletani "in monete di altri Stati, più utili al prosieguo del viaggio in Italia".



Il Castello di Arechi II

tra leggenda, storia e archeologia

Chi giunge a Salerno da nord, oltre alla luminosa visione del mare con il porto e il lungomare ornato di palmizi, non può fare a meno di ammirare, guardando verso l'alto, il castello di epoca longobarda che, dominando dall'alto la città, si erge al centro del monte Bonadies, che vuol dire "buongiorno", così denominato perché illuminato per primo dal sorgere del sole.

Nell'VIII secolo d.C., quando il principe longobardo Arechi II trasferì la capitale del ducato da Benevento a Salerno, eletto poi a principato, nella sua opera di rifondazione della città volle costruire arroccato sul monte Bonadies il castello, che da lui derivò il toponimo più ricorrente di "Castello di Arechi", pur non mancando, nel corso dei secoli, altre denominazioni tra cui la più curiosa è quella di "il castellaccio".

La struttura fortificata, che nell'intenzione del principe longobardo doveva essere "imprendibile", sfruttò in parte le preesistenti opere attribuibili a diverse fasi costruttive, la più antica delle quali, secondo recenti ipotesi, risalente a una struttura goto-bizantina e non al castrum romano come si è ritenuto per molti anni. I ritrovamenti archeologici nell'area dove si erge il castello e nel castello stesso hanno rivelato, tuttavia, che il sito era certamente frequentato in epoca romana, ma che, a quel tempo non esisteva alcuna fortificazione, costruita invece, molto probabilmente, dal generale Narsete nel VI secolo d.C., all'epoca della guerra greco-gotica.

Con l'avvento di Arechi II alla guida del ducato salernitano, la fortificazione di epoca bizantina divenne castello e, allo stesso tempo, residenza signorile; entro le sue mura avvennero storici incontri culturali e letterari, ma esso fu anche teatro di lotte e assedi, oltre che prigione. La notizia del Castello di Arechi utilizzato come prigione nel 1046 proviene da Amato di Montecassino, monaco benedettino, che tra l'altro descrive nella sua "Storia dei Normanni" l'assedio e la presa di Salerno da parte di Roberto il Guiscardo, il quale sconfisse l'ultimo principe longobardo, Gisulfo II, arroccatosi con la famiglia nelle mura del castello, preso per mancanza di

viveri. Secondo una leggenda invece, il Guiscardo avrebbe saputo di un passaggio segreto che collegava il castello al Forte San Giuseppe detto in seguito Forte del o La Carnale, una roccaforte costruita presso la foce del fiume Irno nel 1563 dal viceré Parafan de Rivera, per difendere la città dagli attacchi saraceni provenienti dal mare.

Il castello, già inserito da Arechi II in un più articolato sistema difensivo urbano, in questo periodo avrebbe subito i primi ampliamenti e le prime modifiche che si sarebbero susseguite anche in epoche successive, con l'avvento delle diverse dinastie regnanti. Con i Normanni, dopo la conquista di Salerno da parte di Roberto il Guiscardo, fu coniata la celebre moneta "Opulenta Salernu" dove appare la prima immagine del castello, con la rappresentazione delle fortificazioni urbane irradiate dalla torre centrale, detta all'epoca "Turris maior" poi Torre Mastra, che rappresenta la parte più antica della fortezza e dove sono stati ritrovati blocchi murari risalenti al VI secolo d.C. Merita un cenno anche un'altra torre, poco lontana dal castello, detta "Bastea" o "Bastiglia", con funzioni e di avvistamento, che secondo una leggenda avrebbe ispirato l'ambientazione della "Ricciarda", una tragedia del poeta Ugo Foscolo. Dopo un periodo di trascuratezza e di danneggiamento del castello alla fine della dominazione normanna, in epoca sveva l'imperatore Federico II nel 1230 dispose che esso venisse riparato e ripristinato, conferendogli nuovamente la sua antica vitalità.

Successivamente anche gli Angioini e gli Aragonesi avrebbero provveduto a riparare, fortificare, ampliare e dotare di munizioni e di viveri il castello; Carlo I ad esempio dispose di "stipare munizioni e provviste per un anno e tre mesi" e di "costruire macchine da guerra e trabocchetti" ("Controcampo civitas", *Passeggiate nella storia*, 22, il Castello di Salerno, rubrica a cura di Silvano Ripoli e Velia Tancredi, a. XVII, 11, 15 lug. 2008, p. 5), e rese castellano Giovanni Pagano, mentre Carlo II dispose opere di restauro soprattutto alle torri. Il "Castello di Arechi" fu concesso da Giovanna II a Giordano Colonna; durante il regno aragonese, fu possesso prima di Felice Orsini poi della

potente famiglia Sanseverino e infine di Nicola Grimaldi, prima di divenire proprietà del demanio insieme con l'intera città nel XVI secolo. Fu proprio durante il Vicereame spagnolo che il castello, restaurato da Don Pedro de Toledo, entrò a far parte di un ampio sistema difensivo, insieme con una serie di fortificazioni e torri costruite al tempo del viceré Parafan de Ribera, che avevano la funzione principale di difendere le coste dagli attacchi saraceni che in quell'epoca imperversavano sui mari. La fortezza avrebbe partecipato a diverse battaglie divenendone teatro, come quella del 1648 contro i Francesi comandati da Tommaso di Savoia, e durante la Repubblica del 1799. Successivamente, il castello, che già aveva perso la sua importanza come struttura militare, nel 1815 divenne proprietà del Governo e poi passò a privati. Esso fu utilizzato come base dai carbonari per le loro riunioni; nel 1828 sembra che essi abbiano progettato dentro le sue mura l'insurrezione popolare cilentana, depositando armi e chiamando a raccolta i rivoltosi. L'abbandono del castello si protrasse soprattutto dopo l'Unità d'Italia; molto tempo dopo fu acquistato dall'amministrazione provinciale di Salerno che iniziò un lungo percorso di recupero della struttura, fin dal 1954, anno di un'alluvione, dotandola di moderne apparecchiature e di strutture per lo svolgimento di congressi e incontri, destinandola inoltre a sede del Museo Storico Salernitano, dove sono custoditi reperti archeologici provenienti dagli scavi, come armi e oggetti metallici, ceramica, distinta in quella cosiddetta a "bande rosse", ceramica "graffita", ceramica "invetriata", "spiral ware" caratterizzata da decorazioni a spirale, "protomaioica" e "maioica". Il Museo conserva anche reperti in vetro e monete, tra le quali si segnalano 34 denari d'argento provenienti dalla zecca di Rouen, una delle capitali della Normandia, coniate tra l'XI e il XII secolo, e un gruppo di 21 tarì d'oro provenienti da Palermo o Messina datati tra l'XI e il XII secolo.

Oggi il Castello di Arechi rappresenta uno dei più rilevanti beni storici di Salerno, importante attrattiva turistica e luogo multiculturale gestito da una cooperativa di giovani (www.ilcastellodiarechi.it).

Le Atmospheric brown clouds (Abc), ovvero le nubi marroni, rappresentano una delle minacce più gravi per l'equilibrio climatico del nostro pianeta. Non solo. Il mondo scientifico internazionale è concorde nell'affermare che il fenomeno, purtroppo in espansione, oltre a compromettere la salute umana, danneggia l'agricoltura e accelera lo scioglimento dei ghiacciai, con le immaginabili conseguenze in termini di sicurezza alimentare e idrica per le popolazioni coinvolte. La formazione delle nuvole scure avviene per effetto della combustione di legname e altre biomasse (compresi gli incendi per deforestare), e dei gas di scarico sprigionati dalle automobili e dalle centrali termoelettriche a carbone. Come accennato le brown clouds rappresentano un grave rischio per la salute, dal momento che sono già state accertate le correlazioni fra l'inquinamento atmosferico e l'insorgenza di malattie cardiovascolari e respiratorie. Per la maggior parte esse sovrastano i cieli del Sud est asiatico e sono composte da un mix di fuliggine, oligometalli e altre particelle inquinanti (chiamato aerosol) che impedisce ai raggi solari di raggiungere la Terra. La cosa peggiore è che le nubi sembrano impedire la formazione della pioggia. In più trascinano le sostanze inquinanti verso l'alto fino ad oltre 5 km di altezza, dove i venti della troposfera superiore le diffondono in tutto il pianeta. L'allarme sulle brown clouds è tornato di grande attualità in seguito alla pubblicazione dell'ultimo rappor-

to pubblicato dall'Unep (il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente), che disegna uno scenario davvero preoccupante per il futuro, sottolineando l'impellente necessità di tenere sotto controllo le emissioni di gas serra nell'atmosfera terrestre. L'Asia è la principale vittima delle nubi marroni che offuscano il cielo delle grandi metropoli con una coltre scura spesso fino a tre km. Livelli elevati di sostanze tossiche nell'atmosfera sono stati segnalati su tredici metropoli: Bangkok, Pechino, Il Cairo, Dacca, Karachi, Calcutta, Lagos, Mumbai, Nuova Delhi, Seul, Shanghai, Shenzhen e Teheran che da sole producono il 10% del particolato atmosferico emesso nel pianeta. Ma secondo l'ultimo report dell'Agenzia delle Nazioni Unite, le Abc sarebbero presenti anche in Europa (Pianura Padana compresa), in Nord America, in Africa e in Amazzonia, anche se in questi luoghi le precipitazioni ne rallentano la formazione.

Da oltre un decennio il fenomeno è tenuto sotto costante controllo dall'ONU grazie al progetto Abc dell'Unep. Va sottolineato che l'Italia partecipa in prima linea alle iniziative di studio e di lotta contro il global warming attraverso il Comitato Ev-K2-Cnr, un'organizzazione specializzata nella ricerca scientifica d'alta quota e responsabile del progetto SHARE (Stations at High Altitude for Research on Environment), che assicura una preziosa rete mondiale di monitoraggio climatico. Si tratta di un'iniziativa d'eccellenza a livello internazionale, tanto che il Governo italiano intende appoggiarla e

promuoverla come progetto di punta in campo ambientale in vista di Expo 2015.

Considerata la necessità di aggiornare continuamente i dati a disposizione, l'Unep ha di recente stanziato un finanziamento di quattro milioni di euro in tre anni per potenziare la rete di stazioni meteorologiche sull'Himalaya e raccogliere maggiori e più precise informazioni sul fenomeno dei cambiamenti climatici e in particolare sulle nubi marroni. Fondamentali sono infatti i dati provenienti dalle stazioni di monitoraggio climatico ambientale collocate in alta quota e facenti parte della rete SHARE. Tra le stazioni si distingue quella installata nei pressi del Laboratorio-Osservatorio Internazionale Piramide, in Nepal ad una quota di 5.079 metri. La Nepal Climate Observatory Pyramid osserva e registra in modo continuativo i dati su atmosfera, inquinanti, ozono e meteorologia dell'Himalaya e dell'Asia Centrale, fornendo informazioni fondamentali per l'area asiatica, direttamente interessata dalle nubi marroni, e del Pacifico, dove in precedenza i dati disponibili erano insufficienti. Il network SHARE è attivo in aree montane di Europa (in Italia con la Stazione Ottavio Vittori del Monte Cimone), Asia (Nepal, Pakistan, Cina), Africa (Uganda), con prospettive di espansione anche in Sud America (Argentina e Bolivia). Gli scienziati di tutto il mondo sono convinti che la lotta contro le brown clouds potrebbe dare grandi risultati sia per combattere e ridurre i gas serra che per contrastare il global warming.

NUVOLE OSCURE SUL FUTURO DELLA TERRA

CAMBIAMENTI CLIMATICI E LETARGO **IMPAZZITO**

di Giuseppe Picciano

«Non ci sono più le stagioni» è una frase trita e ritrita, a volte usata anche a sproposito. Tuttavia c'è veramente da preoccuparsi se perfino il segretario dell'Onu ha sentito il bisogno di ricorrere al luogo comune più inflazionato del mondo per invocare il controllo del cambiamento del clima. Naturalmente non solo gli uomini se ne accorgono e ne soffrono. L'inverno scorso, eccezionalmente mite nella Russia europea, ha provocato curiose modifiche anche al comportamento degli orsi negli in cattività. Il direttore dello zoo di San Pietroburgo ha comunicato che si sono dovuti mettere sotto osservazione i pachidermi perché la temperatura (pochi gradi sopra lo zero) ha fatto risvegliare dal letargo le femmine. E uno dei maschi non è nemmeno andato in letargo. La stessa cosa è avvenuta in Lettonia e in Estonia, dove l'aumento della temperatura ha fatto risvegliare alcuni dei seicento esemplari di orsi che vivono nel paese.

Il letargo è la strategia a cui ricorrono milioni di animali per superare i rigidi inverni quando il cibo scarseggia e la morsa del gelo è un killer in agguato. Purtroppo se le stagioni derogano dalla loro ciclica regolarità determinano degli sconvolgimenti nelle abitudini della fauna. A proposito di letargo impazzito e delle esiziali conseguenze dell'effetto serra sono gli scienziati della Zoology Society of London a lanciare l'allarme. Entro il 2050, dicono, sarà estinta quasi la metà degli anfibi. Non solo: la strage di rospi, tritoni e salamandre è già in atto. L'azione congiunta del cambiamento climatico, dell'erosione degli habitat naturali e delle malattie li sta massacrando. Più del 32 per cento degli anfibi, insieme al 12 per cento degli uccelli e al 23 per cento dei mammiferi è già finita nella lista delle creature che lottano per non scomparire. Gli esperti calcolano che 165 specie di anfibi siano state cancellate dal pianeta.

Il caldo comincia a giocare un ruolo sempre più importante nel fenomeno che ormai molti definiscono la sesta estinzione della storia della Terra, la prima determinata dall'uomo. Adeguarsi a un cambiamento così veloce (dai 2 ai 6 gradi nell'arco di pochi anni) per molte specie sarà impossibile. Il salto termico si è trasformato in una trappola mortale. Alcuni casi sono emblematici. La marmotta dalla pancia gialla, tipica degli Usa e del Canada, è abituata a uscire dalla sua tana quando sente un po' di tepore. Peccato che l'aria calda arrivi troppo presto e così le marmotte si affacciano in superficie con largo anticipo, quando c'è poco cibo e molta neve, a beneficio dei predatori. I lemuri del Madagascar usano un sistema di orientamento temporale sicuro, la luce del sole, ma restano ugualmente ingannati: la temperatura va bene, ma col calendario e il cibo ci rimettono. Le balie nere, uccelli migratori che per riprodursi volano dall'Africa fino in Olanda ogni anno e nello stesso periodo: ora la trovano la primavera già cominciata e il cibo quasi del tutto esaurito. Le rondini di casa nostra partivano per l'Africa agli inizi di settembre, oggi sostano fino a novembre. Il caso limite è quello del leopardo delle nevi. Questo felino occupava uno dei pochi territori lasciati liberi dal leopardo comune, animale di eccezionale adattabilità ma poco amante dei climi molto freddi: adesso si trova il suo rivale praticamente in casa.

Ma non solo le altre specie a rischiare. Una ricerca del Wwf, presentata nell'ottobre scorso, dimostra come portando dal 20 al 30 per cento i tagli di emissione serra al 2020 previsti dall'Unione europea si guadagnerebbero 2 milioni di giorni e si eviterebbero 8 mila ricoveri ospedalieri all'anno. Se Bruxelles deciderà di intraprendere delle serie politiche per il clima, sostengono gli ambientalisti, il risparmio in termini di spese sanitarie evitate sarà di circa 25 miliardi di euro all'anno.



Spesa ecocompatibile contro il caro-prezzi

La positiva esperienza del "Farmer Market" a Salerno

di Anna Rita Cutolo

Comprare frutta, verdura e derivati risparmiando fino al 77%, perché si tratta di produzioni locali, che arrivano sulle tavole dei consumatori senza fare lunghi, inquinanti e costosi viaggi. E' questo il principio alla base del sempre più diffuso "Farmer Market" ovvero la vendita diretta di prodotti agricoli e derivati (conservate, marmellate, olio, miele, formaggi) dal produttore al consumatore, già tanto praticata all'estero, che, causa crisi, si sta diffondendo anche in Italia. Un beneficio notevole per le tasche e per l'ambiente, perché i prodotti non fanno lunghi viaggi (in tir, aerei o navi) e quindi non inquinano. A Salerno il primo esperimento di spesa ecocompatibile a costi dimezzati è stato un successo. Oltre cinquemila consumatori hanno affollato il primo farmer market metropolitano, l'ultima domenica di settembre, al mercato coperto di via De Crescenzo, nel Quartiere Italia, acquistando in sole tre ore oltre 25.000 kg di frutta e verdura rigorosamente a "km zero", perché provenienti direttamente dalle migliori produzioni agricole della provincia. Prodotti ortofrutticoli locali, genuini al 100%, sul cui prezzo non gravano i costi delle intermediazioni e dei lunghi trasporti che bruciano notevoli quantità di carburante con un elevato impatto ambientale.

L'iniziativa, promossa da Coldiretti e dal Comune di Salerno, ha fatto da apripista agli altri farmer market che si sono succeduti in varie località del salernitano e nella città capoluogo, dove è stata ripetuta anche a novembre, attirando tantissimi consumatori. In città oramai si punta al farmer market come un appuntamento periodico, per promuovere i prodotti locali, proposti a prezzi bassi, grazie all'azzeramento dei costi di intermediazione e trasporto che tanto fanno lievitare il prezzo di vendita. L'obiettivo è quello di combattere il caro-prezzi e di andare incontro alle esigenze dei tanti cittadini che non riescono più ad acquistare neanche i prodotti alimentari. L'operazione "Campagna Amica" ha visto impegnati a Salerno oltre 30 imprese agricole che hanno venduto i prodotti a prezzi normalmente praticati all'ingrosso: basti pensare, per esempio alla riduzione del 77% del costo di un cespo di scarola o di lattuga (proposto a 35 centesimi) o al risparmio del 68% sul prezzo delle patate, proposte a 30 centesimi al chilo mentre in genere costano 95 centesimi. Considerevole anche il risparmio del 50% sul prezzo dei pomodori e dei peperoni e del 44% sul prezzo di pere e mele, per non parlare del prezzo concorrenziale del pane casereccio, ridotto del 39%. Quindi la convenienza di olio, marmellate, miele e formaggi, rigorosamente provenienti da

imprese agricole salernitane che non hanno percorso migliaia di km in tir, navi o aerei che tanto fanno lievitare i prezzi oltre a danneggiare inesorabilmente l'ambiente. Il farmer market, insomma, è un esempio di economia ecocompatibile. In Italia, stando ai dati forniti dalla Coldiretti, l'86% delle merci viaggia su strada ed è stato stimato che un pasto medio percorre più di 1.900 chilometri su camion, nave e/o aereo prima di arrivare sulla tavola e spesso ci vogliono più calorie in termini energetici per portare gli alimenti al consumatore di quanto il pasto stesso provveda in termini nutrizionali. Un impatto ambientale enorme se si considera che per importare un chilo di frutta dal Cile con mezzi aerei si emettono 22 chili di gas ad effetto serra e si consumano 7,1 chili di petrolio. Sui prodotti locali non pesano i costi della logistica che incidono in media un quarto del fatturato delle imprese agroalimentari, ma arrivano al 30-35% per l'ortofrutta fresca dove in alcuni casi si spende di più per i trasporti che per il prodotto stesso. Dopo gli scandali sui prodotti alimentari sofisticati, adulterati, riciclati, per contrastare gli effetti negativi delle filiere lunghe viene così rilanciata la vendita diretta per rispondere alla domanda di trasparenza nella formazione dei prezzi, sull'origine e sulle caratteristiche degli alimenti, nell'interesse di cittadini ed imprese.



I successi internazionali dei prodotti agroalimentari D.O.P. campani

Che le produzioni tipiche della Campania fossero note e apprezzate in tutto il mondo non è un mistero, ma vanno ricordati anche i recenti riconoscimenti internazionali che alcuni prodotti tipici dell'Agro-Nocerino-Sarnese hanno ottenuto. E' il caso del Pomodoro San Marzano Dop e del Cipollotto Nocerino, che dal luglio 2008 ha ottenuto dall'Unione Europea il riconoscimento della Denominazione di Origine Protetta (Dop) portando la Campania al primo posto tra le regioni del sud Italia per numero di prodotti tutelati (ben 16 su 170 specialità agroalimentari italiane che hanno finora avuto il riconoscimento Dop o Igp da parte della Ue).

Lo scorso mese di novembre grande successo ha ottenuto in Danimarca il "Pomodoro San Marzano Dop", sapientemente preparato da uno chef e da un pizzaiolo italiano nell'ambito della manifestazione "Sun & Tradition in the Mediterranean Diet", svoltasi a Copenhagen dal 17 al 21 novembre. I danesi hanno particolarmente apprezzato, tra le tante prelibatezze presentate nel corso delle numerose degustazioni, la particolare varietà di pomodoro che per le sue caratteristiche di produzione, il sapore e l'aroma ha ottenuto nel 1996 il marchio Dop (la Denominazione di Origine Protetta "Pomodoro San Marzano dell'Agro Sarnese-Nocerino" è stata riconosciuta, ai sensi del Reg. CE n. 2081/92, con Regolamento (CE) n. 1236/96).

Un ulteriore fiore all'occhiello per la nostra regione che vede affermare i sapori e il gusto della sua tradizione culinaria, simbolo di un'eredità e di una storia antichissima, sul gusto continentale. Il "San Marzano", simbolo della produzione e della cucina di alcuni territori campani dall'inizio del '900, quando sorsero le prime industrie di conservazione, era detto anche "oro rosso" per il valore economico che era riuscito ad assumere per gli agricoltori dell'Agro- sarnese-nocerino (il

"Pomodoro San Marzano dell'Agro Sarnese-Nocerino" Dop si coltiva nell'Agro sarnese-nocerino, in provincia di Salerno, nell'Acerrano-nolano e nell'area Pompeiana-stabiese, in provincia di Napoli e nel Montorese, in provincia di Avellino, per un totale di 41 comuni).

Dopo la drastica riduzione della coltura subita negli anni Ottanta, grazie all'azione di recupero, di conservazione delle linee genetiche pure e di miglioramento avviata dalla Regione Campania e oggi consolidata dal Consorzio di tutela, ne ha consentito la salvaguardia e il suo rilancio su base internazionale.

Negli ultimi anni il "S. Marzano Dop" vive una nuova stagione di rinascita e oggi viene richiesto non solo in Europa e in America, ma anche in altri continenti dove si diffonde sempre di più grazie al crescente successo della "dieta mediterranea". Un ulteriore vanto delle campagne dell'Agro nocerino è la coltura del "Cipollotto Nocerino", dal luglio 2008 con marchio Dop, che rappresenta attualmente la principale fonte di reddito per la maggior parte delle aziende agricole dell'area nocerino-sarnese.

Della sua coltivazione nell'Agro si hanno testimonianze risalenti a 2000 anni fa (nella Pompei antica cipolle locali sono raffigurate nei dipinti del Larario del Sarno). La zona di produzione è concentrata in provincia di Salerno (Agro-nocerino-sarnese) e in quella di Napoli (a r e a

Pompeano-Stabiese): i comuni dove si coltiva sono 21 di cui 12 nel salernitano. L'estensione della superficie interessata è di oltre 1400 ettari, in netta crescita, per una produzione di circa 50 mila tonnellate di prodotto fresco, con un fatturato che supera i 30 milioni di euro. Anche il Cipollotto Nocerino è particolarmente apprezzato all'estero, in particolare in Olanda, Germania e Belgio dove arriva come primizia dal buon prezzo e dall'ottimo sapore. Il Cipollotto Nocerino, dopo un lungo iter avviato nel 2003, ha ottenuto con Regolamento comunitario n. 656 del 2008 il marchio Dop, diventando il decimo prodotto ortofrutticolo campano tutelato. Oltre alla sua tipicità è famoso sui mercati anche per le caratteristiche merceologiche di qualità elevata: il prodotto finito infatti, sin dalla raccolta, subisce una serie di lavorazioni che gli conferiscono un valore aggiunto fondamentale per poter competere sul mercato globale.

A.R.C.



STELLETTE E MEDAGLIE: CARENZA DI IMPIANTI SPORTIVI IN CAMPANIA

di Gianfranco Lucariello

Lo Sport è con le... Stellette, sempre di più. Antiche e nuove problematiche che hanno travolto i vecchi denominatori comuni e che regolavano da sempre le attività sportive e motorie, hanno determinato direttrici di marcia del tutto diverse, nel giro di pochissimi anni. Le scuole dello sport, i circoli e le società sportive – palestre di vita e di formazione delle attività agonistiche di straordinario livello – già da parecchi anni sono uscite di scena sul piano nazionale e sul fronte mondiale, un palcoscenico quest'ultimo dove l'Italia e perché no la Campania e tutto il Sud hanno raccolto successi entusiasmanti. Spesso arrivavano dalle scuole d'obbligo e da quelle di grado superiore i nostri grandi campioni, accompagnati per mano nella loro crescita dai maestri di sport che li introducevano nei circoli e nelle società sportive di livello agonistico. Adesso non è più così, la pratica sportiva – palestra primaria e di base per la crescita degli atleti – ha subito una diversa evoluzione ed oggi come oggi si deve alle Forze Armate quella continuità che è venuta meno e che consentiva la creazione di atleti in grado di affrontare competizioni internazionali. E così, lo sport italiano, soprattutto quello campano e napoletano, viene onorato nelle diverse discipline da ragazzi con le "stellette" che si battono su tutti i fronti. E' un fenomeno che si è consolidato sempre di più. La scomparsa della Compagnia Atleti che ospitava i giovani campioni dello sport in transito nel servizio di leva, ha tra l'altro determinato la nascita di gruppi sportivi all'interno delle varie specialità delle Forze Armate. Accade spesso che Carabinieri, Polizia, Esercito, Aeronautica e Guardia di Finanza siano in... "guerra" tra di loro nei campionati italiani delle varie discipline sportive, ritrovandosi sulle scene europee

e mondiali sotto il comune denominatore della bandiera dai tre colori, come è avvenuto alle Olimpiadi in Cina.

Va detto, onori e gloria alla Campania e alla Città in riva al Golfo: tre medaglie d'argento e diverse di bronzo per gli atleti con le Stellette. Ecco i nostri eroi: Mauro Sarmiento, 25 anni, napoletano di Casoria, vice campione olimpico nel Taekwondo ai Giochi di Pechino, un colosso: combatte per l'Esercito, ha 25 anni, è alto 1,95 e pesa 80 kg. Secondo in Coppa del Mondo e primo ai mondiali universitari del 2006, Sarmiento ha dedicato la sua medaglia ai ragazzi di Napoli e di Casoria: "Si parla sempre della camorra, noi che lottiamo nello sport possiamo far conoscere altri aspetti. Abbiamo portato Napoli e la Campania ad altissimi livelli alle Olimpiadi". Così un altro argento in Cina, Vincenzo Picardi in Polizia dal 2005, anche lui di Casoria. Oltre al secondo posto ai Giochi, vanta un bronzo nel Mondiale del 2007 nei pesi Mosca, ma c'è dell'altro: "Attraverso lo sport i ragazzi possono abbandonare la strada e diventare degli uomini veri". Sempre dalla Polizia, un altro argento che vale oro. E' quello di Clemente Russo, "il ballerino", il "Tatanka" di Marcianise, il "Bisonte" tatuato sul fianco destro, già iridato nel 2007 nei pesi massimi della Noble Arte, il Pugilato. Anche da lui un grande insegnamento: "Spero che triplichino le palestre per avviare i bambini allo sport". E ancora, Luigi Tarantino e Diego Occhiuzzi, bronzo nella sciabola a squadre ai Giochi di Pechino insieme con il fuoriclasse Aldo Montano e il salernitano Giampiero Pastore. Tarantino appar-

tiene ai Carabinieri, mentre Occhiuzzi è dell'Aeronautica, le due armi per le quali si allenano e si battono i due napoletani. Ma non va dimenticata Antonietta Di Martino, la saltatrice di Cava de' Tirreni che indossa la divisa delle Fiamme Gialle. "Le nostre società sportive – ha spiegato Amedeo Salerno, presidente del Coni di Napoli – non hanno più le risorse necessarie per accompagnare gli atleti nei loro percorsi, cioè fino alle manifestazioni importanti. Le Forze Armate danno invece la possibilità di farli allenare tutti i giorni, offrendo anche una sistemazione a fine carriera, mentre l'ambiente economico napoletano e quello della nostra regione, non producono un tessuto economico adeguato per sostenere le attività sportive nel settore agonistico". Alle spalle altri due esempi, Sandro Cuomo nella Polizia, Maria Guida nella Forestale, un'altra carriera dopo tante vittorie e tante medaglie ed un grande rammarico, sottolineato dal responsabile del Coni di Napoli: "Purtroppo non ci sono i mezzi e gli strumenti per intervenire. Se ci fossero soluzioni, avremmo tanti, tantissimi campioni. Molti invece sono costretti a smettere o ad emigrare", in attesa del Rinascimento sportivo di Napoli e della Campania.



L'industria cinese sta già da anni affacciandosi prepotentemente sul mercato internazionale, garantendo prodotti apparentemente di discreta qualità, a costi irrisori rispetto alla concorrenza.

Appare chiaro che, per poter sostenere una proposta d'acquisto così vantaggiosa, la metaforica "coperta" spese/guadagni deve essere spostata verso la riduzione delle spese; questa non sempre crea dei danni all'acquirente, che può essere a conoscenza della qualità meno pregiata del prodotto orientale. In altri casi, però, la summenzionata riduzione delle spese è ottenuta a danno del consumatore che, ignaro dei pericoli cui incorre, scopre a proprie spese l'illecito subito. E' stato questo il caso del latte contaminato con melamina, un composto tossico con il quale si tenta, fraudolentemente, di simulare una migliore qualità del prodotto rispetto a quella reale. Premessa necessaria per comprendere la "necessità criminosa" di contaminare il latte con tale prodotto chimico è la conoscenza dei metodi utilizzati per valutare la "bontà" del latte; un indice qualitativo utilizzato è la misurazione dei composti azotati nello stesso, assumendoli indicativi della concentrazione proteica (molecole base delle proteine sono infatti gli aminoacidi, che, nel proprio gruppo amminico e non esclusivamente in questo, contengono atomi di azoto).

La melamina (2,4,6-triammino-1,3,5-triazina) è un composto eterociclico utilizzato per la preparazione di resine termoindurenti, fortemente azotato (contiene, infatti, per ogni molecola, sei atomi di azoto; tre di questi sono relativi ai tre gruppi amminici, gli altri tre entrano a far parte dell'anello aromatico). A questo punto la frode appare chiara: la melamina viene aggiunta a latte scarsamente valido dal punto di vista proteico, magari diluito (per cui si ottiene il vantaggio di produrre e vendere, a parità di quota volumetrica, una quantità di prodotto maggiore), per poter superare i controlli di qualità e trarne il profitto necessario a coprire lo sforzo della riduzione dei costi (o semplicemente ottenerne un guadagno maggiore).


Purtroppo la melamina, nonostante abbia una dose letale (DL50, cioè la dose alla quale muore il 50% degli animali su cui viene testata) paragonabile a quella del sale da cucina (3g/kg di peso corporeo, sostanzialmente innocua), ha la proprietà di combinarsi e reagire con una vasta serie di composti endogeni. Queste reazioni conducono alla formazione di aggregati tossici nei tubuli renali, con danno tubulare acuto, oltre alla precipitazione nelle vie urinarie di tali composti a formare calcoli; si è inoltre osservato che l'esposizione cronica al composto provoca l'insorgenza di neoplasie oltreché danni all'apparato riproduttivo.

Ad ogni modo, l'effetto che ha sui reni è sufficiente a scatenare una insufficienza

renale acuta, estremamente pericolosa, finanche per la vita, data la funzione cardine che il rene assume negli organismi viventi; quest'ultimo è infatti coinvolto nell'escrezione di composti esogeni (xenobiotici), nonché nella regolazione delle concentrazioni di elettroliti nel sangue (in particolare, sodio e potassio).

In Cina i danni sono stati davvero ingenti: circa cinquantatremila bambini intossicati, di cui circa dodicimila ricoverati; ci sono stati, purtroppo, anche alcuni bambini che non hanno superato l'intossicazione. Tutto questo nonostante si fosse già da tempo a conoscenza del problema, occultato per non macchiare la candida vetrina olimpica di quel periodo.

In Italia i primi sequestri si sono avuti nel mese di settembre, nel ricco Nord; a Napoli la prima retata si è avuta un po' dopo, verso la metà di ottobre, con un sequestro che ammontava ad oltre dieci quintali di latte, la cui non "tracciabilità" e la cui occultazione in un capannone, sito in via Argine, denunciavano la potenziale contaminazione. Contaminazione risultata invece effettiva in un vasetto di yogurt a Poggioreale, in provincia di Napoli. Evitando allarmismi, è però comprensibile un minimo di preoccupazione da parte del consumatore, problema che richiede uno sforzo della Comunità Europea nel controllo del mercato orientale, quantomeno stabilendo uno standard qualitativo minimo che queste aziende debbano di necessità rispettare.



Contaminazione con melamina
vantaggio per i produttori,
danni ai consumatori

Lago Patria

Degrado e inquinamento di un sistema ambientale di pregio

FIG. 1

di Angelo Morlando

Il Lago Patria come area sensibile

Il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n° 152 (Codice dell'Ambiente) definisce le aree sensibili all'art. 91 e secondo i criteri dell'Allegato 6 alla parte terza, che si citano:

"Si considera area sensibile un sistema idrico classificabile in uno dei seguenti gruppi:

a) laghi naturali, altre acque dolci, estuari e acque del litorale già eutrofizzati, o probabilmente esposti a prossima eutrofizzazione, in assenza di interventi protettivi specifici.

Per individuare il nutriente da ridurre mediante ulteriore trattamento, vanno tenuti in considerazione i seguenti elementi:

(...)

ii) negli estuari, nelle baie e nelle altre acque del litorale con scarso ricambio idrico.

(...)

Sono da considerare in prima istanza come sensibili i laghi posti ad un'altitudine sotto i 1.000 mt. sul livello del mare e aventi una superficie dello specchio liquido almeno di 0,3 km²."

Per quanto appena detto, **il Lago Patria è da considerarsi un'area sensibile**. Si tratta, infatti, di un bacino di origine salmastra (acqua di litorale) con grandi rischi di eutrofizzazione. Inoltre, vi è uno scarso ricambio idrico; è posto ad un'altitudine inferiore ai 1.000 m s.l.m.m.; ha una superficie dello specchio liquido di circa 200 ha (2 km²).

Per ciò che concerne l'inquinamento, va detto che il reale stato di eutrofizzazione del Lago Patria è desumibile dal *Piano Stralcio di Tutela delle Acque* redatto dalla competente Autorità di Bacino Nord-Occidentale della Campania, secondo il quale nel Lago si superano le condizioni ipereutrofiche, cioè lo stato delle acque è nettamente eutrofico.

Ciò è imputabile a due ragioni di diversa natura, l'una legata all'antropizzazione senza regole del territorio, l'altra alla mancanza di sistemi di regimentazione delle acque.

Infatti, da un lato esistono gli scarichi diretti nel Lago di reflui urbani non trattati (molti dei quali provenienti dall'abitato che si è andato sviluppando senza le necessarie infrastrutture negli ultimi ventenni), dall'altro si verifica che enormi quantitativi di acque meteoriche dilavano i terreni agricoli circostanti (in special modo nel versante nord del lago) e fanno confluire i nutrienti (fosforo e azoto) direttamente nello specchio d'acqua. Va detto anche che i manufatti di difesa spondale oggi esistenti sono inappropriati, infatti in molti tratti del lungo lago sono

presenti argini in calcestruzzo che modificano la dinamica della sedimentazione. (fig. 1)

Va considerato inoltre che un sistema idrico è costituito da un bacino nel quale quantità di acqua entrano ed escono e la differenza tra loro, in un intervallo di tempo (ad esempio un anno) determina il bilancio idrico del sistema. Quando la quantità di acqua in ingresso è inferiore all'acqua in uscita si dice che vi è uno scarso scambio idrico. Nel Lago Patria si verifica tale condizione soprattutto in estate. In questa stagione, infatti, le acque continuano ad uscire attraverso la foce, evaporando a causa delle elevate temperature, e non vi sono nuovi ingressi di acqua a causa della scarsità di precipitazioni.

Il sistema lacustre di Patria

Il bacino imbrifero di riferimento è costituito da una grande piana con rilievi montuosi solo nella parte inferiore, con picchi comunque bassi, che si aggirano intorno ai 400 m. Tale bacino comprende anche parte dei comprensori di Licola e dei Camaldoli e quello di bonifica dei Regi Lagni e in parte tocca anche la zona dei Campi Flegrei. Da evidenziare la presenza di una fitta rete di canali artificiali dovuti alla bonifica realizzata nel '900. (fig. 2)

Il lago è ubicato nel Comune di Giugliano in Campania, confina ad ovest con il Comune di Castel Volturno ed è il più meridionale dei laghi pontini. La superficie complessiva su cui si estende è pari a circa 200 ettari, la lunghezza massima è pari a circa 2 km, mentre la larghezza massima è pari a circa 1,5 km. La profondità media è pari a circa 1,5 m, mentre la profondità massima è pari a circa 3 m, tenendo conto che ci può essere un'escursione di circa un metro tra il periodo estivo (periodo di minimo apporto di acqua) e il periodo autunnale-invernale (periodo di massimo apporto di acqua). Il volume di acqua medio invasato è pari a circa 2,5 milioni di metri cubi.

Gli apporti di acqua provengono sostanzialmente da:

- Canale Vena (fig. 3): è un canale collettore delle acque scolanti di un polder situato a Nord ovest del lago Patria ed esteso circa 850 ettari. Le acque sono drenate e sollevate fino al lago mediante una stazione di idrovore con portate massime di 6 m³/s.

- Canale Amore (fig. 4): convoglia le acque meteoriche drenanti le aree agricole poste nella zona a nord est della laguna ed estese fino all'abitato di Villa Literno.

Questo ecosistema comunica con il mare attraverso un canale di foce a forma di imbuto lungo circa 1,5 km con profondità media di 1 metro. Il canale è banchinato nel tratto terminale per circa 400 metri con pareti in calcestruzzo e tende ad insab-



FIG. 2

biarsi durante le mareggiate.

Il lago è stato individuato come Sito di Interesse Comunitario (SIC) in base alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

Cause dello stato dell'inquinamento

Il Lago Patria è caratterizzato da una forte urbanizzazione localizzata principalmente lungo le sponde del tratto terminale della laguna e del canale di foce. (figg. 5 e 6)

Gli insediamenti si sviluppano fondamentalmente lungo la costa sud orientale. Attualmente le acque reflue urbane sono scaricate direttamente nel Lago senza essere depurate.

Nel territorio non urbanizzato è prevalente l'attività agricola e zootecnica. Durante gli eventi meteorici le acque dilavano i terreni agricoli e trasportano con sé le sostanze utilizzate per trattare e concimare i terreni. Tra queste sostanze vi sono anche azoto e fosforo che, introdotti in eccesso un bacino a scarso scambio idrico come il Lago Patria, causano la proliferazione di microalghe e i conseguenti rischi di eutrofizzazione. Siccome l'area che "grava" idraulicamente sul Lago Patria è enorme (200 ettari) si può capire che il vero problema dell'inquinamento non è costituito solo dallo scarico di reflui urbani non trattati, ma anche dalle acque meteoriche non trattate e scaricate direttamente nel Lago.

Possibili soluzioni

L'art. 91 del succitato D.Lgs. 152/2006, rimandando ulteriormente agli artt. 105 e 106, stabilisce i criteri di trattamento delle acque reflue urbane per tutelare le aree sensibili come il Lago Patria. Il fatto è che, come detto in precedenza, il vero problema non sono solo le acque reflue urbane, ma anche le acque meteoriche che trasportano troppi nutrienti. Rispetto alle acque meteoriche il Codice dell'Ambiente non stabilisce dei criteri specifici.

Per riportare un equilibrio ecosistemico nelle acque del lago si può riferirsi unicamente, dal punto di vista normativo, al *Piano di Tutela delle Acque*, così come definito all'art. 121 del D.Lgs. 152/2006.

Si può affermare che sono, comunque, in corso una serie di interventi per il collettamento dei reflui urbani e il successivo convogliamento agli impianti di depurazione più prossimi (Cuma e Regi Lagni). Ma ciò non sarà sufficiente, infatti, è indispensabile coinvolgere il Consorzio di Bonifica del Basso Volturno per una maggiore tutela e monitoraggio di tutti i canali di bonifica minori che confluiscono nel Canale Amore e nel Canale Vena.

Chi conosce i luoghi può affermare che tutti i canali sono fa-

cilmente accessibili dall'esterno, non sono recintati e, quindi, sono particolarmente vulnerabili, sia per gli scarichi di reflui urbani, sia per scarichi abusivi non autorizzati riferibili alle ecomafie.

Un ultimo cenno alla foce del Lago che, come detto nell'introduzione, è di natura salmastra e, quindi, si è formata a seguito di evoluzioni e dinamiche costiere legate soprattutto alle dune costiere. L'enorme potenzialità di sviluppo in termini di turismo ecosostenibile è legato proprio all'esistenza di ultimi lembi di costa in cui ancora "sopravvivono" dune costiere sabbiose embrionali o addirittura consolidate dotate di un habitat naturalistico unico. In quest'ottica è palese che si devono attivare delle sinergie tra la Difesa delle Coste e la Tutela delle Acque in quanto non ha alcun senso migliorare la qualità delle acque portandola a livelli buoni se la duna costiera è destinata a scomparire.

Articolo tratto dalla pubblicazione "Recupero ambientale del Lago di Patria. Una straordinaria risorsa in abbandono" curata da Virginia Gangemi ed edita da Luciano Editore - Napoli



FIG. 3

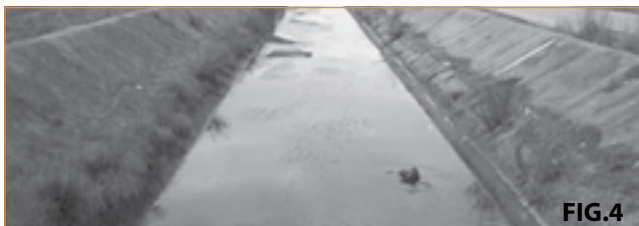


FIG. 4



FIG. 5



FIG. 6

L'intreccio tra degrado ambientale, migrazioni e urbanizzazione

I 7 e passa miliardi di persone sulla Terra vivono su territori utilizzati direttamente o indirettamente per l'attività umana dall'indubbio impatto sull'ambiente: emissioni di CO₂ nell'aria, inquinamento delle risorse idriche e del suolo, uso inappropriato dei pesticidi, conflitti, disagi socio-economici. Le migrazioni saranno una delle maggiori conseguenze del riscaldamento del pianeta.

È una certezza scientifica: tutti gli studi e ricerche condotti evidenziano che gli effetti dell'innalzamento delle temperature spingeranno milioni di persone sulla strada per la mancanza dell'acqua, l'avanzamento dei deserti, gli uragani. La conseguenza ultima è che si determinerà la necessità di dare riconoscimento a una nuova categoria di profughi: i rifugiati ambientali. Da qui anche la necessità di elaborare un'adeguata legislazione e adottare misure che garantiscano i diritti dei migranti. I paesi industrializzati della regione euro-mediterranea ad esempio sono da annoverarsi tra i maggiori responsabili del riscaldamento globale per l'eccessiva brama del consumo delle risorse e le emissioni di CO₂ con conseguenze drammatiche visibili sotto forma di cicloni che si riverberano sugli insediamenti e comunità umane. Se da un lato il deterioramento ambientale è la causa della

diminuzione della produzioni alimentare quindi del degrado delle condizioni di vita in generale e pertanto determinerà nuove migrazioni, volontarie e forzate, dall'altro lato la circolazione delle persone, dei capitali, beni e servizi ha un ulteriore impatto sugli ecosistemi (desertificazione, deforestazione...). Le migrazioni umane, intrecciate con la crescita demografica e i trend della mondializzazione potrebbero avere un impatto notevole sull'ambiente e annichilire gli sforzi compiuti per la conservazione. La regione euro-mediterranea è particolarmente vulnerabile rispetto a eventi climatici estremi e appare ancor più esposta a terremoti le cui conseguenze si concentrano nelle aree urbane. Paesi come il Marocco, l'Algeria, l'Italia, la Grecia e la Turchia sono particolarmente esposti alle scosse telluriche. Catastrofiche inondazioni, spesso in seguito a violente piogge tipiche del clima mediterraneo e aggravate dalla deforestazione sono anch'esse un potenziale fattore di rischio per le città spagnole, francesi, italiane e algerine cui agglomerati urbani si caratterizzano per la loro crescita esponenziale.

La presenza sempre più numerosa di migranti potrebbe spingere nella direzione della maggiore espansione delle città. La stessa linea adottata da alcune amministrazioni locali che vuol che i nomadi si inse-

dino in aree protette o un tempo destinate ad attività agricole ha anch'essa un impatto negativo cioè contribuisce all'ulteriore degrado ambientale dell'immediato circondario delle città.

Tuttavia, ci sono esempi di buone pratiche di accoglienza e d'integrazione dei migranti. In alcune città meridionali italiane, le popolazioni locali hanno accettato e, in qualche caso, hanno anche ospitato comunità e persone dei paesi nord africani e insieme hanno ridato vitalità a antiche città da tempo abbandonate. Si sono persino sviluppate reti di turismo sostenibile le quali, abbinate all'agricoltura e a piccole cooperative manifatturiere, spesso artigiane, rappresentano una forma di economia autosufficiente. Da ciò si evince che quando si ha integrazione si sono anche interessi comuni, crescita sostenibile senza impatto negativo sull'ambiente.

Quando i diritti umani e la tutela ambientale camminano a braccetto, anche l'economia locale può crescere e diventare sostenibile puntando sulle capacità imprenditoriali delle comunità direttamente coinvolte.

Che fare?

C'è anzitutto bisogno di potenziare la cooperazione con i paesi di partenza dei maggiori flussi migratori mentre le comunità locali potrebbero essere incoraggiate a migliorare l'ambiente e le proprie condizioni di vita mediante tecniche di frizione dell'acqua e di conservazione del suolo o l'uso sostenibile dei fertilizzanti. Quando i migranti vanno in cerca di spazi di vita, la questione più annosa riguarda la legalizzazione della loro permanenza senza la quale essi sono alla mercé di datori di lavoro, locatori di vani o sfruttatori senza scrupoli. I migranti sono in una potenziale condizione di nuova schiavitù e giacché fanno crollare il costo del lavoro in quanto braccia a buon mercato, potrebbero entrare in collisione con le popolazioni locali. Quello della legalità è un prerequisito senza il quale la difesa dell'ambiente e delle persone si rende ardua.

J. R. B.



di Brunella Mercadante

APPROVATO IL DECRETO RIFIUTI

Norme più restrittive e incentivi a chi ricicla

Chi viene colto mentre abbandona per strada i rifiuti ingombranti può essere anche arrestato: lo prevede il Decreto Legge approvato dal Consiglio dei Ministri il 31 ottobre scorso.

Il Commissario Straordinario per l'emergenza in Campania Guido Bertolaso ha illustrato il provvedimento sottolineando che la norma non vale per tutto il territorio nazionale, ma solo per la Campania e per quelle Regioni in cui è stata riconosciuta l'emergenza. La pena prevista varia dai sei mesi a tre anni di reclusione (fino ad oggi chi lasciava un frigorifero in strada rischiava solo una multa di 25 euro). Sarà inoltre possibile con un decreto del Ministero dell'Interno su proposta del Commissario Straordinario per l'emergenza commissariare i Comuni che non adempiono al proprio dovere in materia di raccolta di rifiuti.

È previsto però, nel contempo, anche che il cittadino possa andare con la spazzatura alla piattaforma del Conai e ricevere un compenso economico per i rifiuti riciclabili. Incentivo senz'altro importante per agevolare ed incrementare la raccolta differenziata.

Non è stato invece approvato dal Consiglio dei Ministri il provvedimento contro i writers, che inizialmente doveva essere contenuto nel decreto sui rifiuti: il ministro dell'Ambiente Stefania Prestigiacomo ha riferito che sarà in un emendamento al disegno di legge sulla sicurezza. Decreto Legge 31 ottobre 2008

CREDITO D'IMPOSTA PER GLI IMPIANTI GEOTERMICI

Agevolazioni fiscali

Chiarimenti dalla Agenzia delle entrate in merito all'applicazione dell'agevolazione prevista dall'articolo 8- comma 10- lettera f della legge 23 dicembre 1998 n.448 che prevedeva, per gli impianti e le reti di teleriscaldamento alimentati da energia geotermica, la concessione di un'agevolazione fiscale "con credito di imposta pari a 20 lire per ogni chilowattora (kwh) di

calore fornito, da traslare sul prezzo di cessione all'utente finale". Anche sulla base delle indicazioni fornite dal Ministero dello Sviluppo Economico, l'Agenzia chiarisce che è possibile riconoscere il credito d'imposta sull'intero calore fornito anche in presenza di un impianto, alimentato con altre fonti, finalizzato ad aumentare la temperatura dell'acqua proveniente da una sorgente geotermica a condizione che la temperatura del fluido geotermico prima dell'intervento di altra fonte energetica sia di almeno 40°C; che il calore geotermico sia prevalente rispetto a quello aggiuntivo apportato da altra fonte energetica; e infine che sia comunque escluso dall'agevolazione l'apporto di calore fornito da caldaie ausiliari o di integrazione in presenza di determinati eventi quale il blocco dell'impianto geotermico o di una richiesta di calore superiore a quella consentita dalla dimensione del medesimo impianto.

Risoluzione n.416/E dell'Agenzia delle Entrate

Direzione Centrale Normativa e Contenzioso

40 MILIARDI PER AUTO PIU' ECOSOSTENIBILI

Aiuti dall'Unione Europea per migliorare le prestazioni ambientali

Al settore auto aiuti dall'Unione Europea, per far fronte alla crisi e incrementare le prestazioni ambientali.

La Banca europea per gli investimenti (BEI) dovrebbe stanziare 40 miliardi di euro a tasso agevolato: questo il fondo proposto dal Commissario europeo alle Imprese Guenter Verheugen e dal Presidente dell'Associazione europea dei costruttori di auto (ACEA) Christian Streiff alla riunione del gruppo Cars 21 (Competitive Automotive Regulatory System for 21st Century) l'organizzazione creata nell'aprile 2005 dalla Commissione europea per elaborare le strategie per sviluppare la gestione ambientale nel comparto automobilistico, compatibilmente con le istanze di competitività.

Lo stanziamento dovrebbe servire soprattutto a garantire la liquidità all'industria dell'auto per proseguire sulla strada degli investimenti necessari ad applicare le innovazioni imposte dalle nuove normative ambientali. I finanziamenti in sostanza potrebbero contribuire al raggiungimento dell'obiettivo di riduzione delle

emissioni di gas serra, nel più generale traguardo di un'economia a bassa emissione di carbonio

A questo scopo nella riunione di Cars 21 sono state formulate alcune indicazioni: la politica futura di riduzione delle emissioni nel settore dei trasporti dovrà fondarsi su un approccio integrato che tenga conto delle varie componenti, il parco automobilistico, il comparto dei carburanti, le esigenze dei consumatori e il settore delle infrastrutture stradali. Il settore chiede dunque uno sforzo per sostenere il passaggio verso prestazioni ambientali più elevate sia nel settore della produzione di veicoli più verdi, sia nella ricerca e applicazione di tecnologie e dispositivi innovativi sia nella produzione di combustibili a elevato standard di riduzione delle emissioni.

"Fa più rumore un albero che cade... ma noi abbiamo scelto di raccontarvi la foresta che cresce!"

Jacopo Fo

di Andrea Tafuro

Non è vero che tutto va peggio! Come e perché il mondo continua a migliorare anche se non sembra.

Gli autori, Michele Dotti e Jacopo Fo, con questa pubblicazione, ci propongono una serie di spunti di riflessioni che facciano cadere molti pregiudizi e coinvolgere il lettore nella ricerca delle cose semplici che sono sotto gli occhi di tutti, perché anche nei prossimi anni si possa dire: "non è vero che tutto va peggio".

Uno degli autori Jacopo Fo, sin dalla prefazione illustra la pista che vuole percorrere: "... Per una persona che desidera un mondo migliore dire tutto va peggio vuol dire utilizzare una figura retorica efficace per strappare un moto di sdegno nell'immediato, ma a lungo termine non è una mossa intelligente. Infatti, l'idea che in 2000 anni non si sia riusciti a migliorare la situazione ha un grande potere demotivante. Porta a pensare: "Tanto è tutto inutile, perché mi dovrei impegnare?" Molto più motivante sarebbe dire: "Da duemila anni stiamo migliorando il mondo, dacci una mano a migliorarlo ancor di più!". Ma affermare che il mondo peggiora non è solo disfattista, è anche falso. La verità infatti è che il mondo sta migliorando irrefrenabilmente da secoli." Affermando queste cose gli autori non intendono sfuggire dai problemi e dai conflitti che attanagliano il mondo che ci circonda. La pubblicazione, invece, vuole aver carattere divulgativo, illustrare i progressi della scienza e della tecnica, ponendo al centro del discorso l'uomo e la sua forza creativa. Gli esseri umani sono artefici e protagonisti del presente e del futuro, le azioni di salvaguardia dell'ambiente, delle relazioni sociali e la ricerca di modi di vivere sostenibili non devono scoraggiarci. Il mondo è migliorato e gli autori lo dimostrano senza ricorrere a complicate argomentazioni filosofiche, ma semplice-

mente con l'aiuto di dati statistici provenienti da centinaia di studi. Dati su cui, per la maggior parte, tutti gli studiosi concordano e che semplicemente sono poco conosciuti. Tutti gli indicatori di benessere sono migliorati in modo notevole: istruzione, disponibilità di acqua corrente ed elettricità, salari, abbandoni scolastici, numero di poveri, assistenza medica, pensioni, protezione degli orfani, dei disabili, dei malati di mente, delle minoranze. E se guardiamo all'Italia scopriamo che da noi c'è stato un miglioramento addirittura più rapido che altrove. In realtà la situazione in Italia, 50 anni fa, era pazzesca. Se realmente confrontiamo i dati non riusciamo a crederci. L'Italia degli anni '50 era in condizioni simili, per molti versi, a quelle dell'Albania o del Marocco di oggi.

A furia di insistere sulla catastrofe si finisce per giustificare i comportamenti degli arroganti che dicono: "non è vero che tutto va peggio" e sanno che le risorse sono limitate e le usano solo per il bene di alcuni, impedendone l'accesso a tutti. Impegnandoci in prima persona e insieme non esiste potere di nessun tipo che possa fare paura. Non si può fermare la vita quando a credere nella vita non sono persone isolate ma un popolo: il popolo dei nuovi stili di vita. In appendice alla pubblicazione, viene presentata una scheda dal titolo "Piste per l'impegno", per condividere valori e obiettivi semplici. Sentieri da imboccare per dare un giusto contributo a un mondo di fraternità e di pace. In conclusione dovremmo smetterla di predicare la fine del mondo e, più laicamente, pretendere di partecipare nelle scelte.

Non è vero che tutto va peggio! Come e perché il mondo continua a migliorare anche se non sembra, di Michele Dotti e Jacopo Fo, EMI, anno 2008, pag. 224, EAN 9788830718067

Speranze

L'autore di questo libro, Paolo Rossi, professore di Storia della Filosofia all'Università di Firenze, ha sempre polemizzato con i filosofi che sdottoreggiano sulla storia universale, sul destino della civiltà, sul senso della tecnica in generale, sul globale significato del sapere scientifico, quelli che sanno come e quando sono cominciati i nostri guai e dove inevitabilmente andremo a finire. La prima parte "Senza Speranze" è dedicata ai cultori di Cassandra: i futurologi delle catastrofi, i catastrofisti del clima. L'autore ricorda che negli anni Settanta, fu previsto "che nel 1992 saremmo rimasti senza petrolio, nel 1990 senza zinco, nel 1994 senza metano". Molto più pericolosi sono i cultori delle "Smisurate Speranze" protagonisti della seconda parte, le due più tremende utopie sono state, nel corso del Novecento, il comunismo e il nazismo. Le intenzioni erano buone, le conseguenze sono state quelle che sappiamo. Nella terza parte "Ragionevoli Speranze", Rossi trova la giusta misura e descrive la vita e la convivenza tra i popoli come il risultato di un processo fatto di pazienza e indulgenza, scepsti e rassegnazione. Infine si riprende un'idea che fu già espressa nell'anno 1620: possiamo "elencare alcune ragioni che possono preservarci dalla disperazione"?

Speranze, di Paolo Rossi, il Mulino, anno 2008, pag. 146, ISBN: 8815127003 EAN: 9788815127006



di Jean René Bilongo

Nato nel 1982, l'Istituto per l'Ambiente e l'Educazione Scholé Futuro sviluppa un'attività di divulgazione, promozione culturale, ricerca, progettazione, formazione, consulenza, soprattutto nel ramo della tutela ambientale e del patrimonio culturale e delle "educazioni" trasversali in genere.

L'associazione opera attraverso strumenti di comunicazione educativa e ambientale e attraverso progetti, realizzati in collaborazione con amministrazioni locali,

suo 21° anno di vita), con i suoi inserti Il Pianeta azzurro (dedicato alla conoscenza e protezione della risorsa acqua) e WWF Insegnare Verde, il portale www.educazionesostenibile.it, le newsletter; le pubblicazioni, i numerosi i siti progettati o gestiti direttamente. Ma l'Istituto produce comunicazione anche attraverso video, CD-rom, cartoni animati e perfino l'opera lirica.

Le Reti Internazionali: l'Istituto ha promosso la costituzione di una rete mondiale di educazione ambientale, di cui ospita il Segretariato Permanente, nel cui

cizi pubblici e delle strutture alberghiere di Torino e Provincia, e poi proseguito con la partecipazione al progetto transfrontaliero Una montagna per tutti, alla collaborazione, quale membro del segretariato, con la Task Force internazionale sull'educazione al consumo sostenibile guidata dal Governo Italiano nell'ambito del "processo di Marrakesh", lavoro che giungerà a termine nel 2010 con l'adozione di linee guida da parte della Commissione sullo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite, agli ecomusei della cultura materiale, campo in cui l'Istituto

L'Istituto per l'Educazione Ambientale Scholé Futuro

26 anni d'impegno profuso per suscitare maggiore consapevolezza nella direzione della tutela ambientale

aziende, autorità e istituti scolastici, organismi governativi e non, italiani, europei ed extraeuropei. Le attività dell'Istituto sono articolate su 3 maggiori assi: la formazione, la comunicazione, le reti internazionali, l'impegno per la sostenibilità socio-ambientale.

La Formazione: nei progetti dell'Istituto è in genere presente la componente "formazione" come elemento essenziale di sviluppo di capacità nei beneficiari (siano essi insegnanti, giovani, persone in condizioni di svantaggio sociale, ecc.), tramite corsi, seminari, convegni, materiali didattici. L'Istituto organizza e gestisce corsi di formazione per adulti e laboratori per adulti e ragazzi, convegni e seminari. Recentemente è stato avviato il progetto FARE, di ricerca e formazione sulle tematiche sociali, dei processi decisionali inclusivi, della sicurezza, della lotta allo svantaggio e della promozione della coesione sociale.

La Comunicazione: tra gli strumenti di comunicazione dell'Istituto ricordiamo il mensile .eco, l'educazione sostenibile (la prima rivista italiana di educazione ambientale che nel 2009 entra nel

ambito ha organizzato a Torino nel 2005 il terzo Congresso Mondiale dell'Educazione Ambientale. Il congresso del 2007 si è svolto a Durban/ Sud Africa nel 2007, il quinto è in corso di organizzazione a Montréal/ Canada nel 2009. La rete WEEC è oggi la più capillare e continuativa rete internazionale di educazione ambientale.

L'Istituto è inoltre membro del Mediterranean Information Office. L'impegno a livello internazionale si esplica anche nella organizzazione e gestione di progetti europei e di cooperazione transfrontaliera, nonché nel sostegno agli scambi educativi, con EOS – servizio per gli scambi in Europa, attivo dal 1994, che offre consulenza ed informazioni utili alle scuole interessate al programma Socrates.

L'impegno per la sostenibilità socio-ambientale: Il ventaglio di attività e iniziative dell'Istituto nel corso di oltre 25 anni di vita è difficilmente riassumibile: si va dal rapporto sport-ambiente, al Progetto Frandy – Un territorio per tutti, nato nel 2002, strumento finalizzato al miglioramento degli standard qualitativi di accoglienza e accessibilità degli eser-

cure la progettazione di eco-musei e la didattica eco- museali.

L'educazione ambientale, l'educazione urbana, l'educazione marina, il turismo sostenibile sono altri temi che vede l'Istituto in trincea con la promozione di vari progetti a livello locale, nazionale e internazionale.

L'Istituto opera su scala nazionale anche con alcuni enti emanati e su scala internazionale in qualità di segretariato permanente della rete WEEC (World Environmental Education Congress). La sede legale dell'Istituto è a Torino, in via Bligny 15.





Al Direttore.

Con l'augurio di poter continuare ad aggiornarmi ed arricchirmi di sempre maggiori informazioni di carattere ambientale diffuse dalla rivista Arpacampania Ambiente, che trovo interessanti ed utili anche per chi, come me, si occupa di imprenditoria tessile. Voglio inviare i migliori auguri per le festività.

Dott. Giulio Claudio Caianiello



Egregio Direttore,

sono un funzionario della Biblioteca Nazionale "Vittorio Emanuele III" di Napoli, continuamente impegnato nella ricerca filologica e nell'approfondimento di tutti gli aspetti di carattere storico, artistico e culturale che riguardano la nostra magnifica Campania. Leggo con interesse la rivista da Lei diretta ed ho riscontrato che essa, pur rivestendo carattere eminentemente scientifico, attraverso un colto e competente sguardo retrospettivo, riesce a rappresentare ambienti e situazioni, ormai dimenticati, riportandoli alla realtà contingente. I miei più vivi complimenti.

Dott. Paolo Del Vecchio



Egregio Direttore,

mi è capitato di leggere il periodico di informazione ambientale da Lei diretto a casa di amici e Le confesso che l'ho trovato davvero interessante. La mia attività di medico specialista in nefrologia e dietologia presso l'Ospedale dei Pellegrini di Napoli, mi porta a constatare, quotidianamente, quanto l'ambiente in cui viviamo influisca notevolmente sulla nostra salute. La corretta informazione, in questo senso, è fondamentale. E' giusto, quindi, che il cittadino sappia a cosa va incontro nel momento in cui vive in un ambiente insalubre, e prenda coscienza del proprio essere protagonista della realtà circostante.

Mi complimento con Lei e con tutta la Sua redazione.

Dott. Alessandro Ferrara



Preg.mo Direttore Arpa Campania,

ho intrapreso l'installazione su terreni agricoli di mia proprietà di una torre eolica per la produzione di energia elettrica (inferiore ad un megawatt), strumento a mio parere fondamentale per contribuire in modo significativo alla soluzione del problema energetico. Con la speranza che ognuno faccia la sua parte cosicché gli obiettivi del 2020 non rimangano un sogno, saluto cordialmente.

Giuseppe Ruggiero



Gentile Redazione,

ho avuto modo di consultare un'edizione del vostro periodico in occasione del dibattito sulle criticità costiere della nostra regione. Sono un ingegnere civile e ho notato che oltre all'aspetto tecnico i vostri articoli sono molto interessanti anche per tutte le implicazioni con gli altri aspetti del territorio e penso possano interessare i giovani del Forum comunale di Casandrino per i quali gradirei ricevere una copia di ogni uscita della Vostra rivista. In attesa di un Vostro riscontro porgo i miei cordiali saluti.

Ing. Salvatore Augusto Paciolla



Gentile Redazione,

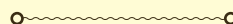
ho avuto modo di consultare la rivista "Arpacampania ambiente" presso gli uffici circoscrizionali del mio quartiere e l'ho trovata davvero interessante sia per la qualità che per la scientificità degli argomenti trattati. Vi sarei pertanto grata, se possibile, di essere inserita nell'elenco dei destinatari della stessa. Grazie.

Dr.ssa Iole Manna

Manifestazioni & CONVEGNI

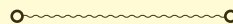
Seminario: "Acquisti Verdi? Sì grazie, ma quanto ci costano?"

Si svolgerà il **21 gennaio 2009** presso la sala Consiglio della Provincia di Bologna.

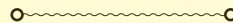


KLIHAHOUSE 09 - FIERA DI BOLZANO, 22-25 GENNAIO 2009

dal **22 al 25 Gennaio 2009** presso la fiera di Bolzano, si svolgerà Klimahouse 09, fiera internazionale per l'efficienza energetica e la sostenibilità in edilizia.

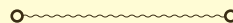


Giornata formativa: **PRODUZIONE BIOGAS DA IMPIANTI DI PICCOLA E MEDIA TAGLIA alimentati prevalentemente da effluenti zootecnici**. Si svolgerà il **23 Gennaio 2009** a Gonzaga (MN)



Corso: "La Nuova Direttiva 2008/98/CE sui rifiuti"

Si svolgerà il **29 gennaio 2009** a Milano, presso l'Hotel Michelangelo. Cinque tra i maggiori esperti italiani del settore analizzano articolo per articolo la nuova direttiva che rivoluzionerà la gestione dei rifiuti.



Corso: "La gestione dei rifiuti, Dal D.l.vo 152/06 alla Direttiva CE n.98/2008". Si svolgerà dal **17 al 19 febbraio 2009** a Milano, presso l'hotel Michelangelo il corso di alta formazione per responsabili ambientali e tecnici, enti pubblici, consulenti ambientali, imprese e aziende, giuristi e neo-laureati in discipline tecniche.

DIRETTORE EDITORIALE

Luciano Capobianco

DIRETTORE RESPONSABILE

Pietro Funaro

REDAZIONE

Paolo D'Auria, Salvatore Lanza,
Fabiana Liguori, Giulia Martelli

SEGRETERIA AMMINISTRATIVA

Carla Gavini

COMITATO TECNICO-SCIENTIFICO

Nicola Adamo, Luigi Aulicino, Giuseppe D'Antonio, Silvana Del Gaizo,
Alfonso De Nardo, Vincenzo Mataluni, Francesco Polizio, Marinella Vito

HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO

Antonella Bavoso, Jean Renè Bilongo, Ilaria Buonfanti, Antonio Cuomo,
Anna Rita Cutolo, Gennaro De Crescenzo, Pasquale De Vita,
Rosa Funaro, Alessia Giangrasso, Linda Iacuzio,
Gianfranco Lucariello, Brunella Mercadante, Angelo Morlando,
Tiziana Muscariello, Anita Pepe, Giuseppe Picciano,
Guido Pocobelli Ragosta, Andrea Tafuro, Lorenzo Terzi,
Elvira Tortoriello, Chiara Zanichelli.

DIRETTORE AMMINISTRATIVO

Pietro Vasaturo

EDITORE

Arpa Campania

REDAZIONE

Via Vicinale Santa Maria Del Pianto
Centro Polifunzionale Torre 7 - 3° Piano
80143 Napoli
Phone: 081.23.26.405 / 426 / 427
e-mail: rivista@arpacampania.it

REALIZZAZIONE

ORPI S.r.l. Nola

GRAFICA & IMPAGINAZIONE

ZendoADV - www.zendoadv.com

ARTDIRECTOR: Luca Scognamiglio

PHOTOEDITOR

Massimo Cargnel

FOTOGRAFIE

Massimo Cargnel, archivio Arpac, archivio Fotolla,
un ringraziamento particolare a Hubert Bowinkel

STAMPA

ORPI S.r.l.

via Boscofangone (Zona Industriale A.S.I.)
80035 NOLA (Napoli)

Iscrizione al Registro Stampa del Tribunale di Napoli n. 07 del 2 febbraio 2005 distribuzione gratuita. L'editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti e la possibilità di richiederne la rettifica o la cancellazione scrivendo a: Arpa Campania Ambiente, Napoli. Informativa Legge 196/03 tutela dei dati personali

La carta utilizzata per la stampa di questo periodico è inalterabile, priva di acidi, a pH neutro, conforme alle norme UNI EN Iso 9706 «», realizzata con materie fibrose vergini provenienti da piantagioni rinnovabili e prodotti ausiliari assolutamente naturali, non inquinanti e totalmente biodegradabili.



Nel **prossimo** **numero**

• Viaggio nelle Arpa d'Italia •

• Ambiente & Cultura •

• Grand-Tour •

• Oasi & Musei •

• Ambiente & Tradizione •

• Ambiente & Salute •

• Ambiente & Sport •

• Associazioni Ambientaliste •

• Recensione libri •

• Viaggio nelle leggi ambientali •

arpacagenzia regionale
protezione ambientale
campania

Le principali attività dell'Agenzia Regionale Protezione Ambientale Campania:

- controllo delle fonti di pressione determinate dalle attività umane che producono impatti sull'ambiente (scarichi, emissioni, rifiuti, radiazioni)
- monitoraggio dello stato dell'ambiente determinato dal livello di qualità delle

diverse matrici (acqua, aria, suolo)

- prevenzione finalizzata alla promozione della sostenibilità ambientale attraverso gli strumenti ad essa correlati (Agenda 21 e processi partecipativi, Emas)
- supporto tecnico alla Pubblica Amministrazione nel definire le risposte (piani, progetti), messe in atto per fronteggiare le pressioni e migliorare così lo stato dell'ambiente
- diffusione dell'informazione ambientale

Foto di Salvatore Viglietti - Arborea unedo

dsicomunicazione.com

SEDE CENTRALE
via Vicinale Santa Maria del Pianto
Centro Polifunzionale, Torre I
80143 Napoli
Centralino: 081.2326111
website: www.arpacampania.it

DIREZIONE GENERALE
tel: 081.2326215
fax: 081.2326225

e-mail: segreteria@arpacampania.it

DIREZIONE TECNICA
tel: 081.2326218
fax: 081.2326324

e-mail: dirtec@arpacampania.it

DIREZIONE AMMINISTRATIVA
tel: 081.2326216
fax: 081.2326209

e-mail: diramm@arpacampania.it