

in questo numero

Bagnoli

Sabbia inquinata,
il contatto non è pericoloso ▶ **6**

Ercolano

Villa dei Papiri
di Anita Pepe ▶ **16**

Ordinamento comunitario

Il principio antropocentrico
di Pietro Vasaturo ▶ **7**

Fitofarmaci

Attività di controllo
di D. Mirella e M. C. Manca ▶ **24-25**

Progetto SI.DI.MAR

Il convegno alla stazione
Zoologica "A. Dohrn"
di Silvana Del Gaizo ▼ **10**

Rifiuti ospedalieri

Come smaltirli
di Luigi Annunziata ▶ **32**



Centrali nucleari

Corsi e ricorsi storici
di Tommasina Casale ▶ **33**

Inquinamento acustico

È l'udito la principale
vittima dei rumori
di Salvatore D'Anna ▼ **35**

Problematiche Cave

Le cartoline della discordia
di Fabrizio Geremicca ▶ **11**

Norma UNI EN ISO 14001

Aziende e politiche
sociali
di S. Barbati e B. Resicato ▶ **14-15**



Grand-Tour

Viaggi e viaggiatori
a Napoli
di Lorenzo Terzi

► **36-37**

Baia

Un mare di occasioni:
l'archeologia marina
di I. Buonfanti e C. Zanichelli

▼ **40-41**



Oasi & Musei

Villa Floridiana
di Salvatore Lanza

► **43**

Viaggio nelle
leggi ambientali
di Brunella Mercadante

► **45**

Sanità in Campania
Il ruolo dell'Arsan

► **46**

Ambiente e salute: Un binomio prezioso

di **Pietro Funaro**



Tantissime le cause che determinano l'inquinamento ambientale e quasi tutte attentano, a volte anche in maniera irreparabile, alla salute dell'uomo. A questo tema sono dedicate molte pagine del nostro giornale e non per generare allarmismi esagerati, spesso inutili, ma per sottolineare l'urgenza e la necessità di porre rimedio ai mali del nostro ecosistema affinché si compiano adeguate opzioni di natura legislativa, giuridica, istituzionale e, perché no, si cerchi di creare una nuova coscienza civica e culturale che sia indirizzata alla salvaguardia del mondo in cui viviamo e, dunque, a noi stessi. Nella nostra regione, poi, pur in presenza di una condizione geomorfologica e atmosferica naturale tra le migliori del Paese e per questo con una vocazione alla salubrità, si concentrano, invece, mille questioni e mille disagi antichi e nuovi che hanno danneggiato e continuano a danneggiare l'ambiente. Incuria dell'uomo, scelte sbagliate e mancanza della dovuta attenzione a questi temi: sono la miscela esplosiva che ha determinato lo stato di degrado nel quale viviamo.

Pur non volendo affrontare nel particolare della cronaca o dell'analisi tecnico-scientifica le questioni di cui parliamo - lo hanno fatto in maniera egregia i colleghi e gli esperti nei servizi pubblicati nella nostra rivista - non possiamo non rivolgere un appello a rendersi anzitutto conto della gravità della situazione che coinvolge la nostra esistenza mettendola in discussione sia sotto l'aspetto della sua qualità che della sua durata. È comune sentire che il bene più prezioso dell'uomo è la salute ma è altrettanto vero che solo quando si rischia di perderla o quando è in pericolo ci accorgiamo della sua importanza.

Ci troviamo quindi di fronte all'inderogabile e comune impegno ad una rivisitazione culturale rispetto a queste affermazioni prive di contenuto e ad assumere coscienza che la salute è un bene che va difeso quotidianamente con scelte e comportamenti conseguenti. L'appello è rivolto a tutti: cittadini, forze sociali e politiche, istituzioni, associazioni. A quanti hanno il dovere di difendere loro stessi ed a quanti decidono anche per gli altri.

Anche per ciò abbiamo voluto porre l'accento in questo numero del periodico dell'Arpac, su un'altra questione importante tornata alla ribalta del dibattito e del confronto: l'energia nucleare.

Un binomio che incute timore e che provoca nell'immaginario collettivo scene apocalittiche; ma, convinti che non serve demonizzare a priori, abbiamo voluto analizzare questa fonte energetica e le sue problematiche.

Non possiamo, infine, non ringraziare, a nome di tutti coloro che lavorano a questa pubblicazione e dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale che la edita, quanti, e sono stati davvero tanti, che, con lettere ed e-mail, hanno espresso apprezzamenti per questa iniziativa.

Abbiamo previsto anche uno spazio per i lettori con una rubrica apposita con la quale accogliere suggerimenti per migliorarci.

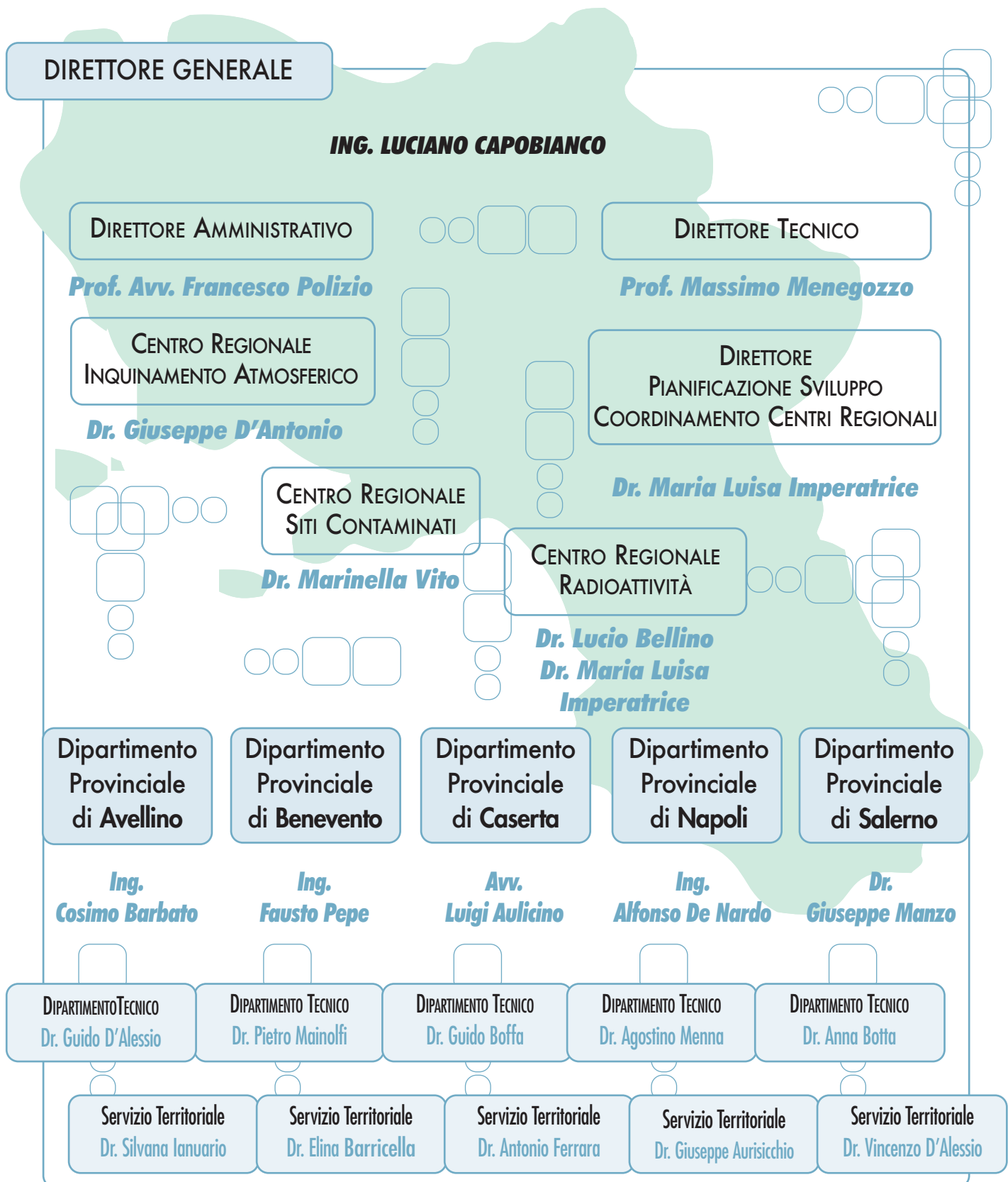
Una finestra aperta, come abbiamo promesso.

EDITORIALE
EDITORIALE



Arpac

assetto organizzativo



La comunicazione: elemento fondamentale per la sensibilizzazione alle tematiche ambientali

di Renato Rocco

L'informazione è un mezzo per promuovere l'interesse e la partecipazione di imprese e cittadini: un elemento importante, cardine, per proseguire nel disegno di sensibilizzazione rispetto ai temi dell'ambiente e che negli ultimi tempi, grazie anche all'impegno da parte delle Aziende regionali per la protezione ambientale (Arpa), sta riscuotendo un notevole successo. La comunicazione è una delle strategie prioritarie poste in essere dal direttore generale dell'Apat (Agenzia per la protezione dell'ambiente e dei Servizi tecnici) Giorgio Cesari.

Direttore Cesari, cosa si intende per informazione?

Le iniziative tendenti a diffondere l'approfondimento sulle tematiche ambientali sono molteplici in tutto il sistema agenziale, anzi, generalmente accompagnano ogni lancio di iniziative o divulgazione di risultati, cercando, dove possibile, il coinvolgimento dei media, privilegiando la cultura del sapere scientifico e dell'informazione esatta e puntuale, scevra dal generare inutili inquietudini e disfattismi. Al recente Forum della Pubblica Amministrazione, tenutosi nel mese di maggio a Roma ad esempio, abbiamo riepilogato su un tema chiave per l'ambiente; un percorso che sta trovando negli ultimi tempi lo slancio e il vigore che ci si attendeva e che è parallelo all'aspirazione di dare maggiori opportunità di benessere ai cittadini: diffondere nel nostro Paese la cultura della certificazione quale strumento di sensibilità da parte delle imprese. Una sensibilità che i dati delle registrazioni ci confermano in crescita e che è vero motivo di soddisfazione, sia perché dimostra consapevolezza e responsabilità, sia perché ben noti sono i risvolti positivi che ne seguiranno per l'ambiente.

In un suo recente editoriale ha



► Giorgio Cesari,
Direttore Generale Apat

parlato anche di sfide da lanciare nel settore ambientale...

Le sfide del settore ambientale ci impongono di guardare con uno spettro di vedute più ampio, con un impegno simultaneo su specifiche diverse, in cui virtuosismo e strategie diano il colpo di grazia al ristagno delle politiche sterili e non interventiste, affinché si crei un volano che permetta: crescita economica, migliore benessere sociale, effervescenza e rinnovamento culturale. In questo programma l'ambiente si pone al centro di uno schema di intersecazione tra le stesse forze politiche che lo sostengono. Le istituzioni come l'Apat, braccio operativo e tecnico del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, come le Arpa, cercano soluzioni ed opportunità "battendo il ferro" sull'esperienza in campo, sulla volontà e determinazione a coltivare il terreno delle conoscenze; desiderano infatti innescare processi reali di trasformazione, contando su fattori concreti, che partono dai dati certi e dimostrati per arrivare a progetti di prevenzione, di effettivo risanamento e di controllo dei meccanismi che incidono sui settori problematici dell'ambiente, come il clima, l'inquina-

mento atmosferico, il rischio idrogeologico.

L'obiettivo da raggiungere?

Non si tratta solo di portare a compimento le nostre funzioni istituzionali, ma anche di rispondere con concretezza alla responsabilità che assumiamo verso cittadini e imprese. Perché tutto ciò si compia, perché nei diritti e nella qualità della vita si riscontri il minimo denominatore del progresso (e non dell'arretratezza) vi è bisogno dell'impegno comune e nello stesso tempo anche di una sorta di singola autodeterminazione affinché, autonomamente, cittadini, istituzioni e imprese, operino con consapevolezza e volontà di raggiungere precisi obiettivi condivisi in un'ottica di benessere collettivo.

In merito ad "Ideambiente" cosa ci può dire?

La diffusione dell'informazione, per quanto riguarda i cittadini, è orientata ad offrire una panoramica generale sulle attività di interesse dell'Agenzia e anche la nostra pubblicazione, Ideambiente, si propone di avvicinare il lettore, e non solo quello specializzato, all'interesse per quanto accade nell'"Ambiente". La rivista mensile è inviata regolarmente a istituzioni, amministrazioni locali, media, università, Ong per favorire più capillarmente la divulgazione di una conoscenza specializzata nel campo ambientale e delle relative tecnologie, redatta in una forma più fruibile anche da un pubblico più vasto. È inoltre presente sul sito dell'Apat e sta partendo in questi giorni la versione on-line, più snella e fruibile. Un piccolo contributo alla necessità di conoscenza ambientale del nostro Paese.

Cittadini, istituzioni e imprese uniti nella salvaguardia del benessere collettivo

INTERVISTA
INTERVISTA



Ambiente:

L'Istituto Superiore di **Sanità:**
"il contatto **non** è pericoloso"

la sabbia a Bagnoli è inquinata!

“La sabbia lungo il litorale di Bagnoli, dove alcune analisi hanno registrato l'elevata presenza di idrocarburi, non produce nessun danno per inalazione o contatto epidermico, il rischio è connesso solo all'eventuale ingestione, ripetuta nel tempo e di rilevanti quantità”: sono le conclusioni a cui è giunto l'Istituto Superiore di Sanità e rese pubbliche dopo un vertice tenutosi lo scorso luglio presso la Regione Campania a Santa Lucia.

Ad analizzare la questione dell'inquinamento delle sabbie sono stati chiamati rappresentanti del ministero e dell'assessorato regionale all'Ambiente, dell'Istituto Superiore di Sanità, dell'Icram (Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica e tecnologica applicata al mare), dell'Autorità portuale, dell'assessorato comunale di competenza, della Circoscrizione di Bagnoli, dell'Arpac, dell'Apat, dell'Asl Napoli 1 e del Commissariato alle bonifiche.

I risultati dell'indagine svolta dall'Icram, risalgono a campioni di arenile prelevati nel dicembre del 2004 che avevano evidenziato la presenza di concentrazioni elevate di idrocarburi "policiclici aromatici" sia sullo strato superficiale (da 0 a 50 centimetri), sia su quelli più profondi (da 50 a 100 centimetri e da 100 a 150 centimetri). Il dibattito ha sottolineato la necessità di una ulteriore ed accurata analisi di rischio e di una messa in sicurezza dell'area in questione per minimizzare l'esposizione al pericolo di ingestione.

Il Commissariato di Governo ha affidato, quindi, immediatamente all'Icram un approfondimento dell'indagine attraverso nuovi prelievi che prevedano una maglia ancora più stretta rispetto alla precedente.

L'Icram effettuerà le analisi insieme con l'Arpac, l'Apat e l'Asl Napoli 1.

L'Autorità portuale, poi, avvierà una campagna di informazione sui peri-



▲ In alto il litorale di Bagnoli, nel riquadro Luciano Capobianco, Direttore Generale Arpa Campania

coli connessi all'ingestione della sabbia.

Parla il direttore generale dell'Arpac, ing. Luciano Capobianco: "servono provvedimenti"!

"La questione è molto delicata. Servono delle soluzioni urgenti e concrete". "I dati delle analisi - ha detto Capobianco - ci hanno indotto ad avviare una analisi di rischio. Metteremo a confronto i vari aspetti e sarà presa una decisione".

Il direttore dell'Agenzia sottolinea che al momento, la contaminazione della sabbia da idrocarburi può comportare pericolo solo se ingerita.

Ma, aggiunge, "bisogna capire in che quantità rispetto alla concentrazione di idrocarburi".

Al momento lungo il litorale, vi sono cartelli che invitano a fare attenzione all'ingestione della sabbia inoltre sono stati sistemati dei tappetini verdi sulle aree contaminate e si provvederà poi a rivestire gli arenili di Bagnoli

con una pavimentazione in legno ma in un prossimo futuro non sono esclusi altri provvedimenti.

La concentrazione di idrocarburi in superficie non è uguale su tutto il litorale interessato; vi sono zone dove è più elevata, zone dove lo è meno, e altre dove è del tutto assente.

Tra le cause della presenza di idrocarburi policiclici aromatici sul litorale vi sarebbe la permanenza per lunghi anni dello stabilimento Italsider.

Il dato atipico, rispetto alla campagna che fu avviata nel 1999, è che allora non vi era contaminazione negli strati superficiali dell'arenile, cosa che è invece emersa oggi.

Il vero problema: è la bonifica di Bagnoli. In attesa di sviluppi sulla vicenda, sono state eseguite nuove analisi. Nel frattempo la Giunta regionale ha stanziato un milione di euro per arginare l'inquinamento della zona.

a cura della
Segreteria di Redazione

Uomo e ambiente

**L'ecosistema nell'ordinamento comunitario
il principio antropocentrico**

Quello che immediatamente si deve sottolineare è che tutto l'ordinamento giuridico comunitario, relativamente all'ambiente, si impenna sulla filosofia dell'antropocentrismo; ovvero, l'opzione per il principio della "centralità della persona umana" e non per il principio "biocentrico" o "ecocentrico". Il primo concetto è caratterizzato da una cultura che vede l'uomo "prius" nei confronti della natura; l'uomo domina la natura per il soddisfacimento dei propri bisogni (cultura d'origine dello Sviluppo Sostenibile).

Il secondo concetto pone il valore della natura al di sopra dei bisogni umani.

L'evidente contrapposizione tra l'approccio antropocentrico e quello ecocentrico, tuttavia, non merita di essere sopravvalutata; infatti, si rischia di trarre conclusioni che possono rasentare inutili sconfinamenti in teorie ed ideologie estremiste.

L'antropocentrismo, in breve, non vuole certamente rappresentare "l'uomo" come unico parametro di riferimento per ogni intervento sull'ambiente; ossia, non è credibile tenere scissi gli interessi correlati alla salvaguardia della vita e allo sviluppo economico dell'uomo e la salvaguardia del suo habitat naturale.

Viceversa non si può immaginare di porre l'uomo come un mero elemento biologico concorrente con l'ecosistema; quest'ultima considerazione è imperniata sul fatto che possa esserci il pericolo di giustificare alcuni marcati equivoci di base; prima di tutto non si considera il fatto che i parametri per la tutela e la difesa degli elementi naturali non possono che essere fissati dall'uomo. Il secondo motivo da tenere presente consiste nel fatto che l'eliminazione di ogni attività umana a tutela della natura, tipico dell'ecocentrismo, è in forte contrapposizione con il naturale diritto al pieno sviluppo della persona umana, con espresso riferimento allo sviluppo industriale e tecnologico.

L'art. 130 R del Trattato CE, già nella prima versione redatta ed introdotta nel 1986 con l'Atto Unico Europeo, indica tra gli obiettivi della politica comunitaria in campo ambientale "la protezione della salute umana" e "l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali".

La Comunità, comunque, nei quattro programmi d'azione a favore della tutela ambientale, fatti propri dal

Consiglio dal 1973 al 1987, esprime la sua inequivocabile politica "antropocentrica"; la scelta fatta ribadisce che: "l'ambiente non può essere considerato come un settore che molesta e assalta l'uomo; deve piuttosto essere considerato un fattore essenziale nell'organizzazione e promozione del progresso umano".

La CEE, senza tema di errate interpretazioni, ribadisce quanto già appariva nella comunicazione della Commissione al Consiglio relativamente al primo programma delle Comunità europee per l'ambiente del 24 marzo 1972; con questo atto la CEE praticava un tentativo (poi nei fatti tralasciato) di dare una chiara definizione del concetto di ambiente, mediante una definizione, in senso antropocentrico e non naturalistico, specificamente espresso dal concetto: "l'insieme degli elementi che nella complessità dei loro rapporti possono danneggiare le risorse biologiche e gli ecosistemi, deteriorare i beni materiali e compromettere o pregiudicare le attività ricreative e gli altri usi legittimi dell'ambiente".

Con successivi e rilevanti atti normativi si consolida la concezione comunitaria antropocentrica dell'ambiente; pertanto, per quanto messo in essere, il principio ha assunto rilievo "costituzionale" nell'ordinamento comunitario.

A tal proposito è d'obbligo fare riferimento, tra le altre, anche alla direttiva 82/884/CEE che, all'art. 1, così recita: "la presente direttiva fissa un valore limite per il piombo contenuto nell'atmosfera, allo scopo di contribuire particolarmente alla tutela della popolazione dagli effetti del piombo nell'ambiente".

Oggi si può affermare senza temere smentite che l'antropocentrismo caratterizza il diritto comunitario in materia di tutela dell'ambiente.

Comunque, nell'ambito della concreta realizzazione giuridica dei principi tipici dell'antropocentrico,

la Comunità ha inteso ed intende praticare la forma più illuminata dell'antropocentrismo; a titolo di mero esempio, si deve fare riferimento alla necessità, più volte espressa, di connotare le misure comuni, da adottare a tutela dell'ecosistema, su politiche che privilegino azioni preventive e cautelari, anziché di carattere repressivo o mirate al semplice ripristino ambientale.

Attualmente non passa inosservata la necessità di apportare continue correzioni al fine di garantire gli equilibri dei molteplici interessi in campo, utilizzando quali riferimenti l'incertezza e la provvisorietà della maggior parte dei risultati scientifici.

Il concetto comunitario dell'antropocentrismo trova ulteriore conferma nella direttiva del Consiglio del 17 dicembre 1979, n. 80/68/CEE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose; nella direttiva del Consiglio del 27 giugno 1985, n. 85/337/CEE, relativa alla valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati; nella direttiva del Consiglio del 24 novembre 1986, n. 86/609/CEE, disciplinante il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri sulla protezione degli animali utilizzati a fini sperimentali o ad altri fini scientifici.

Il grande dibattito mondiale in corso, nell'ambito della politica economica definita della "globalizzazione", sta attualmente esasperando il concetto delle due scuole di pensiero che, a parere dello scrivente, devono trovare un punto di convergenza, atteso che il "muro contro muro" porta alla estremizzazione non solo di concetti filosofici ma sfocia, purtroppo, in atteggiamenti che nulla hanno a che vedere con la tutela degli interessi dell'essere umano e del suo habitat.



Basta commissariamenti, da gennaio si torna

all'ordinario

Termovalorizzatori: occorre una **migliore** informazione

di Guido Pocobelli Ragosta

"A dicembre di quest'anno terminano in Campania tutti i commissariamenti in campo ambientale. Non ci saranno rinnovi". Ad annunciarlo è Altero Matteoli, ministro dell'Ambiente del governo Berlusconi. Matteoli chiude ogni possibilità di riaprire il dibattito sul nucleare: "È antistorico discutere di questo tema. Noi puntiamo - annuncia il ministro - nel breve periodo alle energie rinnovabili e nel medio periodo all'energia all'idrogeno".

La Campania vive da lunghi anni in emergenza ambientale. Quanto crede che i cittadini di questa regione debbano attendere per dichiarare terminato il tempo dei commissariamenti?

Ho più volte annunciato, anche nel corso delle mie visite in Campania, che con il 2005 si chiude la stagione dei commissariamenti e si ritorna al regime ordinario. Ormai il commissariamento in materia di rifiuti anche per quest'anno è stato firmato ma alla fine dell'anno non ci sarà il rinnovo e il comitato di rientro deve lavorare affinché la regione sia preparata al ritorno all'ordinario. C'è tutto il tempo per organizzarsi da parte della Regione e delle Province. L'obiettivo per il futuro deve essere quello di provincializzare lo smaltimento dei rifiuti. Ogni provincia deve smaltire i rifiuti che produce, così non andremo a pesare in casa di altri. È un obiettivo che perseguiremo fino in fondo e chiediamo collaborazione ai presidenti delle Province per trovare i siti migliori.

Raccolta differenziata e termovalorizzatori: ritiene che sia questa la strada giusta per superare la crisi?

Assolutamente sì. Il decreto Ronchi prevede il raggiungimento dell'obiettivo del 35% di raccolta differenziata: purtroppo, mentre al Nord questa quota ha raggiunto il 33%, al Centro il 17%, nel Meridione è ancora ferma a poco più del 7%. Bisogna invece po-



▲ Altero Matteoli, ministro dell'Ambiente

tenziare in tutti i modi questa forma di smaltimento altrimenti il problema dei rifiuti non si risolverà mai. Poi bisogna passare al recupero e al riciclaggio dei rifiuti. Molti rifiuti, una volta fatta la differenziata, diventano materia prima. Quel che resta non possiamo continuare a portarlo in discarica ma va bruciato nei termovalorizzatori perché si trasformi in energia elettrica e divenga una risorsa. Quindi la tappa fondamentale è quella di completare al più presto la costruzione dei due termovalorizzatori già previsti in Campania. Poi ci sono tecnologie che consentono di costruire altri piccoli impianti in grado di bruciare rifiuti e produrre energia.

Ritiene che possa essere utile una campagna nazionale di sensibilizzazione dei cittadini alla raccolta differenziata e all'accettazione dei termovalorizzatori sul proprio territorio?

Io credo che sia fondamentale avviare un dialogo proficuo con i cittadini ai quali la comunicazione ambientale in genere non arriva correttamente e spesso è falsa o basata su dati inesatti. Un esempio è dato proprio dalla Campania, dove molti cittadini contestano i

termovalorizzatori perché pensano ai vecchi bruciatori costruiti anni fa e che producevano diossina. Non è più così. Personalmente ho visitato i termovalorizzatori di Vienna e Amburgo, dove gli impianti sono in pieno centro e sono sicuri. Proprio per risolvere il problema della cattiva informazione, oltre ad aver attivato presso il Ministero l'Ufficio per la Comunicazione e le relazioni con il pubblico, ho istituito una specifica Commissione sulla comunicazione che ha il compito di fornire dati veri e certi (fondati su basi scientifiche e non su catastrofismi) e insegnare a noi politici come comunicarli. Ho potuto constatare infatti che laddove opportunamente informati i cittadini reagiscono positivamente agli input del Governo. È normale comunque che insieme a uno sforzo di comunicazione da parte nostra si muova una responsabilità istituzionale da parte degli enti locali.

La tutela e la promozione dell'ambiente interessano quasi tutti i comparti dell'economia: dall'agricoltura al turismo. Ritiene che si sia fatto e si stia facendo tutto il possibile in questo campo?

Le aziende italiane hanno capito che possono e devono trovare nell'ambiente l'elemento in più di crescita e, quindi, di competitività. L'ambiente è già entrato nel mercato con forme innovative come il mercato di prodotti a certificazione ambientale, l'ecoturismo, la riscoperta del valore delle produzioni tipiche e tradizionali e trattati internazionali come il protocollo di Kyoto sulla riduzione dei gas serra. È stato proprio il vertice di Johannesburg a indicare gli obiettivi e i programmi per integrare la dimensione ambientale nelle strategie dello sviluppo, ha riconosciuto il ruolo positivo e necessario delle imprese e della comunità degli affari per coniugare crescita economica e protezione dell'ambiente, ha messo la parola fine alla teoria e alla pratica del conflitto tra ambiente e sviluppo. La qualità ambientale costituisce sicuramente il valore aggiunto delle nostre imprese e del nostro territorio per com-



petere nei mercati mondiali nei diversi settori produttivi. Le aziende che adottano strategie rispettose dell'ambiente infatti hanno una migliore immagine aziendale e quindi una maggior credibilità che gli permette di entrare a far parte di un'élite di aziende.

Si torna a discutere in Italia di energia: esiste un problema di produzione in Italia? Come può essere affrontato? È possibile riaprire il dibattito sulle centrali nucleari?

Parlare di nucleare oggi è inutile e anacronistico. Per veder realizzata una centrale nucleare infatti ci vorrebbero circa vent'anni, a quell'epoca sarà senz'altro entrata in pieno vigore l'energia legata all'idrogeno, una tecnologia a emissione zero sulla quale stiamo investendo molto con diversi programmi. In attesa dell'idrogeno, bisogna puntare nel breve periodo alle energie rinnovabili. La direttiva europea prevede che entro il 2010 il 25% della elettricità consumata in Italia sia prodotta da fonti rinnovabili. Considerando che oggi il 18% circa di produzione di energia viene dall'idroelettrico, per arrivare all'obiettivo del 25% sarà necessaria una produzione aggiuntiva da fonti rinnovabili pari al 7%. Questo obiettivo rappresenta un impegno dell'Italia anche nell'ambito della strategia per la riduzione delle emissioni di anidride carbonica e quindi per l'attuazione del Protocollo di Kyoto. Ma non solo, le energie rinnovabili rappresentano anche un piccolo passo per alleggerire la nostra dipendenza dal petrolio. I 1.365 Megawatt di eoli-

co oggi installati in Italia, per esempio, ci permettono di risparmiare 7 milioni di barili di petrolio l'anno.

Quali opportunità possono nascere per una regione come la Campania da un territorio sano dal punto di vista ambientale?

La Campania è una regione con innumerevoli potenzialità che purtroppo non sono sfruttate al meglio. Prima di tutto è necessario in questo territorio creare occasioni di fruizione ecocompatibile della natura, in quanto una delle sue principali risorse, e di tutto il Sud Italia, è proprio il patrimonio naturalistico che deve essere fruito nella logica del turismo sostenibile. Le aree marine protette e i parchi nazionali presenti in Campania sono l'esempio di un giusto equilibrio tra tutela, valorizzazione e fruizione della natura. In secondo luogo, in un territorio bonificato dalla criminalità, si possono creare nuove occasioni di impresa e quindi di sviluppo, secondo i nuovi canoni di rispetto ambientale. Questo vuol dire innanzitutto lottare contro quelle forme di criminalità ambientale diffuse purtroppo in questa parte del Paese, come il traffico dei rifiuti, le discariche illegali, gli abusi edilizi. E a questo proposito va ricordata l'opera quotidiana di contrasto al crimine ambientale del Comando dei Carabinieri per la tutela dell'ambiente che proprio in Campania ha più volte sgominato illeciti ambientali. Proprio qui, in Campania, inoltre, abbiamo tre esempi di ex zone industriali inquinate, che fanno parte del piano nazionale di bonifica

che, una volta riconvertite, potranno restituire alla cittadinanza vivibilità dei luoghi e sviluppo economico. Parlo di Napoli Orientale, del Litorale Domizio Flegreo e soprattutto di Bagnoli. Lo sviluppo di un territorio passa anche per la sua capacità di collegarsi con il resto del Paese, con l'Europa e, nel caso della Campania, anche con il Mediterraneo, in quanto questa regione rappresenta una vera e propria cerniera tra l'Italia e i paesi che si affacciano su questo mare. Quindi è necessario creare nuove infrastrutture e potenziare quelle esistenti seguendo criteri di sostenibilità ambientale. Per raggiungere questo obiettivo sono necessarie procedure di valutazione di impatto ambientale serie, scientificamente fondate, ma anche snelle e veloci. È per questo che le procedure di Via sono state semplificate e razionalizzate.

Quali sono i segnali che possono far sperare in un futuro (ambientale) migliore?

Io sono stato Ministro dell'Ambiente nel 1994 e sono tornato a esserlo nel 2001 e posso dire che quando sono tornato al Ministero dell'Ambiente ho trovato una cresciuta coscienza ambientale sia da parte dei cittadini che delle imprese. I cittadini hanno capito che un ambiente sano è garanzia di una migliore qualità della vita, mentre le imprese, come accennavo prima, si stanno sempre di più convincendo che l'ambiente non è un vincolo, ma può essere un'opportunità in più sulla strada della competitività.



Quante speranza e quanta passione

Poche volte capita di assistere ad un convegno tecnico-scientifico, con relatori tanto appassionati e un pubblico concentrato e attento nel seguire i risultati di una ricerca. Nel caso specifico parliamo del progetto SI.DI.MAR promosso dall'Arpac (Agenzia regionale per la protezione ambientale della Campania), dall'Assessorato alle Politiche Ambientali della Regione Campania e dalla Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli che ha anche ospitato l'evento presso l'Aula Magna. Tutti inchiodati sulle sedie, professori, ricercatori addetti del settore e volontari, tutti uniti nel comune amore per il nostro mare e soprattutto tutti uniti a studiare come difenderlo.

Prima di iniziare i lavori sono state proiettate delle foto particolarissime scattate da Guido Villani. Nell'osservarle si poteva pensare che, per la verità, si trattasse di qualche fondale tropicale o di qualche isola sconosciuta; pensate allo stupore quando ho saputo che si trattava della Gaiola a Posillipo, di Pozzuoli e di Cuma.

Nonostante tutto e tutti, il mare incantato dei poeti e dei pittori ha ancora una sua "dignità" e quando vuole la mostra bene e si fa apprezzare.

L'intensa giornata di lavoro, caratterizzata da tanti interventi interessanti, ha avuto un epilogo ricco di soddisfazioni per il risultato raggiunto.

Le condizioni generali dello stato di salute del "mare nostrum" non sono poi così drammatiche come si pensa e complessivamente stanno migliorando rispetto agli anni passati.

Salvatore Lanza

PROGETTO SI.DI.MAR

Convegno alla stazione Zoologica "A. Dohrn"

di Silvana Del Gaizo

Le attività di monitoraggio rappresentano uno degli strumenti più efficaci per avviare programmi di protezione dell'ambiente e della salute umana. Diversamente dalle attività di controllo, che hanno lo scopo di valutare se determinati parametri ambientali rientrano nella norma, il monitoraggio è più direttamente collegato alla possibilità di prevenzione di fenomeni critici. Il controllo costante delle variabili ambientali permette, infatti, di seguire l'evolversi nel tempo dei fenomeni naturali rispetto alle influenze degli impatti antropici e degli inquinanti, consentendo di ipotizzare gli scenari futuri e di avviare processi decisionali appropriati. La legge 979/92, meglio conosciuta come Difesa Mare, ha previsto l'implementazione di una rete di monitoraggio delle coste italiane attraverso rilevamenti dei dati oceanografici, chimici, biologici e microbiologici. Dopo una prima fase sperimentale, il progetto è stato ampliato nel 2001 con l'analisi delle cosiddette matrici conservative (organismi e sedimenti), che costituisce uno dei principali elementi chiave per la definizione della qualità degli ecosistemi marino-costieri. Organismi e sedimenti, infatti, tendono ad accumulare eventuali inquinanti presenti nella matrice acqua, rappresentando così una sorta di memoria storica delle problematiche proprie delle aree esaminate.

I risultati delle analisi chimiche dei sedimenti marini hanno evidenziato come le

stazioni di foce Sarno e Napoli piazza Vittoria risultino le più interessate da fenomeni di accumulo di metalli pesanti. Un tale riscontro era naturalmente atteso, viste le condizioni di criticità dell'intero corso del fiume Sarno e la forte antropizzazione della città di Napoli. L'elevata concentrazione di piombo riscontrata nei sedimenti napoletani è da attribuire con ampia probabilità agli scarichi automobilistici dovuti all'intenso traffico veicolare che interessa l'area. Un risultato atteso considerato, come dicevamo, che i sedimenti accumulano con continuità i seppur piccoli quantitativi di inquinanti, cosicché essi raggiungono nel tempo concentrazioni anche elevate. La presenza di piombo nelle acque risulta invece più bassa, come si evince attraverso l'analisi dei comuni mitili utilizzati come bioindicatori: anche nella stazione napoletana le quantità rilevate rispettano i limiti imposti dalle normative sugli alimenti e sulla produzione di molluschi. È necessario tenere sotto controllo l'evolversi della situazione, ed è appunto questo il senso delle attività di monitoraggio, ma al momento attuale non vi è alcun motivo di allarme per la salute dei cittadini. Tra i risultati presentati nell'ambito del convegno, quelli relativi alla presenza in Campania di particolari tipi di alghe hanno assunto un significato particolare dopo i preoccupanti episodi di intossicazione da tossine algali registrati in Liguria nello scorso luglio. Il monitoraggio ha permesso di censire la presenza di quarantatre specie di alghe cosiddette tossiche, ma non in grado di creare allarmismi nella popolazione.

Coordinamento tecnico scientifico

Nicola Adamo (ARPAC)

Vincenzo Saggiomo (Stazione Zoologica A. Dohrn)

Ettore Zucaro (Assessorato alle Politiche Ambientali)

GRUPPO DI LAVORO:

Maria Cristina Buia (Stazione Zoologica A. Dohrn)

Claudio Calabrese (Assessorato alle Politiche Ambientali)

Ciro Chiaese (Stazione Zoologica A. Dohrn)

Fausto Cimino (Assessorato alle Politiche Ambientali)

Raffaele Cioffi (ARPAC)

Beatrice Cocozziello (ARPAC)

Giovanni Cozzolino (ARPAC)

Alberto D'Auria (Assessorato alle Politiche Ambientali)

Salvatore De Filippo (ARPAC)

Lucio De Maio (ARPAC)

Salvatore De Marco (Assessorato alle Politiche Ambientali)

Iole Di Capua (Stazione Zoologica A. Dohrn)

Stefania Flagella (Stazione Zoologica A. Dohrn)

Maria Luisa Gallo (ARPAC)

Maria Cristina Gambi (Stazione Zoologica A. Dohrn)

Rosario Lavadera Lubrano (Assessorato alle Politiche Ambientali)

Francesca Margiotta (Stazione Zoologica A. Dohrn)

Maria Grazia Mazzocchi (Stazione Zoologica A. Dohrn)

Elvira Pasquariello (Assessorato alle Politiche Ambientali)

Augusto Passarelli (Stazione Zoologica A. Dohrn)

Ciro Pignalosa (ARPAC)

Maurizio Ribera d'Alcalà (Stazione Zoologica A. Dohrn)

Carlo Ruggiero (Assessorato alle Politiche Ambientali)

Diana Sarno (Stazione Zoologica A. Dohrn)

Alessandra Sasso (ARPAC)

Raffaele Siano (Stazione Zoologica A. Dohrn)

Ferdinando Tramontano (Stazione Zoologica A. Dohrn)

Adriana Zingone (Stazione Zoologica A. Dohrn)



di Fabrizio Geremicca

Le cave di Polvica, le cartoline della DISCORDIA

Millecinquecento cartoline per protestare contro il degrado ambientale. Le hanno spedite da Polvica, una frazione di tremila abitanti divisa tra quattro comuni – Nola, Marigliano, Roccarainola, San Felice a Cancelli – ad Antonio Bassolino, presso la presidenza della Giunta Regionale della Campania. In primo piano le foto delle colline deturpate dalle cave e di una discarica. “Rappresentano l’estrema denuncia di quanto insostenibile sia la situazione in cui siamo costretti a vivere”, dice Gennaro Allocca, promotore del comitato per la difesa dell’agro-nolano.

Polvica vanta, infatti, un poco invidiabile primato: è il paese a più alta densità di cave in Italia. Sono nove, in tre chilometri quadrati. Ed operano, denunciano in due interrogazioni parlamentari Ermete Realacci e Tommaso Sodaño, “nel più totale dispregio delle leggi in materia”. L’uso costante della dinamite, anche più volte al giorno, le emissioni incontrollate di polveri nell’atmosfera ed il traffico senza sosta dei camion che caricano il materiale estratto hanno ridotto i tremila abitanti di questo piccolo centro sull’orlo di una crisi di nervi. Una situazione assurda, determinata dal fatto che la Campania, pur essendo la regione italiana dove si registra la più intensa attività estrattiva, non ha mai avuto un piano regionale che disciplinasse questo delicatissimo settore. “Nell’assenza di controlli e di pianificazione ognuno ha fatto quel che voleva”, sottolinea il geologo Riccardo Caniparoli. “Io ho imparato qualcosa sulle cave dalla vicenda di

Polvica, che è una vergogna nazionale”.

Nella precedente consiliatura regionale sembrava che finalmente sarebbe stato approvato il piano delle attività estrattive, che avrebbe dovuto porre fine agli abusi ed alle illegalità, tutelando l’ambiente. “Avrebbe posto almeno un minimo di regole”, continua il geologo Riccardo Caniparoli. È naufragato al fotofinish, pochi giorni prima del rompete le righe del consiglio regionale. “Non lo abbiamo dimenticato”, sottolinea peraltro l’assessore all’Ambiente di palazzo Santa Lucia, Luigi Nocera. “L’approvazione del piano cave della Regione Campania è un obiettivo prioritario di questa consiliatura”. Procedo con lentezza, intanto, l’attuazione del progetto di recupero delle cave dismesse, approvato a febbraio di 2 anni fa dalla Regione. “Ancora poco è stato realizzato”, denuncia l’agronomo Giuseppe Messina, responsabile per il settore estrattivo di Legambiente, anni fa vicesindaco a Caserta. Le cave dismesse sono seicento. Tre, esattamente all’ingresso del parco nazionale del Matese, si vedono anche da Posillipo, ad 80 chilometri di distanza; una, abusiva, è stata

realizzata sul suolo di proprietà del santuario vanvitelliano di Santa Lucia, a Centurano. Il priore don Primo ha adagiato un crocifisso alla parete sventrata ed ha collocato lì vicino un inginocchiatoio. Un’altra cava, a San Felice a Cancelli, è ormai una cloaca a cielo aperto, completamente allagata dall’alveo Arena, un corso d’acqua inquinato da scarichi fognari e rifiuti solidi. Se il recupero segna il passo, non perde tempo, invece, la criminalità organizzata e trasforma anche la bonifica in un lucroso business. Quattro imprenditori sono stati arrestati due anni fa con l’accusa di avere corrotto alcuni funzionari del Genio Civile e di avere seppellito nelle cave tonnellate di rifiuti tossici, simulando di svolgere attività di recupero ambientale delle stesse. Lo scorso anno 10 persone sono state inquisite dal Pm Donato Ceglie per analoghi capi di imputazione: imprenditori e tecnici del Genio civile. A tutti va riconosciuta la presunzione di innocenza, ma è il quadro complessivo che allarma Michele Buonanno, il presidente di Legambiente Campania: “La bonifica presunta: è il nuovo investimento della criminalità organizzata”.

Reporting ambientale

ARPAC

Elaborazione e comunicazione
dei dati sull'ambiente

di Maria Luisa Imperatrice

Il ruolo dell'Agenzia a livello regionale è strategico nell'ambito della produzione, raccolta, elaborazione e comunicazione dei dati ambientali. Infatti, già la legge istitutiva assegnava ad ARPAC la realizzazione e gestione del Sistema Informativo Regionale Ambientale e con successivo provvedimento coerentemente la Regione ha assegnato all'Agenzia anche il ruolo di Punto Focale Regionale per la rete SinaNet nazionale. Pertanto l'Agenzia rappresenta il nodo centrale regionale non solo per i dati derivanti dalle attività di monitoraggio e controllo di propria competenza, ma anche il centro di raccolta ed elaborazione dei dati 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 degli stessi a supporto della valu-

tazione e di scelte di governo del territorio ambientalmente sostenibili.

Per la gestione operativa di questo importante ruolo, l'Agenzia ha già in corso la realizzazione di due progetti fondamentali:

- SINA-PFR, finanziato con fondi nazionali gestiti da APAT, per la cui realizzazione è già in corso la procedura per l'aggiudicazione della gara;
- SIRA, finanziato con fondi POR, già approvato dalla Regione, per il quale è stato già pubblicato il bando di gara.

Lo sviluppo del sistema di reporting in ARPAC, finanziato anche con fondi comunitari grazie ad uno specifico progetto previsto nell'ambito della Misura 1.1 del POR Campania 2000-2006, e supportato dalla realizzazione dei citati progetti, prevede di realizzare quattro obiettivi fondamentali:

- sviluppare metodologie di reporting e partecipare ad attività, a livello nazionale, relative alla loro messa a punto, con particolare attenzione alle novità elaborate a livello comunitario e sopranazionale;
- realizzare i più importanti prodotti di reporting;
- annuario dei Dati Ambientali della Campania;
- report sulle principali tematiche ambientali di competenza dell'Agenzia (Aria, Acque, Siti Contaminati, Agenti Fisici, Rifiuti), con cadenza biennale;
- relazione sullo Stato dell'Ambiente della Campania, con cadenza triennale.
- organizzare convegni, seminari tematici e workshop per la presentazione dei prodotti di reporting al fine di diffondere, secondo quanto previsto dalle direttive comu-



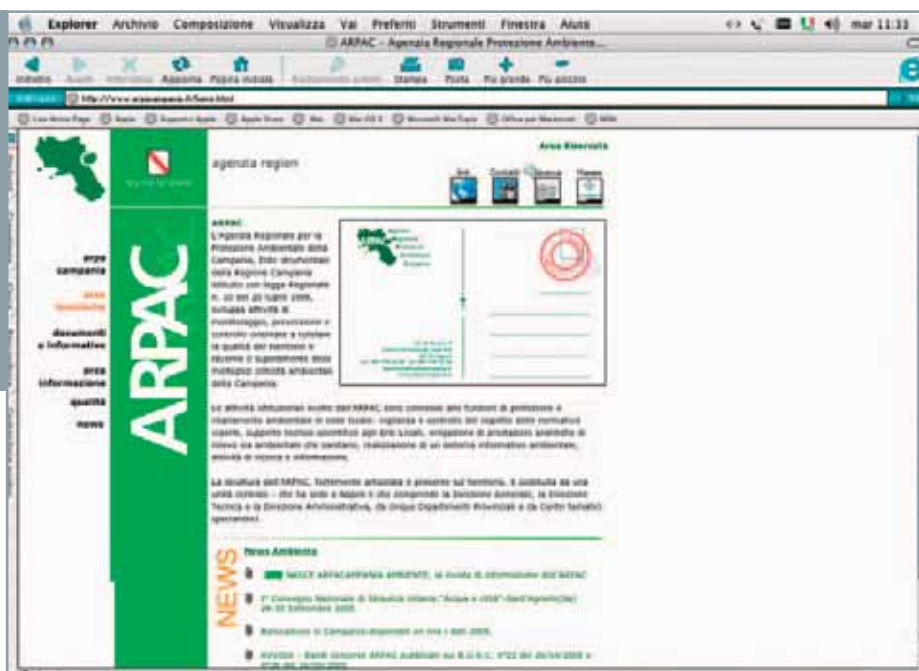
SISTEMA conoscitivo

L'espressione reporting ambientale indica, in senso stretto, quel complesso di attività svolte da organismi di governo e finalizzato a fornire informazioni circa l'attuazione di provvedimenti in materia ambientale previsti da specifici strumenti normativi. Nella accezione più ampia, il reporting può essere inteso come comunicazione sull'ambiente: in questo senso, rappresenta il momento conclusivo di tutte le attività: monitoraggi, controlli, elaborazione, analisi e valutazioni dati,

che costituiscono il sistema della conoscenza in campo ambientale. La nascita delle attività di reporting ambientale si può far risalire agli anni ottanta, quando alcuni paesi dell'Europa nord-occidentale cominciarono a rivedere i propri strumenti di conoscenza dell'ambiente per valutarne stato e tendenze e ripensare alla gestione del territorio secondo quella logica che oggi viene universalmente definita come sviluppo sostenibile. La capacità di fornire informazione

ambientale, negli ultimi anni, è notevolmente aumentata, grazie ad una migliore collaborazione tra le agenzie responsabili del monitoraggio dell'ambiente, ai progressi nelle tecnologie per il monitoraggio e la sorveglianza ambientale, allo sviluppo della modellistica ambientale, ai progressi nella rappresentazione cartografica dei dati ambientali. La strutturazione dell'informazione necessita di un modello concettuale al quale fare riferimento al fine di uniformare il linguaggio nonché i sistemi di valutazione relativi alle dinamiche dei fenomeni d'interesse. In ambito europeo e nazionale, i rapporti prodotti negli ultimi anni si basano sul modello DPSIR, che parte dal presupposto che le attività economiche ed il comportamento della società condizionano la qualità dell'ambiente. La relazione tra questi fenomeni può es-





nitare e dalla legge istitutiva dell'agenzia, l'informazione ambientale;

- curare la diffusione capillare di tali prodotti sia attraverso la distribuzione delle copie in formato cartaceo e su supporto informatico sia attraverso la pubblicazione sul WEB e sulla Rivista dell'Agenzia ARPACAMPAANIA AMBIENTE, in versione opportuna, la sintesi dei prodotti realizzati. L'attività di reporting già realizzata dall'ARPAC in questi anni, pur in presenza di dati spesso non organizzati per un'attività di reporting ambientale, ha consentito all'Agenzia di acquisire esperienza e professionalità nel settore e di realizzare alcuni prodotti particolarmente significativi:
- Il supporto all'Autorità Ambientale per la redazione della Valutazione Ambientale

Strategica, allegato al POR Campania 2000-2006 che può essere considerata come la prima Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Regione Campania;

- La individuazione ed il popolamento degli indicatori idonei alla revisione della Valutazione Ambientale ex-ante del POR Campania, realizzata dall'Autorità Ambientale, che rappresenta un documento fondamentale per la valutazione dei livelli di "internalizzazione" della variabile ambientale nell'ambito dei progetti realizzati con i finanziamenti comunitari (www.sito.regione.campania.it/ambiente/autorita_ambientale);
- Il Primo Atlante Ambientale della Campania che rappresenta uno strumento nuovo ed agile e di facile consultazione per la lettura

del territorio.

- La Seconda Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Campania (www.arpa-campania.it). In particolare, nella Relazione sono state trattate le tematiche ambientali di competenza dell'Agenzia (acque, aria, suolo, rifiuti, rumore, radiazioni ionizzanti, campi elettromagnetici), nonché, grazie anche alla collaborazione di altri enti ed istituzioni, le principali tematiche connesse alle caratteristiche naturali del territorio (paesaggio, biodiversità, rischi idrogeologico, sismico e vulcanico, clima e cambiamenti climatici) e le tematiche più generali sull'uso del territorio (industria, agricoltura, energia, trasporti).

Si è inoltre particolarmente evidenziata la problematica degli ecosistemi urbani, dedicando un capitolo alle caratteristiche ambientali dei capoluoghi di provincia.

La problematica relativa alla sicurezza ambientale e alla tutela della salute è stata evidenziata con particolari riferimenti agli effetti sulla salute dell'inquinamento atmosferico, della salubrità degli alimenti e delle acque. Un intero capitolo è stato dedicato alla descrizione ed alla valutazione delle politiche di sostenibilità attuate: procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, progetti di Agenda 21 locale da parte di Comuni e Province, adozioni di sistemi di gestione ambientale (EMAS e ISO 14001), stato di attuazione della Direttive CE sulla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento (IPPC). Per ciascuna tematica, sono stati valutati, sulla base dei valori degli indicatori, la situazione attuale e la tendenza evolutiva rispetto agli obiettivi di qualità ambientale che derivano da normative nazionali e comunitarie o da accordi internazionali (Protocollo di Kyoto, Convenzioni di Barcellona e di Atene sulla protezione del Mediterraneo, Protocollo di Montreal sull'ozono).

sere complessa ed il modello evidenzia in modo integrato i legami tra le cause dei problemi ambientali, distinte in cause antropiche primarie, i Determinanti ed i fattori di Pressione da questi indotti, gli effetti prodotti, sia sullo Stato delle matrici ambientali che come Impatto sulla salute e sugli ecosistemi, e le Risposte normative finalizzate alla prevenzione e tutela.



Figura 1 Lo schema DPSIR

Dalla definizione di un modello nasce l'esigenza di definire un sistema di indicatori ambientali, in analogia con indicatori economici in uso da svariati decenni, in grado di fornire una comunicazione essenziale, comprensibile e sintetica per i vari elementi del modello.

Gli indicatori devono rispondere ad alcuni requisiti chiave quali la validità di rappresentatività del fenomeno da descrivere e la relativa facilità di reperimento dei dati di base; a livello nazionale il core-set degli indicatori per le varie tematiche ambientali è costituito da quelli scelti dall'APAT per la elaborazione dell'Annuario Nazionale dei Dati Ambientali (www.apat.gov.it). Un efficace sistema di reporting deve partire da una solida base conoscitiva di dati, derivanti dalle attività sul terri-

torio (monitoraggio e controllo), opportunamente qualificati ed organizzati in Sistema Informativo Ambientale, che consenta tutte le successive



azioni di elaborazione. Informazioni in indicatori ed indici, le analisi dei trend evolutivi, le valutazioni d'impatto sugli ecosistemi naturali ed antropizzati, secondo lo schema indicato nella figura 2 e noto come la "piramide della conoscenza".

Vantaggi per le aziende

Implementare un Sistema di Gestione Ambientale in un'azienda costa e l'impegno iniziale economico potrebbe essere gravoso, soprattutto per le piccole e medie imprese.

In realtà il costo sostenuto viene ampiamente ricompensato dai numerosi vantaggi che si evidenziano soprattutto nel medio-lungo periodo.

Se da un lato i vantaggi di tipo "ambientale" come la riduzione degli impatti (ad es. quantità di rifiuti e fumi prodotti), la riduzione del rischio di incidenti e la maggiore certezza del rispetto della normativa ambientale, e quindi il minor rischio di contenziosi, possono essere immediati, non si tiene conto, dall'altro, che il risparmio di materie prime, di energia o la riduzione dei rifiuti hanno notevoli effetti positivi sui costi di fornitura e di smaltimento.

di S. Barbati e B. Resicato

Secundo la Direttiva Europea 98/34/CE del 22 giugno 1998 la "norma" è la specifica tecnica approvata da un organismo riconosciuto a svolgere attività normativa per applicazione ripetuta o continua, la cui osservanza non sia obbligatoria e che appartenga ad una delle seguenti categorie:

- norma europea (EN): identifica le norme elaborate dal CEN (Comité Européen de Normalisation) e uniforma la normativa tecnica in tutta Europa;

- norma internazionale (ISO): individua le norme elaborate dall'ISO (International Organization for Standardization). Queste norme sono un riferimento applicabile in tutto il mondo.

- norma nazionale (UNI): contraddistingue tutte le norme nazionali italiane e nel caso sia l'unica sigla presente significa che la norma è stata elaborata direttamente dalle Commissioni UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) o dagli Enti Federati.

Le norme, quindi, sono documenti che definiscono le caratteristiche (dimensionali, prestazionali, ambientali, di sicurezza, di organizzazione ecc.) di un prodotto, processo o servizio, secondo lo stato dell'arte e so-

no il risultato del lavoro di decine di migliaia di esperti in Italia e nel mondo.

Le norme ISO più diffuse sono quelle relative ai Sistemi di Gestione: ISO 9001:2000 (Sistemi di Gestione per la Qualità) per migliorare l'organizzazione aziendale e ISO 14001:2004 (Sistemi di gestione ambientale) per la protezione ambientale.

La norma UNI EN ISO 14001 definisce i requisiti di un sistema di gestione ambientale; applicare un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) significa adottare una Politica Ambientale, distribuire responsabilità all'interno della propria azienda, per raggiungere gli obiettivi di salvaguardia ambientale, per poi ridefinirli, al fine di garantire il miglioramento continuo delle prestazioni. A tale scopo vengono adottate specifiche procedure per prevenire o attenuare l'inquinamento; tali procedure sono oggetto di audit interni, necessari per monitorare l'efficacia del SGA adottato.

A fronte delle verifiche vengono proposte eventuali azioni correttive da intraprendere per garantire il miglioramento continuo degli effetti ambientali, azioni connesse al rispetto della legislazione di riferimento.

I Sistemi di Gestione Ambientale, come specificato dalla norma UNI EN ISO 14001:2004, si basano sulla volontarietà, ovvero è l'azienda stessa



Aziende e Politiche Sociali

La revisione della norma

UNI EN ISO 14001

In accordo con la procedura delle ISO, le norme devono essere riesaminate e poi ripubblicate almeno ogni cinque anni; il Comitato ISO ha dato inizio ai lavori di revisione della UNI EN ISO 14001:1996.

L'ISO ha pubblicato a novembre del 2004 la nuova edizione della norma ISO 14001 sui sistemi di gestione ambientale, che sostituisce interamente la precedente versione del 1996, dal mese di gennaio 2005 disponibile nella versione bilingue italiano/inglese come UNI EN ISO 14001:2004.

La nuova edizione, alla cui redazione hanno partecipato attivamente esperti di 61 paesi, ha fatto tesoro dell'esperienza accumulata in otto anni di applicazione: il risultato è una norma "di più facile comprensione e di più facile applicazione", secondo quanto dichiarato dal presidente del gruppo di lavoro ISO responsabile della stesura della norma stessa. Infatti non sono stati inseriti nuovi requisiti, né sono stati modificati i requisiti esistenti; rispetto all'edizione precedente, la norma è stata revisionata per fornire chiarimenti al testo e per migliorarne l'allineamento alla ISO 9001 sui sistemi di gestione per la qualità.

Le aziende che hanno attuato un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001:1996 hanno 18 mesi di tempo a disposizione per effettuare la transizione alla nuova versione del 2004; tale periodo durerà sino al 15 maggio 2006. Dopo tale data solo i certificati rilasciati sulla base della norma ISO 14001:2004 sa-

ranno riconosciuti dai membri dell'International Accreditation Forum (IAF), l'associazione internazionale che rappresenta gli enti di accreditamento di circa 44 paesi, istituiti per verificare le competenze degli organismi di certificazione.

I principali punti del Piano di transizione alla ISO 14001:2004, messo a punto da IAF, si possono così riassumere:

- dopo sei mesi dalla data di pubblicazione della norma tutte le verifiche devono essere effettuate sulla base della nuova ISO 14001:2004;
 - le eventuali non conformità ai requisiti della ISO 14001:2004 dovranno essere segnalate alle imprese certificate sulla base della precedente versione della norma ma non potranno influire negativamente sulle certificazioni esistenti sino alla fine dei 18 mesi necessari alla transizione;
 - le certificazioni sono rilasciate sulla base della ISO 14001:2004 solo nel momento in cui il sistema di gestione ambientale al quale si riferiscono sia stato valutato conforme alla nuova versione della norma;
 - 18 mesi dopo la pubblicazione della ISO 14001:2004 ogni certificazione esistente alla ISO 14001:1996, rilasciata da un membro IAF, non sarà più considerata valida. Le non conformità ancora esistenti a quel punto diverranno attive e renderanno non valido il certificato stesso. Di seguito viene indicato un prospetto numerico delle aziende certificate in Italia e in Campania secondo l'Edizione del 1996 e del 2004.
- Tali dati sono aggiornati al mese di giugno 2005 e riguardano esclusivamente certificati rilasciati da Organismi accreditati dal Sincert (Ente di Accreditamento degli Organismi di Certificazione).

AZIENDE CERTIFICATE ISO 14001		
	Edizione 1996	Edizione 1996
Italia	5570	151
Campania	648	11

che in campo ambientale si pone delle regole da rispettare e degli obiettivi da raggiungere attraverso modalità stabilite.

Più precisamente per affrontare in maniera sistematica l'inquinamento ambientale derivante dallo svolgimento delle attività, si devono innanzitutto analizzare e valutare i principali aspetti ambientali dell'azienda, i relativi problemi e punti deboli, anche attraverso una serie di monitoraggio (ad esempio analisi puntiforme delle acque di scarico immediatamente a valle di un degrassatore o analisi di controlavaggio dei filtri dell'acqua di piscina, prima dell'immissione in fogna), con particolare riferimento agli adempimenti previsti dalla legislazione vigente.

In base ai problemi evidenziati si devono poi definire degli obiettivi concreti di miglioramento, sia di medio-lungo che di breve periodo.

Dopo aver compiuto il primo ciclo di implementazione, ovvero dopo aver effettuato l'audit ambientale interno ed aver valutato il funzionamento del sistema attraverso il riesame della direzione, l'azienda deve sottoporsi ad un audit da parte di un Organismo di Certificazione. L'Ente terzo valuta la conformità dell'azienda ai requisiti della norma e, in caso di esito positivo, attesta tale conformità attraverso l'emissione di un certificato riconosciuto a livello internazionale.

Riassumendo in breve l'iter appena descritto, l'approccio di una azienda che intende certificare il proprio sistema secondo la norma UNI EN ISO 14001:2004 è rivolto a due fondamentali obiettivi:

- il miglioramento degli aspetti ambientali e la prevenzione dell'inquinamento
- l'impegno al rispetto degli obblighi legislativi.

Alla luce di quanto detto, la norma UNI EN ISO 14001:2004 si basa sulla metodologia nota come PDCA (Plan-Do-Check-Act), ossia:

Plan: Pianificare le attività, stabilendo obiettivi necessari per ridurre gli impatti ambientali.

Do: Fare ciò che è stato pianificato

Check: Controllare, monitorare e misurare le attività a fronte delle politiche e degli obiettivi prefissati

Act: Correggere, adottare azioni per migliorare in modo continuo le prestazioni atte a ridurre gli impatti ambientali.

Le imprese devono sottoporsi ad un controllo degli organi di certificazione

Ercolano: Villa dei Papiri

Dai primi scavi **archeologici** della storia, emersero 1800 **rotoli di papiro**: eccezionale testimonianza della nostra civiltà

di Anita Pepe

Un tempo, tra quelle mura, gli unici rumori dovevano essere il fruscio delle foglie, il chiocciolo delle fontane, la voce di chi impartiva saggi precetti o scandiva melodiosi esametri. Oggi, invece, è il ronzio delle idrovore la colonna sonora di chi s'aggira tra le reliquie di uno dei gioielli dell'antica Ercolano: Villa dei Papiri.

Non molto, per la verità, rispetto ai quasi 250 metri lungo i quali si sviluppava la passata magnificenza, ma abbastanza da valere gli sforzi di quanti tentano di sottrarre la dimora ad una natura che, ancora una volta, non è stata clemente e che, dopo averla distrutta col fuoco e col fango, la minaccia adesso con l'acqua. Affossata di trenta metri rispetto all'abitato moderno, intrappolata sotto la coltre dei materiali lavici del 79 d. C., la magione si trova per giunta a soffrire lo sprofondamento di 4 metri sotto il livello del mare dell'originaria linea di costa, col conseguente affioramento di una falda freatica al quale tra il 1991 e il 1998 si cercò di ovviare con scarso successo, poiché il malfunzionamento delle elettropompe installate causò un allagamento del sito. L'impianto attuale, vitale per la conservazione delle vestigia, è invece frutto dell'intervento realizzato dalla Soprintendenza Archeologica di Pompei che, grazie anche al protocollo d'intesa siglato nel giugno del 2001 con la Regione e il Comune di Ercolano, nel 2002 ha potuto procedere alla bonifica ambientale dell'area.

Ma il futuro di Villa dei Papiri – precisa il soprintendente Pietro Giovanni Guzzo – dipende in buona parte dallo studio di fattibilità relativo ai problemi archeologici, ingegneristici ed urbanistici dello scavo, in corso di elaborazione da parte della stessa Soprintendenza, insieme all'Istituto di Archeologia e al Centro Interdipartimentale Beni Culturali dell'Università di Napoli "Federico II" e al Dipartimento di Progettazione e Scienze dell'Architettura di Roma III.

«Saranno le conclusioni di questa valutazione a fornire motivate indicazioni sulle

modalità e sul costo delle attività di scavo, ribadisce Guzzo. Tali suggerimenti saranno portati ad un "decisore" politico, in quanto un'impresa del genere non è materia esclusivamente tecnica. Inoltre sono in programma lavori volti a razionalizzare e migliorare l'attuale situazione di cantiere.

Un cantiere, questo, dal 2003 aperto al pubblico, ma solo nei fine settimana e previa prenotazione via internet all'indirizzo www.arethusa.net.

In attesa del responso scientifico e del verdetto istituzionale, nei mesi scorsi oltremanica si sono levati incitamenti ad una ripresa delle esplorazioni. Le argomentazioni a sostegno di una nuova campagna di scavo piuttosto improbabile, visto che (è bene ricordarlo) buona parte della Villa è "imprigionata" sotto un territorio densamente antropizzato, fondano sul desiderio di dissepellire altri capolavori del pensiero classico, presumibilmente ancora custoditi tra le mura di quella che ai suoi scopritori dovette subito apparire come un forziere di tesori inestimabili: correva la metà del Settecento quando, grazie a un sistema di pozzi e cunicoli (che arrecò non pochi danni alle

strutture), lo svizzero Carlo Weber riuscì a penetrare in quella "casa" che, si suppone, era appartenuta a Lucio Calpurnio Pisone Cesonino, suocero di Giulio Cesare, uomo di grande raffinatezza e cultura.

Una congettura corroborata non solo dalla profusione di statue, pitture e arredi, immediatamente raccolti e disseminati nelle collezioni borboniche, ma soprattutto dai 1800 rotoli di papiro, sui quali era vergato un eccezionale patrimonio letterario e filosofico, a confermare la fama di una cittadina più elitaria ed intellettuale rispetto alla "plebea" e mercantile Pompei.

Testi ancora consultabili presso l'Officina dei Papiri della Biblioteca Nazionale di Napoli, così com'è possibile ammirare le opere d'arte al Museo Archeologico Nazionale. Ad Ercolano, invece, notevoli sono il pavimento a mosaici esagonali, lo scheletro di un cavallo, frammenti scultorei e brani di pitture in cui spicca l'inconfondibile rosso. Indiscutibilmente suggestivo affacciarsi nell'umida penombra della "natatio", piscina riscaldata di duemila anni fa che la dice lunga sulla capacità di godersi la vita dei nostri antenati.



In autobus sul Vesuvio

Navette **ecologiche** alimentate a metano **faranno rivivere** i fasti **dell'ottocento**

di Giuseppe Picciano

Dalla primavera del 2006 dieci navette ecologiche alimentate a metano, partendo dall'area di parcheggio dell'Antiquarium di Boscoreale, trasporteranno i turisti fino al cratere. Per l'occasione sarà riaperta al pubblico, dopo 25 anni, la Strada Matrone, uno dei sentieri naturalistici più affascinanti. Il progetto è reso possibile dall'accordo di programma firmato da Regione, Provincia, Comune di Boscoreale e Parco nazionale del Vesuvio.

Dagli abitanti di Boscoreale era ormai semplicemente soprannominata la "strada delle catene". E nessuno ricordava quando e perché fosse stata chiusa. Eppure la via Matrone, che deve il suo nome all'ingegnere che all'inizio del '900 ne tracciò il percorso, per anni ha condotto migliaia di turisti fino alla sommità del Vesuvio ed è rimasta uno dei sentieri naturalisti più affascinanti. Poi, un quarto di secolo fa, per evitare i possibili effetti negativi di un turismo smodato e dell'inquinamento, fu chiusa e abbandonata.

Rinascerà nella prossima primavera diventando la via d'accesso meridionale al cratere attraverso un servizio di trasporto eco-sostenibile. Il progetto, prevede che tutti gli autobus e le automobili si fermino nell'area di parcheggio situata in prossimità dell'Antiquarium, il Museo archeologico di Boscoreale. Da qui l'interscambio con le navette ecologiche, minibus alimentati a metano e dalla capienza di 25 posti che raggiungeranno in 45 minuti la sommità del vulcano. Durante il tragitto sarà attraversata la riserva ambientale Alto Tirone, un'area, forse l'unica, ancora incontaminata. Sarà la Provincia, che si farà carico di acquistare, con i fondi messi a disposizione della Regione, i dieci bus necessari per attivare il servizio.

Acquisita al patrimonio pubblico negli anni '80 per opera del Corpo Forestale, oggi la Strada Matrone è parte integrante del Parco, il cui presidente,



Amilcare Troiano, si dice compiaciuto per il buon esito dell'accordo di programma tra istituzioni: "Questo è uno degli strumenti strategici per lo sviluppo eco-compatibile dell'area.

Si creeranno nuove occasioni di lavoro e anche l'indotto ne trarrà benefici. Stiamo dimostrando che il Parco non pensa soltanto ai vincoli e agli abbattimenti ma anche ad incrementare le opportunità di rilancio economico legate all'ambiente. Per noi il Vesuvio è una risorsa enorme".

Lo "Sterminator Vesevo" come motore di sviluppo e non come fonte di minaccia, dunque, anche perché è una di quelle attrazioni della provincia napoletana mai pienamente sfruttate. L'Assessore provinciale ai Trasporti, il boschese Mario Casillo, non nasconde il suo orgoglio per aver contribuito all'elaborazione di un progetto nevralgico per il rilancio della sua terra. "Il Vesuvio offre inesauribili possibilità da valorizzare. Con questa iniziativa allarghiamo l'offerta turistica presentando ai visitatori un itinerario alternativo che ripropone il piacere dell'escursionismo. Nel merito, mi piace sottolineare che finalmente siamo riusciti a restituire a questo versante del vulcano una strada interdetta al pubblico da ben venticinque anni e che, pur rispettosi dell'ecosistema, scommettiamo sul tu-

risimo sostenibile per valorizzare questi straordinari luoghi. Tuteleremo l'habitat e non permetteremo alcun tipo di alterazione ambientale, considerando che i requisiti delle ditte che parteciperanno alla gara per la fornitura dei minibus saranno valutati con rigore". Soddisfatto anche l'Assessore regionale ai Trasporti, Ennio Cascetta, che tra l'altro preannuncia un nuovo progetto a medio termine: "Si tratta di un servizio di trasporto ecologico e funzionale che rilancerà le attività turistiche del Vesuvio con effetti positivi anche sui livelli occupazionali del settore. Un'iniziativa che si inquadra in un piano più ampio che stiamo portando avanti per valorizzare ulteriormente uno dei patrimoni più preziosi e conosciuti al mondo in sinergia con gli altri enti. A breve, infatti, avvieremo il concorso internazionale destinato ad individuare il progetto preliminare di realizzazione di un'altra importante opera, e cioè la Ferrovia del Vesuvio, per la quale abbiamo già stanziato 500 milioni di euro di fondi regionali".

Il trenino a trazione elettrica dotato di ruote gommate, secondo i piani di Cascetta, trasporterà i turisti sul vulcano lungo un percorso di cinque chilometri. Entrerà in funzione nel 2010. Ma questo, per il momento, è un altro discorso.

ECOLOGIA E SERVIZI
ECOLOGIA E SERVIZI

17

Il Vesuvio

Quella montagna splendida e terribile nel regno di Napoli

di Gennaro De Crescenzo

Numerosi e vari sono i legami esistiti ed esistenti tra il Vesuvio e coloro che hanno regnato a Napoli. Anche la dinastia borbonica non poteva non guardare al Vesuvio come ad un riferimento geografico, scientifico, culturale e turistico importante. Di qui le tante scelte volte a valorizzare o a difendere tutta l'area vesuviana. Di qui una lunga serie di leggi, siti, monumenti o strutture che ancora oggi caratterizzano tante città e tanti luoghi dell'area in questione. Affascinanti le parole di un cronista della metà del Settecento e riferite a Carlo di Borbone: "Questo gran Re, non pensando ad altro che al beneficio dei suoi Regni, fe' spedire molti scienziati a riconoscere l'apertura del Monte Vesuvio, per osservare la vera situazione presente perché, vedendo che l'afflizione dei suoi Popoli ed il loro continuo timore che in loro si nutre, nasceva da questo Monte che talora or con Incendi, or con bituminose lave di Foco, or con piogge di Cenere, ed ora con tremuoti, esponeva a ruinosi disgrazie una città così bella, un cielo così benigno, un così fertile terreno, ha voluto che si tenti ciò che finora è stato creduto impossibile sembrando affatto una favolosa intrapresa, che di quello Vesuvio l'orride caverne penetrar si potessero da persona veruna, per tale affetto diede coraggio a molte virtuose persone ed altri soggetti d'ivi cercare l'entrata, come lo fecero, poiché penetrando quelli per l'orificio del Monte, si servirono alcuni di corde, altri si lasciarono cadere sopra la cenere stando però appigliati ad alcuni penduli lacci, cosicché alla perfine fortunatamente riuscendo da quei ri-

schiosi sentieri riferirono che quell'orificio a bocca aveva il circuito intorno moltissimi passi e ch'erasi nel fondo un ampio piano in cui da varie parti ne usciva Fumo, nella stessa guisa appunto che si vede nelle miniere dello zolfo vicino a Puzzuolo". Proprio nel Settecento si iniziò a studiare con continuità quel vulcano splendido e terribile: Lord William Hamilton, ambasciatore britannico presso il Regno di Napoli, fu tra i primi a lasciarci delle osservazioni scritte e dettagliate per oltre trent'anni (dall'eruzione del 28 marzo 1766) accompagnandole anche ai disegni di Pietro Fabris. Agli inizi dell'Ottocento cominciava a crescere l'esigenza di un vero e proprio "osservatorio" permanente che potesse studiare, oltre ai fenomeni più propriamente vulcanici, anche rocce e minerali. L'Accademia di Scienze di Napoli si fece più volte portavoce di questa istanza presso il governo. Erano anni di grande fermento culturale ed economico: le industrie cominciavano a nascere e a consolidarsi, scoperte scientifiche, nuove macchine e nuovi strumenti alimentavano un dibattito vivace e proficuo. I tempi erano senz'altro maturi per fare di Napoli la sede del VII Congresso degli Scienziati Italiani e, negli stessi giorni, inaugurare un Osservatorio sul Vesuvio. Per sovrintendere alla sua costruzione, d'intesa con Nicola Santangelo, attivissimo ministro dell'interno e della pubblica istruzione, fu chiamato Macedonio Melloni, fisico tra i più famosi nel mondo. Un suo primo progetto prevedeva di costruire l'osservatorio presso la Riviera di Chiaia a Napoli ma motivazioni logistiche e scientifiche gli fecero preferire poi la collina del Salvatore sul Vesuvio, un poco più in alto rispetto all'Eremo. I lavori di costruzione avviati nel 1841 dall'architetto Fazzini includevano anche una strada com-



pletamente pavimentata di collegamento con Resina. Il governo avrebbe voluto concludere i lavori per il 1845 in occasione del Congresso degli Scienziati ma l'inaugurazione avvenne invece nel 1848, il 16 marzo, due mesi prima dei moti liberali. Dal 1852 si interessò dell'Osservatorio Luigi Palmieri che vi trasportò una serie di strumenti da lui stesso costruiti e iniziando in pratica l'attività scientifica. Palmieri, "un eremita della scienza, con la sua barba bianca, la sua lunga tunica e i suoi misteriosi strumenti", dedicò tutta la sua vita al Vesuvio e aveva inventato già nel 1855 un sismografo elettromagnetico che "segnava da sé le più piccole scosse di terremoto, la durata, la direzione e l'intensità". Gli succedettero, dal 1896, altri direttori di grande fama e tra questi il Matteucci e il Mercalli, tutti artefici di quel grande prestigio scientifico internazionale che accompagnerà l'antico Osservatorio Vesuviano fino ai nostri giorni. Ancora interessante la descrizione della prima parziale inaugurazione dell'Osservatorio nel 1845, a cura di un appassionato giornalista del tempo: "Se ad alcuno de' nostri maggiori si fosse detto additando il Vesuvio: tra quelle balze si aprirà una via agevole tanto che le carrozze potran giungere dall'ima base alle vicinanze del cono fumante: dove ora tremante giunge il pellegrino, si alzerà un edificio sacro alle investigazioni della scienza! Egli scorgendo quelle lave ispidi nere ammonticchiate, fra cui un uomo s'inerpica a stento; quella costa ripida e scabrosa; quei globi vorticosi e fiammeggianti che si slanciano dalle viscere del tremendo monte; rammentando il fato di Plinio, avrebbe atteggiato le labbra a incredulo sorriso. Pur noi abbiamo ammirato quella via, salutato quell'edificio. E nel dì 28 settembre tutta una gente parte con la rapidità del lampo

trasportata fino alla ridente Portici, parte con le carrozze avviandosi, giungea a pie' del monte; si ponea pel novello sentiero. Venivan da tutte le terre d'Italia e straniere ancora... Guardavano con occhio stupefatto via via quelle ville deliziose, quei casini magnifici, quelle campagne fiorenti, quei paesetti biancheggianti, quella famosa montagna... Questo edificio dell'Osservatorio, diceasi, conterrà: una biblioteca, una sala per sessioni scientifiche, una gran sala per strumenti elettrici e magnetici, un'altra per le diurne osservazioni meteorologiche, un gabinetto per lo studio dell'ottica e del calore, un altro di chimica con laboratorio per preparare i minerali del Vesuvio e una sala per contenerli; inoltre non si trascureranno dei terrazzi ed altro per le osservazioni all'ambiente, un padiglione alla sommità dell'edificio per le esperienze di elettricità atmosferiche, allo stesso fabbricato sarà annessa l'abitazione del Direttore e dell'Assistente con comodi ad uso domestico... nel seminterrato la stalla per l'asino che trasporta gli strumenti... Il sito è altissimo e così rimane guarentito dalle ire della terribile montagna, poichè, a quanto sembra, le lave e i proietti non potran mai giungervi... Ah certo quegli ospiti nostri serberanno eterna la rimembranza della scientifica inaugurazione e del magnifico edificio. Essi diranno tornando alle loro città: nella vaga e ospitalissima Napoli vedemmo proprio presso alla vetta del Vesuvio un osservatorio meteorologico che per magnificenza e ordinamento non è inferiore ad alcuno di quei pochi che si ammirano nei più colti paesi". Nasceva così una struttura che sarebbe diventata un punto di riferimento importantissimo nel panorama scientifico non solo nazionale da quel lontano 1845 ad oggi.

Prove generali in caso di attacco terroristico

A **Caserta** sembrava di assistere ad uno degli episodi della saga di **Guerre Stellari**.
Decine di persone coinvolte nella **simulazione** di un'**aggressione** con le nuove **armi biologiche** e **chimiche**

di Felice D'Andrea - Patrizia Reale

Lo scorso giugno il Dipartimento Arpac di Caserta su invito della Prefettura locale, ha partecipato ad un evento singolare: una simulazione di attentato terroristico nell'area della Reggia di Caserta. E pensando a ciò che è successo pochi giorni dopo a Londra e a Sharm Al Sheik con decine di morti, l'iniziativa è stata quanto mai opportuna. È certamente positivo essere pronti a fronteggiare eventi che, ovviamente, scongiuriamo. Ritornando alla simulazione sono state attivate le procedure necessarie per affrontare questo tipo di situazioni con il massimo contributo da parte di tutto l'apparato dirigenziale e tecnico dell'Agenzia. L'esercitazione è iniziata con una telefonata che segnalava l'attacco terroristico e la successiva comunicazione del caso a tutti gli organi competenti. Sono state quindi attivate squadre esterne operative contemporaneamente avviando tutte le procedure per effettuare in laboratorio ogni tipo di analisi possibile e in attesa di ricevere eventuali campioni "sospetti" circa gli inquinamenti chimici e biologici. In Prefettura per un anno si sono svolte riunioni programmatiche mirate all'organizzazione dell'evento in questione. L'esigenza di attuare un piano di di-

fesa nasce da una diffusa disinformazione generale della popolazione in materia di attacchi terroristici fortunatamente improbabili ma non impossibili dalle nostre parti.

In questa fase il contributo offerto dall'Arpac è stato indirizzato proprio verso la cultura della prevenzione e la diffusione di informazioni ai cittadini su questo tipo di pericoli per poi consigliare norme comportamentali.

In passato sono state usate armi che oggi definiamo "non convenzionali" per colpire i nemici: anticamente, carcasse di animali e potenti veleni sono stati impiegati per inquinare i pozzi d'acqua degli avversari e recentemente gli iracheni hanno usato potenti preparati chimici prima contro le truppe iraniane e poi contro le minoranze curde.

La Comunità Europea ha invitato gli Stati membri a programmare interventi di prevenzione per poter poi fronteggiare eventuali attentati.

In questi casi la reciproca assistenza e l'azione collettiva sono allo stesso tempo un imperativo politico ed una necessità pratica. Gli attacchi possono esigere il coinvolgimento di un gran numero di squadre di intervento, dalle forze tradizionali a risorse tecniche e scientifiche più sofisticate.

Per il futuro prossimo gli esperti dell'antiterrorismo in base a studi, approfondimenti e soprattutto grazie al lavoro di intelligence prevedono l'aumento di attentati con armi tra-



dizionali, mentre la probabilità che vengano usati preparati chimici e biologici o nucleari al momento sembra più remota.

La partecipazione alle esercitazioni e alle simulazioni è, quindi, un elemento fondamentale per individuare la capacità di reazione alle situazioni di emergenza della collettività.

La protezione sanitaria è un altro aspetto importante, infatti gli agenti biologici sono diventati prioritari sulla base di alcuni criteri: il rischio di contagio, la virulenza, la persistenza nell'ambiente, la facilità di manipolazione e di diffusione e l'esistenza di mezzi di difesa per combattere contro la loro propagazione ed i loro effetti. Ad esempio non esistono vaccini autorizzati nell'UE contro agenti patogeni come il vaiolo o la peste.

Gli unici vaccini autorizzati sono quelli contro il carbonchio e non sono sempre disponibili.

Gli agenti chimici sono dotati di una grande capacità aggressiva e in grado di svolgere un'azione immediata e duratura, di agire per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo producendo effetti di varia natura.

Le armi chimiche possono essere gassose, liquide, solide e sono classificate in base agli effetti che possono determinare: tossici sistemici, tossici del sangue, vescicanti, soffocanti, lacrimogeni, irritanti.

La pianificazione della preparazione e della capacità di reazione è una priorità chiave dell'UE.

La Commissione ha, quindi, istituito un sistema globale e sicuro di allarme rapido (ARGUS) al fine di colle-

gare tutti i sistemi specializzati per le emergenze richiedenti un'azione a livello europeo.

Il sistema di emergenza 118, gli Ospedali e le ASL, i dipartimenti di prevenzione, i laboratori diagnostici, i Centri Antiveneni e le Agenzie Regionali per l'Ambiente, sono alcuni dei soggetti che devono collaborare per sviluppare un'adeguata rete di difesa e protezione sanitaria. In sede locale un piano di interventi sanitari contro il terrorismo ed altri gravi eventi non può pertanto che risultare dalla progettualità di ciascuna regione e dall'efficacia ed efficienza delle attività svolte dalle diverse articolazioni in ciascuna Azienda Sanitaria.

Arpace e Prefettura locale su invito della **Comunità Europea** attuano un piano per difendersi da eventuali **attentati dei terroristi**

LA SIMULAZIONE
LA SIMULAZIONE

21



La Reggia di Caserta Patrimonio dell'Umanità

di Linda Iacuzio

La Reggia di Caserta sorse su un territorio ricco di storia e di testimonianze archeologiche, dominato dall'antica Capua, odierna Santa Maria Capuavetere, città considerata pari a quelle più importanti del Mediterraneo.

Carlo III di Borbone, VII di Napoli, sentì l'esigenza di costruire una nuova capitale, distante dal mare ma non troppo lontana da Napoli, e scelse per la realizzazione del progetto il territorio pianeggiante ai piedi dei Monti Tifatini.

Il fertile e ricco Stato di Caserta fu venduto dal principe Michelangelo Gaetani di Sermoneta a Carlo III di Borbone il 29 agosto 1750, insieme con altre zone limitrofe quali il feudo di San Martino e la collina di San Leucio. Questi territori, a principale vocazione agricola, furono modificati in seguito alla costruzione della Reggia e al conseguente sviluppo della città. Il Sovrano, che aveva maturato fin dal 1742 l'idea di avere una residenza di corte simile alla reggia di Versailles, scelse per tale compito Luigi Vanvitelli, venuto definitivamente da Roma nel 1751 dove operava come architetto della Fabbrica di

S. Pietro in Vaticano.

Il dominio dello spazio e l'impatto della Reggia sulla città, sul paesaggio e sull'ambiente circostante caratterizzano i progetti del "pittore-architetto" che si materializzarono quasi del tutto nella monumentale opera. L'imponenza della residenza reale accresciuta dal Parco, con le sue fontane, e dal Giardino Inglese desta tuttora nel visitatore grande impressione e ammirazione.

La posa della prima pietra avvenne solennemente il 20 gennaio 1752 alla presenza del re Carlo III, di Amalia di Sassonia sua consorte, del ministro Bernardo Tanucci e di altri dignitari di corte. I lavori, per i quali il Vanvitelli si era circondato di maestranze, tecnici e collaboratori fidati ed esperti, quali Marco Fonton, Francesco Collecini, Pietro Bernasconi, Antonio Rosz e Marcello Biancour, si protrasse sotto la sua direzione per circa venti anni. Alla sua morte, nel 1773, la Reggia e il Parco, che coprono circa 44000 mq, non erano stati ancora completati; ne proseguì l'opera il figlio Carlo Vanvitelli, ma solo verso la fine del Regno delle Due Sicilie si raggiunse il definitivo completamento della Residenza Reale di Caserta. Questa, nel progetto vanvitelliano presentato in sedici tavole incise in



rame, si evidenzia come principale punto di riferimento del territorio circostante, ed è collegata idealmente a Napoli "dal nastro bianco che si stacca dalla Cascata e sembra segnare il percorso d'acqua per raggiungere la capitale".

Nella realizzazione della maestosa opera vennero impiegate ingenti risorse finanziarie destinate all'acquisto dei territori, dei materiali da costruzione e al pagamento della manodopera. I materiali edili furono ricavati soprattutto dalle cave del Regno di Napoli, ma anche dalla Toscana; il tufo venne fatto venire da S. Nicola la Strada, il travertino da Bellona e da S. Iorio, il marmo grigio da Mondragone, la calce da San Leucio, la pozzolana da Bacoli, il ferro dalla Fellonica, il laterizio da Capua. Ma fu utilizzato anche marmo di Carrara, soprattutto per le statue che avrebbero adornato gli ambienti della Reggia e del Parco.

La Reggia, caratterizzata da una pianta rettangolare, con quattro cortili interni, cinque piani e un sotterraneo illuminato da luce esterna, è stata definita dal Chierici "un modello di distribuzione dello spazio, di assoluta aderenza alle sue funzioni, di originale collegamento tra il piazzale ed il parco".

Dai due emicicli ellittici disposti di fronte alla Reggia, la cui impostazione prospettica è considerata di ispirazione berniniana, si ha il colpo d'occhio dell'intera facciata esterna. Quest'ultima è caratterizzata da uno schema orizzontale, movimentato alla sua base da un sottile bugnato e in alto da un ordine composito con 243



Il Parco e il Giardino Inglese

La necessità di reperire sorgenti, non soltanto per alimentare le fontane del Parco Reale di Caserta, ma soprattutto per fornire di acqua la nascente città di Caserta e il sito di San Leucio, determinò la costruzione di quella colossale opera che è l'Acquedotto Carolino, iniziata nel 1753.

Il Parco Reale di Caserta è caratterizzato da una prima area piana ed estesa comprendente l'enorme vialone, costeggiato da piccoli boschi di elci e da filari di alberi di canfora, che dalla Reggia conduce alla Fontana Margherita o "del Canestro" priva di decorazioni; dal viale a destra della fontana si giunge alla Peschiera Vecchia, con al centro un isolotto e un padiglione, alle cui spalle sorge la Castelluccia, piccola fortezza costruita nel 1769. Oltre la Fontana Margherita si incontra la Fontana dei Delfini, profonda tre metri e con una capacità di circa 32000 mc di acqua, alimentata dal Canalone; l'acqua si versa nella vasca da quattro fori e dalle bocche di tre animali, due delfini e un mostro marino. La Fontana di Eolo o "dei Venti", alimentata da un bacino di sei vasche disposte su altezze diverse, è decorata da statue raffiguranti venti e zefiri, alle cui spalle, sulle arcate dell'emiciclo da cui precipita l'acqua, vi sono dei bassorilievi rappresentanti i temi mitologici di "Giove con le Dee", "Il Giudizio di Paride", "Le nozze di Teti", e "Lo Sposalizio di Paride". La Fontana di Cerere o "Zampilliera", in testa al bacino di sei vasche che alimentano la Fontana di Eolo, è caratterizzata da delfini e tritoni da cui sgorgano potenti getti d'acqua, da nereidi, dalle statue dei fiumi Simeto e Oreto e al centro, dalla dea Cerere circondata dalle ninfe, che regge un medaglione raffigurante la Trinacria. Più avanti si incontra la Fontana di Venere e Adone, il cui gruppo scultoreo è preceduto da un prato e da

una vasca in cui l'acqua giunge da dodici piccole cascate, con effetti luminosi creati dallo zampillo dell'acqua. Infine vi è la Fontana di Diana e Atteone, il cui gruppo marmoreo, preceduto da filari di alberi di canfora, da lecci e specchi d'acqua, è collocato ai piedi della cascata semiellittica, che sgorga dal retrostante Colle di Briano con un salto di 78 metri.

A destra del gruppo marmoreo si apre l'ingresso del Giardino Inglese. Quest'ultimo, situato tra il Monte Briano, il Parco e il casale di Puccianiello, esteso su una superficie di circa 23 ettari, fu realizzato dal botanico Giovanni Andrea Graef in collaborazione con Carlo Vanvitelli. Il giardino, primo a essere creato in Italia ex novo, deve le invenzioni paesaggistiche al Graef, che sfruttò la morfologia del terreno, e quelle architettoniche al Vanvitelli. Lungo i viali il visitatore incontra il suggestivo Bagno di Venere, dove è collocata una statua della dea pronta ad immergersi nel laghetto sottostante, e il Laghetto dei Cigni, su cui svetta un tempietto in stile romano.

Il Giardino Inglese, arricchito da esemplari botanici provenienti da tutto il mondo, divenne un importante Orto botanico, ancora oggi prezioso.

finestre sormontate da un cornicione e da una balaustrata. Lungo la linea orizzontale la facciata si avvanza al centro e agli angoli evidenziando l'ingresso principale e le estremità del Palazzo.

La Galleria a tre navate che si incontra appena entrati conduce all'ottagono centrale, dal quale si accede ai quattro cortili interni e allo scalone di marmo. Oltre l'ottagono si procede verso il parco. L'effetto scenografico è sorprendente.

Lo scalone, ornato da due maestosi leoni in marmo bianco di Carrara, conduce al vestibolo superiore, a pianta ottagonale, da cui si accede alla Cappella Palatina e agli appartamenti reali.

Questi sono preceduti da tre sale: "degli Alabardieri", "della Guardia del Corpo" – decorata riccamente da stucchi alle pareti e al soffitto – e infine dalla sala detta "di Alessandro", nella cui volta a padiglione si ammira il dipinto a fresco raffigurante le nozze di Alessandro Magno con Rossane.

Gli appartamenti reali risultano, ricchi di decorazioni, di dipinti di oggetti d'arredo d'epoca, si suddividono nell'"Appartamento Vecchio", costituito da undici sale; nelle sale della Biblioteca fondata da Maria Carolina e potenziata da Ferdinando II; nella Sala del Presepio; nell'"Appartamento Nuovo" composto da sei sale e infine nell'"Appartamento di Gioacchino Murat", formato da quattro sale arredate con mobili provenienti in parte dalla Reggia di Portici; segue l'Oratorio detto "di Pio IX", perché questo Papa vi celebrò messa nel 1848.

Nel lato occidentale della Reggia è situato, inoltre, il Teatro di Corte, con tre ingressi e cinque ordini di palchi.



Alimentazione e sicurezza

Attività di controllo su l'uso dei **fitofarmaci** per ortofrutta e matrici **ambientali**

di **Dario Mirella - Maria Cristina Manca**

Come recita il Decreto Legislativo 194/95, si definiscono prodotti fitosanitari o pesticidi "Le sostanze attive ed i preparati contenenti una o più sostanze, presentate nella forma in cui sono fornite all'utilizzatore e destinate a:

- Proteggere i vegetali o i prodotti vegetali da tutti gli organismi nocivi o a prevenzione degli effetti
- Favorire o regolare i processi vitali dei vegetali con esclusione dei fertilizzanti (regolatori di crescita)
- Conservare i prodotti vegetali con esclusione dei conservanti disciplinati da altre disposizioni

queste sostanze sono estremamente tossiche, ma è grazie al loro uso che oggi, almeno in gran parte del mondo, il termine "carestia" è noto solo in senso lessicale. È indiscutibile che l'uso di questi composti ha contribuito enormemente all'aumento della produzione agricola ed alle possibilità di conservazione delle derrate in post-raccolta.

Non si può sottacere, peraltro, la tossicità e la persistenza dei principi attivi contenuti in queste classi di composti. Solo una sistematica attività degli organi preposti al controllo però, può fornire la base dati per effettuare elaborazioni statistiche realmente utili per osservare l'evoluzione nel tempo del "problema" fitofarmaci ed opera-

la salute umana e per l'ambiente derivanti dall'uso dei pesticidi;

2. migliorare i controlli sull'utilizzo e la distribuzione dei pesticidi;

3. ridurre i livelli di sostanze attive nocive, in particolare sostituendo le più pericolose con alternative più sicure, anche di tipo non chimico;

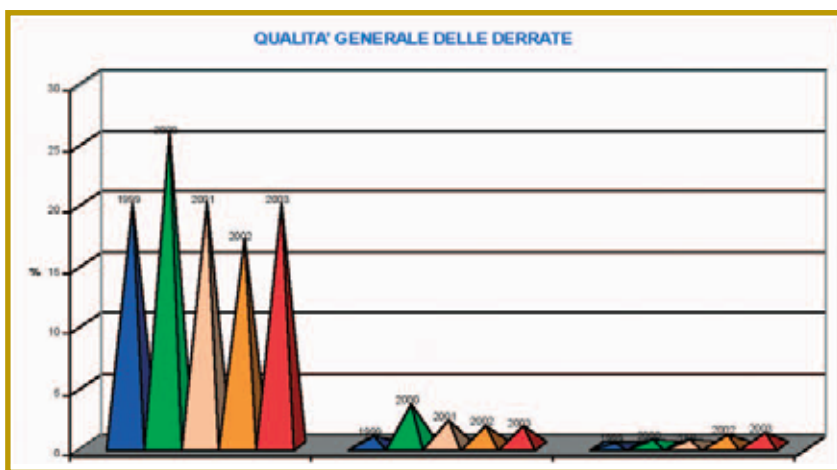
4. promuovere l'uso di tecniche agricole con apporto basso o nullo di pesticidi;

5. mettere a punto un sistema trasparente di relazioni e monitoraggio dei progressi, compresa l'elaborazione di indicatori adeguati.

La valutazione delle "sostanze attive esistenti" e delle "nuove sostanze attive" procede in parallelo e viene effettuata sulla base dei dati sperimentali e degli studi presentati dalle imprese produttrici.

Questo duplice sistema di autorizzazione entrerà in vigore compiutamente quando, al termine del periodo transitorio previsto per le sostanze attive già presenti sul mercato europeo saranno state adottate tutte le decisioni di inclusione o non inclusione nell'allegato I della direttiva 91 / 414 / CEE. Con la conclusione dell'esame delle sostanze attive "esistenti", prevista entro la fine del 2008, l'elenco "positivo" delle sostanze attive utilizzabili nei prodotti fitosanitari sarà composto dalle sostanze "esistenti" che avranno superato tale esame e dalle sostanze attive "nuove" per le quali nel frattempo saranno state adottate analoghe decisioni a seguito della valutazione dei dossier presentati dalle imprese.

Con la acquisizione di nuovi dati tossicologici e gli studi di rischio ambientale sulle varie molecole si sta aggiornando l'elenco delle Sostanze Pericolose Prioritarie, cioè, quelle sostanze attive ed i loro metaboliti che per quantità, modalità di distribuzione e proprietà chimico-fisiche possono rappresentare un rischio significativo per l'uomo e per l'ambiente. Si è partiti dalla "famigerata sporca dozzina" che definisce gli inquinanti organici persistenti (Diossine, PCB, DDT, Aldrin ecc.) e si sta giungendo ad una docu-



▲ Figura 1

- Eliminare le piante indesiderate
- Eliminare parti di vegetali, frenare o evitare un loro indesiderato accrescimento".

In altre parole si definiscono pesticidi quelle sostanze tossiche, deliberatamente immesse dall'uomo nell'ambiente a protezione delle colture agricole, delle foreste e delle derrate alimentari immagazzinate, contro l'azione degli agenti infestanti quali insetti, funghi, acari, topi, nematocidi. È difficile parlare di pesticidi senza affrontare tutti gli aspetti del problema:

re in modo efficace ed efficiente.

Nel corso degli ultimi anni la Comunità Europea e gli stati membri stanno compiendo un notevole lavoro per il controllo e l'utilizzo dei pesticidi da un punto di vista ambientale e sanitario al fine di attuare "una strategia tematica per il loro uso sostenibile". È stata quindi sviluppata una politica multilivello che sta portando ad una copiosa produzione legislativa ambientale e sanitaria fondamentalmente ispirata dalle seguenti linee guida:

1. minimizzare i pericoli ed i rischi per

mentazione molto lunga e dettagliata. Vari sono gli Enti preposti al controllo dei pesticidi: in ambito regionale sono coinvolti gli Assessorati Sanità, Ambiente ed Agricoltura. Inoltre i NAS e la Sanità Marittima effettuano ulteriori campionamenti rispettivamente sulla base di autonome campagne di controllo i primi e sulle merci importate i secondi. Ognuno di essi stabilisce i propri piani di monitoraggio, vigilanza e controllo come disposto dalla normativa. Il Laboratorio specializzato Fitofarmaci di ARPA Campania del Dipartimento Tecnico Provinciale di Napoli è la struttura regionale di riferimento di ARPA Campania per la ricerca di residui di fitofarmaci in matrici alimentari ed ambientali. Esso effettua le analisi per i campioni di origine vegetale ed ambientale per conto dell'Assessorato alla Sanità ed all'Ambiente, dei NAS e della Sanità Marittima. L'attività del Laboratorio non si limita ai soli accertamenti analitici ma comprende anche l'elaborazione dei risultati ottenuti sulle derrate alimentari e sui campioni ambientali. Il laboratorio nell'ultimo triennio si è stabilizzato intorno ai 550 campioni annui di origine vegetale.

Qui vengono riportati i risultati delle elaborazioni effettuate negli ultimi anni. In base ai limiti massimi ammessi è stata calcolata la percentuale di alimenti senza residui (ovvero al di sotto del limite di rilevabilità analitica strumentale in genere variante tra 1 e 50 ppb), quella degli alimenti con residui la cui concentrazione è al di sotto dei limiti di legge e quella degli alimenti con residui al di sopra dei limiti di legge (irregolari) negli ultimi cinque anni. I dati sono riportati in figura 1

Il grafico mostra che le derrate prive di residuo costituiscono la stragrande maggioranza, oscillando in valori compresi tra il 54 ed il 78%. Ciò indica una qualità elevata del prodotto analizzato. Il trend di negatività (campioni senza residui) risulta crescente fino al 2002 mentre per gli anni successivi è decrescente. Questo andamento, tra l'altro in linea con i dati nazionali, è, con molta probabilità dovuto a diversi fattori concomitanti. Infatti a causa delle normative sempre più restrittive che nel corso di questi anni sono state applicate, gli addetti ai lavori sono stati costretti in qualche modo ad utilizzare prodotti sempre meno tossici. Se da un lato questo è un risultato positivo dall'altro la minor tossicità è spesso anche sinonimo di minore persistenza. Ciò implica che, soprattutto per le derrate conservate, sono necessarie più serie di trattamenti con utilizzo di più principi attivi.

Alla luce di quanto detto, diviene im-

perativo valutare i dati complessivi ottenuti annualmente, riportando oltre alla regolarità ed irregolarità dei campioni analizzati, anche la "qualità" di quei prodotti che pur essendo regolari alla luce della normativa vigente, contengono residui di più trattamenti spesso poco al di sotto dei corrispondenti LMR mediante il metodo degli indici di qualità per i residui (IqR), pubblicato su nel 1998 su "La rivista di scienza dell'alimentazione".

Il metodo degli indici di qualità si applica solamente ai prodotti risultati regolamentari, essendo privo di significato associare il termine qualità ai prodotti risultati irregolari all'analisi.

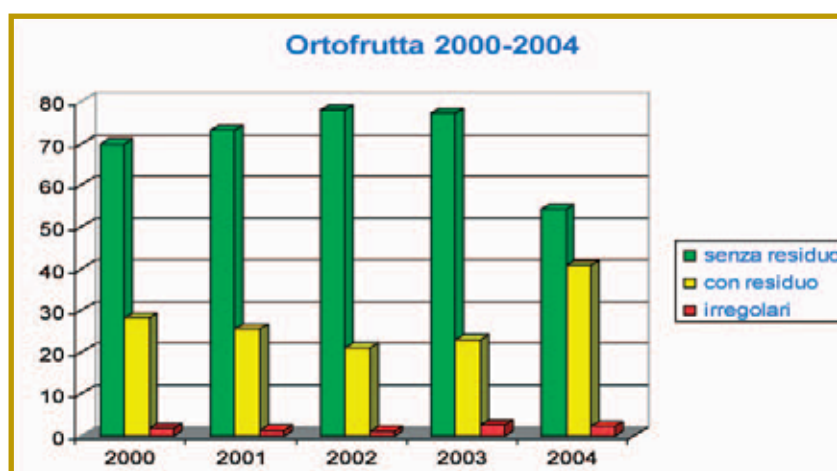
Per verificare l'andamento della qualità di tali derrate, abbiamo calcolato

L'oggetto delle attività del Gruppo è la elaborazione e la diffusione dati in ordine a:

1. Controllo degli alimenti (compresa l'acqua destinata al consumo umano)
2. Controllo ambientale (acqua, terreno, aria)
3. Assicurazione della qualità per controlli ambientali e alimentari
4. Supporto tecnico al legislatore per gli aspetti normativi dei controlli ambientali e alimentari.

Dal 2003 sono iniziati i monitoraggi delle acque sotterranee e superficiali. I dati fin qui ottenuti non sono certamente sufficienti per capire gli effettivi carichi sul territorio e poter fornire informazioni più dettagliate.

I principi attivi ricercati nelle acque so-



▲ Figura 2

gli IqR relativi ai campioni analizzati nei cinque anni; i dati riportati in tabella 2 sono riferiti al quinquennio 99-03. Dal grafico in figura 2 è possibile risalire alle seguenti osservazioni:

- I campioni di qualità "buona", ovvero con IqR compreso tra 0 e 0,6 oscillano tra il 17 % del 2002 ed il 25 % del 2000.
- I campioni di qualità "sufficiente", IqR compreso tra 0,6 e 1,0, tra 0,9% del 1999 e 3,43% del 2000 si attestano intorno al 2% nelle successive annualità.
- I campioni di qualità "insufficiente" crescono costantemente passando da 0,3% del 1999 ad 1,2% del 2003.

Si osserva un andamento lievemente crescente dei prodotti di qualità insufficiente a conferma di quanto detto prima.

Per il controllo dei residui di fitofarmaci nei comparti ambientali esiste, a livello nazionale, un Gruppo di lavoro ANPA-ARPA-APPA Fitofarmaci, di cui ARPA Campania fa parte, che ha lo scopo di fornire al legislatore gli strumenti tecnici per deliberare in campo ambientale e indirizzare i controlli.

no stati scelti in base ad una griglia che tenesse conto non solo delle sostanze citate nella normativa vigente, ma anche dei principi attivi più persistenti e teoricamente più diffusi sul territorio campano. Partendo infatti dai dati relativi alle vendite di prodotti Fitosanitari in Campania nel 1999 e 2000 e facendo uso degli indici di priorità proposti dal Gruppo di lavoro ANPA-ARPA-APPA Fitofarmaci, è stato possibile limitare la ricerca ai residui che per vendita, per persistenza o impiego, esercitano maggiore pressione sul territorio.

La griglia è stata ulteriormente aggiornata considerando un secondo indice di priorità basato sulla ricorrenza dei principi attivi sulle derrate di ortofrutta campane negli ultimi cinque anni, sulle proprietà chimico fisiche delle molecole e sul loro utilizzo in agricoltura.

Maggiore precisione sulla validità di questo strumento potrà essere ottenuta tra almeno due o tre anni, ovvero quando il numero di dati può essere ritenuto valido per una analisi di tipo statistico.

Quale futuro per l'Umanità?



di Massimo Menegozzo

Apro il giornale di oggi 23 luglio e leggo le seguenti notizie: "Un centinaio di bagnanti della costa ligure sono stati ricoverati in ospedale per una intossicazione attribuita alla presenza di una alga tossica". "È in corso una riunione urgente presso la prefettura di Napoli per valutare la presenza di concentrazioni pericolose di idrocarburi aromatici nella sabbia del litorale prospiciente l'ex Italsider". "Vi è una rivolta spontanea degli abitanti dei quartieri Vomero e Posillipo per il sorvolo degli aerei in fase di atterraggio e decollo dall'Aeroporto di Capodichino". Il rapporto tra l'ambiente e lo stato di

salute dei cittadini è notizia ormai costante ed è la testimonianza di una crescente e diffusa attenzione su questi temi.

In qualche modo una riflessione su questi tre casi indicati consente una prima disamina dei potenziali rischi che condizioni ambientali avverse possono determinare nella salute umana.

La presenza dell'"alga tossica" non costituisce una novità per i biologi marini, ma l'evento in sé si correla con una presenza massiccia inusuale di tale microrganismo, quasi sicuramente incentivata dallo sversamento a mare di fattori eutrofizzanti da parte di insediamenti produttivi umani, senza le necessarie pre-

cauzioni e rispetto delle normative vigenti.

Si è quindi modificato un habitat naturale, che nella catena degli eventi conseguenti ha determinato effetti nocivi (a carattere immediato e transitorio) imprevedibili nella specie umana.

L'esistenza di idrocarburi aromatici policiclici in concentrazioni sopraliminali può essere un triste retaggio dell'inseguimento produttivo della ex Italsider, correlato forse alla attività del reparto cokeria. Questa testimonianza, per quanto allo stato attuale tutta da verificare, descrive comunque una situazione di tempi pregressi (almeno così si spera) nei quali si credeva che le risorse

ambientali erano infinite, e che pertanto non vi fosse limite allo sfruttamento del territorio. Oggi sappiamo che buona parte delle criticità ambientali sono derivate da un insediamento produttivo non rispettoso dell'ecosistema circostante; una volta cessato il ciclo produttivo rimangono ferite gravi nell'ambiente che possono produrre non solo effetti immediati sullo stato di salute, ma anche effetti prolungati nel tempo (malattie croniche, tumori) e talvolta, quando compromettono le cellule deputate alla riproduzione, anche alle generazioni future (aumentato tasso di aborti, anomalie congenite alla nascita). La "rivolta" contro il mutamento di rotta degli aerei su Capodichino, con il conseguente grave inquinamento acustico, testimonia una presa di coscienza di una attenzione verso la propria salute e quella collettiva che tende a considerare la salute stessa come un diritto al be-

▼ Ex Italsider



nessere psicofisico, che pertanto va difesa al pari della tutela contro il rischio di malattie acute o croniche determinate dai mutamenti delle condizioni ambientali. L'ambiente nel quale viviamo è un sistema complesso e delicato dove interagiscono una straordinaria sommatoria di fattori che consentono uno sviluppo equilibrato di innumerevoli specie vegetali ed animali ed è in questo contesto che si colloca la specie umana. L'equilibrio ambientale non è un concetto paradisiaco ma anche il frutto di conflitti permanenti tra le diverse specie per garantirsi la sopravvivenza propria e delle generazioni future. In questo complicato intreccio l'attività dell'uomo ha saputo determinare straordinarie imprese che hanno consentito di affermare un dominio sulle altre specie, che ha prodotto una straordinaria espansione demografica, un allungamento costante della vita media. Per raggiungere questa meta l'uomo, a piene mani, ha fatto uso delle risorse ambientali sia per utilizzare le riserve energetiche presenti dalla deforestazione, alla estrazione del carbone fossile e del petrolio, all'utilizzo della energia nucleare sia per produrre una quantità sempre più crescente di merci a base di sostanze chimiche non degradabili, ed infine accumulando quantità impressionanti di rifiuti. Il depauperamento delle riserve naturali, la diffusa introduzione di cicli lavorativi a rischio, la immissione di quantità sempre più rilevanti di rifiuti sia urbani che tossici, la produzione incontrollata di gas capaci di modificare gli strati su-

periori dell'atmosfera terrestre hanno posto il problema non solo della esauribilità dei meccanismi naturali di compenso, ma dell'accumulo di fattori di rischio che possono determinare effetti avversi per la salute umana.

E si fa strada finalmente la convinzione che non vi possono essere isole felici (i paesi avanzati del mondo occidentale) nelle quali godere dello sfruttamento incontrollato delle risorse ambientali, a discapito di aree deprivate del Terzo Mondo.

Oggi il problema ambientale è problema globale, dal momento che buco dell'ozono, fusione dei ghiacciai polari, cambiamenti climatici, carestie e fame con i conseguenti risvolti socio-politici, esaurimento delle riserve energetiche, fanno parte di un sistema globale di aggressione della salute umana intesa nel senso più vasto di promozione conquista del benessere psicofisico.

Alla IV Conferenza interministeriale su Ambiente e Salute svoltasi a Budapest nel Giugno 2004 su iniziativa dei 52 Paesi della Regione Europea della Organizzazione Mondiale della Sanità, la Unione Europea ha portato come proprio contributo la proposta di un piano di azione volto ad identificare le seguenti priorità: costruzione di indicatori salute-ambiente congruenti per attività di monitoraggio congiunto dei determinanti ambientali e degli effetti sullo stato di salute; biomonitoraggio; ricerca su aree a rischio ambientale e su effetti sulla salute ancora poco conosciuti. In particolare da parte italiana è stato preso uno specifico >>>

Criticità ambientale: l'impegno dell'Arpac

Rispetto all'analisi compiuta nelle due precedenti pagine sul tema dell'ambiente e della sua correlazione con la salute dell'uomo, domandiamoci: "quali sono in questo contesto i compiti delle Agenzie per la Protezione dell'Ambiente ed in particolare dell'ARPAC nel contesto delle criticità ambientali presenti nella Regione Campania"? Il primo compito è quello di contribuire a rendere disponibile la straordi-

naria mole di dati ambientali che l'Agenzia ha acquisito nel suo lustro di attività, nei confronti di matrici ambientali potenzialmente interessate ad una azione aggressiva verso la salute quali acque superficiali, acque sotterranee, acque marino-costiere, suolo, aria, campi elettromagnetici, radiazioni ionizzanti, rumore, inquinanti biologici, fitofarmaci, e alimenti. Tale contributo deve valorizzare la

messa a punto di un sistema informatico di raccolta e gestione dei dati per aggregazioni variabili - per fattore di rischio, per ambito geografico, per gruppi di patologie correlabili - in modo tale, da riuscire ad ottenere la disponibilità delle notizie in tempo reale.

In seconda battuta creare, a partire da esperienze ancora troppo disperse, una struttura regionale di epidemiologia ambientale capace di gestire ed elaborare la straordinaria serie di dati presenti negli archivi dell'Arpac e di altre strutture operanti sul territorio regionale campano. Tale struttura dovrà correlarsi sul piano operativo con il "Gruppo di Epidemiologia Ambientale" che si è costituito all'interno del sistema APAT-ARPA-APPA sin dal 2001 >>>

>>> impegno per una iniziativa sul tema qualità dell'aria e malattie respiratorie. Di particolare rilievo è la costituzione a livello nazionale del gruppo di lavoro "ambiente e salute" che collabora con il Ministero della salute e si propone di promuovere l'integrazione del lavoro delle Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale, le Autorità Ambientali, gli Osservatori Epidemiologici Regionali proponendo di sviluppare un lavoro in comune sul campo della epidemiologia ambientale sui siti che fanno parte del "Programma Nazionale di Bonifica e Ripristino dei Siti Inquinati" (D.M. Ambiente 18 settembre 2001, n. 468 e successivi aggiornamenti).

Tale attività risulta in completa sintonia con il Quadro Comunitario di Sostegno alla base dei Fondi Strutturali Europei che identifica la seguente strategia: "La prevenzione dei rischi per la salute rende necessarie altresì, specifiche azioni volte a sviluppare la cultura di tale prevenzione e del diritto alla salute e il potenziamento e lo sviluppo di reti informative integrate mappature delle aree contaminate e delle azioni di relativo risanamento, correlata con le banche dati territoriali relative alla prevalenza e all'incidenza delle patologie, al fine di renderle disponibili a nuovi utilizzi economici, residenziali o naturalistici".

Punto cruciale per la costruzione di un sistema di valutazione delle relazioni esistenti tra un determinato ambiente e gli esiti sulla salute umana delle popolazioni che operano in quel contesto



▲ Spiaggia di Bagnoli

ambientale è la costruzione di un sistema credibile di indicatori Ambiente - Salute (IAS) tali da consentire non solo una valutazione dello stato dell'ambiente, dei pericoli presenti, dei rischi conseguenti per la salute umana, ma anche di individuare indicatori di eventi patologici correlabili alla esposizione ai fattori di rischio (alterazioni di parametri fisiologici nei fluidi organici, fasi precoci di malattia, anomalie congenite alla nascita, incidenza anomala di tumori rispetto alle medie attese di popolazione). Particolare rilievo

riveste la identificazione di indicatori precoci di rischio (biomarkers) nelle popolazioni esposte quali gli addotti del DNA, le modifiche dei profili di espressione genica, indicatori serologici.

Ulteriore attenzione viene riposta nella individuazione di sottopopolazioni ipersuscettibili alla esposizione a determinati fattori di rischio ambientale per uno specifico corredo enzimatico che le rende meno atte alla degradazione/ trasformazione/ inattivazione dei fattori di rischio.

>>> e che ha tenuto la sua seconda riunione nazionale a Portonovo (Ancona) lo scorso giugno. Un altro compito è quello di stabilire rapporti costanti ed organizzati con l'Arsan e con l'Osservatorio Epidemiologico Regionale per la costituzione di un gruppo permanente che sappia valorizzare al meglio la necessaria cooperazione tra indicatori ambientali ed indicatori di salute.

Inoltre, in questo contesto, è da valorizzare il rapporto già avviato con istituzioni di rilievo nazionale e internazionale quali l'APAT (gruppo di lavoro ambiente - salute), l'Istituto Superiore di Sanità (Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria), l'European Center for Environment and Health - WHO - Rome Division, la Sezione di Epidemiologia e Ricerca sui

Servizi Sanitari - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR di Pisa.

Le esperienze in tal senso non mancano, dal momento che la Campania per le sue note criticità ambientali, che assumono ancora oggi i caratteri della emergenza, ha attirato l'attenzione di numerose iniziative che descriveremo sommariamente, e che hanno visto e vedono la partecipazione attiva dell'Arpac. Eccole.

La valutazione del rischio sanitario e ambientale, nello smaltimento dei rifiuti urbani e pericolosi, è uno studio che consiste in una analisi epidemiologica sulla mortalità e sulle anomalie congenite alla nascita delle popolazioni esposte in prossimità di impianti di smaltimento di rifiuti solidi urbani. In base alle indagini epidemiologiche, nei siti di interesse nazionale per le bo-

nifiche delle regioni italiane, previste dai Fondi Strutturali dell'Unione Europea, si evidenziano i principali studi epidemiologici condotti nel passato recente sulle popolazioni delle quattro aree di bonifica di interesse nazionale: Napoli Orientale; Napoli - Bagnoli - Coroglio; Litorale Domitio - Flegreo e Agro Aversano; Area del Litorale Vesuviano.

In MISA, Metanalisi italiana degli studi sugli effetti a breve termine dell'inquinamento atmosferico, vengono presentati e commentati i risultati della metanalisi italiana delle 15 principali città del nostro Paese (inclusa Napoli) sulla associazione tra dati giornalieri di mortalità e di ricovero ospedaliero con la concentrazione atmosferica dei principali inquinanti aerei: SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, O₃.

La **qualità ambientale** nel settore **turistico**

di **Serafino Barbati - Marilena Insolubile**

La molteplicità di problemi di natura ambientale che interessano ormai da tempo il nostro pianeta ha richiamato l'attenzione dei media, ma anche e soprattutto del mondo scientifico, su quello che viene definito Sviluppo Sostenibile.

Il concetto di Sviluppo Sostenibile tende alla volontà di instaurare un equilibrio tra i processi di produzione e l'ambiente e promuove l'utilizzo di materiali, sostanze e procedure che sono a basso impatto ambientale o meglio ancora da reinserire dopo l'uso in altri cicli produttivi.

Diventa pertanto importante stabilire protocolli ed impostazioni tali da utilizzare tecnologie innovative a basso impatto ambientale, sia per imprese turistiche che industriali.

Come per gli altri settori dell'economia, l'applicazione del concetto "qualità ambientale" per le attività turistiche è ormai all'ordine del giorno e l'Italia non rimane a guardare. Infatti le richieste del mercato eco-compatibile, le necessità organizzative, economiche e non ultime morali hanno spinto gli imprenditori a rivolgere maggiore attenzione verso la salvaguardia ambientale.

Volendo continuare a puntare sul turismo come risorsa economica, occorre focalizzare gli sforzi sull'erogazione di servizi turistici a ridotto impatto ambientale e capaci di valorizzare la qualità ambientale come fattore di competitività sul mercato.

Si parla in questi casi di "turismo sostenibile", mirato cioè a garantire la redditività del territorio di una località turistica in una prospettiva di lungo periodo con obiettivi di compatibilità ecologica, socio-culturale ed economica.

Sebbene le attività di ricezione turistica provochino un impatto ambientale ridotto rispetto alle realtà industriali, si avverte una costante attenzione a tale settore in quanto rappresenta un forte impulso per l'economia locale, attenzione rivolta anche dalla Comunità europea attraverso l'emissione del "nuovo" Regolamento (CE) n° 1980/2000 (Ecolabel) che consente anche al setto-

re turistico l'adozione del marchio ecologico e del Regolamento (CE) n° 761/2001 (EMAS).

L'estensione del Regolamento volontario europeo di assegnazione del marchio Ecolabel al settore turistico rappresenta la prima applicazione del marchio ad un servizio; l'elaborazione dei relativi criteri per la sua assegnazione è stata affidata dall'Unione Europea all'APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici) ex ANPA (Agenzia Nazionale Protezione Ambiente). Tali criteri, approvati e resi validi dalla decisione della Commissione del 14 aprile 2003 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea sono entrati in vigore il 1° maggio 2003 e resteranno validi sino al 30 aprile 2007; lo studio e lo sviluppo dei criteri è stato coordinato dal Comitato Ecolabel Ecoaudit Italia.

Un altro importantissimo stimolo alla qualità ambientale dei servizi deriva dall'adozione del nuovo regolamento europeo sull'ecogestione (EMAS).

Con il Regolamento 761/2001, è stato ampliato il campo di applicazione del Regolamento dai soli siti industriali a tutti i settori, compreso quello dei servizi per il quale l'applicazione di EMAS era possibile solo a livello sperimentale; ricordiamo a tal proposito gli esperimenti pilota condotti in Italia relativi all'applicazione di EMAS alle aree protette e agli hotels.

Le imprese registrate secondo tale Regolamento potranno fregiarsi di un logo, che darà evidenza ed immediatezza al rispettivo impegno sul fronte ambientale. Si tratta di uno degli elementi di maggiore visibilità introdotto con il nuovo Regolamento.

L'applicazione di nuove norme e/o regolamenti comunitari volontari atti a salvaguardare l'ambiente consente di tenere sotto controllo la produzione e la corretta gestione dei rifiuti, l'emissione in atmosfera, l'inquinamento acustico,

Occorre **sostenere** sforzi economici per creare servizi turistici a **ridotto impatto ambientale**

l'utilizzo di sostanze pericolose, nonché le autorizzazioni possedute dall'azienda e le relative scadenze.

La L.R. 10/98 istituisce l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania (ARPAC) e l'art. 5, nel definirne i compiti istituzionali, stabilisce che l'ARPAC svolge anche "attività di supporto tecnico-scientifico ai sistemi di qualità ambientale finalizzati all'attivazione dei Regolamenti CEE n° 1980/2000 sul marchio di qualità ecologica e n° 761/2001 sul sistema di ecogestione e audit".

I dati relativi all'adesione del Regolamento EMAS ed ECOLABEL, in Campania, sono alquanto sconcertanti. Ad oggi si registra solo un numero esiguo di aziende turistiche del nord Italia che hanno ottenuto il marchio ECOLABEL;



per EMAS, invece, si avverte una richiesta crescente di Registrazioni da parte delle Organizzazioni campane, sebbene risulti ancora limitata rispetto al resto del Paese.

Alla luce di tutto ciò, nasce quindi l'esigenza, da parte di ARPAC, di promuovere tali strumenti volontari atti a salvaguardare l'ambiente.

ARPAC, infatti, ha aderito all'iniziativa di APAT volta alla promozione del marchio ECOLABEL al servizio di ricettività turistica e al servizio offerto dai campeggi. È stato infatti presentato e approvato un progetto reso esecutivo, atto a divulgare alle parti interessate specifiche linee guida di supporto alle stesse aziende turistiche che intendono aderire al Regolamento ECOLABEL.

EMAS ED ECOLABEL
EMAS ED ECOLABEL

29

Energia nucleare e problematiche ambientali

Il mondo diviso sull'utilizzo di risorse alternativa

ENERGIA NUCLEARE
ENERGIA NUCLEARE

di Fabiana Liguori

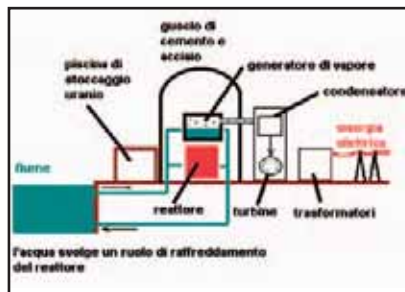
L'energia nucleare è spesso presentata come un male da combattere o addirittura qualche volta come una miracolosa pozione per risollevare l'economia di una nazione.

È giusto invece considerarla una scelta energetica come le altre, con i suoi "pro" ed i suoi "contro".

In primo luogo è necessario comprenderne la produzione e i suoi sviluppi. Nelle centrali nucleari l'energia scaturisce dal bombardamento dell'uranio con neutroni; il nucleo dell'uranio si divide in due nuclei più piccoli tramite un processo detto di "fissione nucleare" durante il quale si generano energia e altri neutroni che, a loro volta, continuano a far dividere i nuclei d'uranio dando luogo alla famosa "reazione a catena". Ciò avviene all'interno di un guscio di cemento e di acciaio. Il processo deve essere costantemente controllato: non bisogna mai superare la cosiddetta "soglia critica", in altre parole: se un neutrone colpisce più nuclei d'uranio, la reazione a catena genererebbe un surriscaldamento esponenziale e la conseguente fusione del nucleo nel reattore con emissioni di radiazioni nocive; motivo per il quale l'uranio è immerso in una piscina d'acqua pesante in grado di rallentare l'attività dei neutroni ove poi vengono poste barre di cadmio o di boro per assorbire parte dei neutroni che si liberano dalla fissione nucleare.

La reazione a catena nel processo di fissione genera calore e riscalda i flussi d'acqua presenti in uno scambiatore di calore generando vapore. La forza vapore muove le turbine meccaniche per produrre energia elettrica.

Durante questo processo, si sviluppa radioattività ad alta intensità e tutti gli oggetti esposti alle radiazioni diventano radioattivi, ossia scorie nucleari che al termine del ciclo di vita della centrale nucleare devono essere trat-

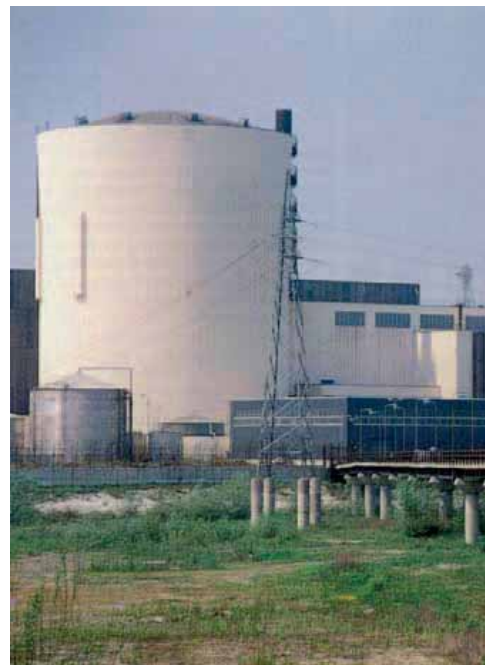


tate con molta attenzione come rifiuti "speciali" in quanto fortemente pericolosi.

L'Unione Europea si è posta come obiettivo la costruzione e lo studio di depositi geologici comunitari per trovare una soluzione definitiva alle scorie sottolineando che tale esigenza non si estende ai paesi privi di piano energetico nucleare (come l'Italia). Questi paesi non hanno l'obbligo di costruire un deposito geologico e possono attendere "soluzioni europee". L'Unione auspica quindi la costruzione dei depositi geologici nei paesi dove siano presenti e attive molte centrali nucleari. Ad esempio in Francia (dove il 76% dell'energia elettrica è di origine nucleare).

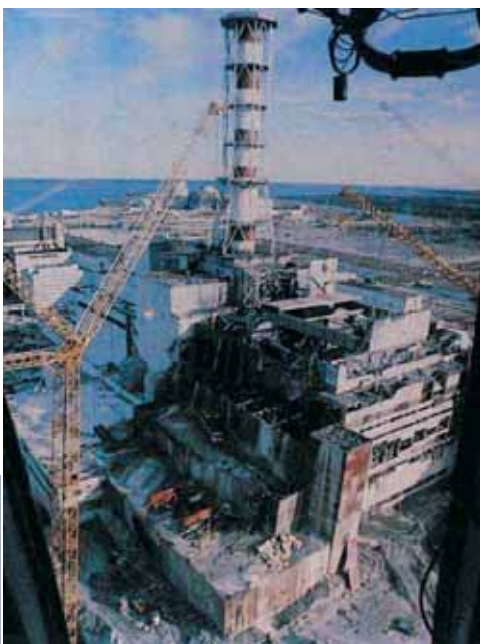
Per quanto riguarda il nostro paese, con il referendum del 1987 si è definitivamente bloccata la produzione di energia nucleare: in Italia ci sono gli impianti Enel (la centrale del Garigliano è uscita dall'esercizio commerciale nel 1978; Latina nel 1986; Trino Vercellese nel 1987; Caorso nel 1986) e quelli Enea (l'impianto Itrec della Trisaia ha concluso il ciclo di prove nucleari nel 1978, da allora non ha più prodotto combustibile; l'impianto Eurax ha terminato le attività di riproduzione nel 1983). Le scorie ad alta pericolosità sono circa 8.000 metri cubi. Una minima quantità che lascia aperta la porta alla soluzione europea.

Le scorie non possono essere distrutte e l'unica soluzione sembra essere lo stoccaggio per migliaia d'anni in depositi geologici o ingegneristici la cui localizzazione è molto difficoltosa;



nessuna comunità locale accetta di sacrificare il proprio territorio per ospitare i rifiuti nucleari. Anche il trasporto è uno degli aspetti più critici della questione "sicurezza". Oltre all'opposizione delle popolazioni che vedrebbero passare treni o navi con carichi radioattivi vicino alle proprie abitazioni, sussiste il rischio d'incidenti e di attentati terroristici. In Francia i treni speciali adibiti al trasporto di scorie nucleari sono scortati da "carri armati" e da poliziotti a cavallo. L'itinerario del treno cambia in continuazione all'insaputa delle popolazioni residenti nei pressi delle ferrovie. Per questi motivi i depositi di scorie dovrebbero risiedere nei pressi delle centrali nucleari.

Altra "condizione sfavorevole" che presenta l'uso dell'energia nucleare è purtroppo la sostanziale gravità delle conseguenze in caso di incidenti alle centrali. Le radiazioni a cui la popolazione è esposta causano un maggior rischio di morte per leucemia e tumore. Kyshtym (Unione sovietica 1957-270.000 persone esposte alle radia-



▲ Centrale nucleare di Chernobyl

zioni), Sellafield (Gran Bretagna 1957 - 300 decessi per cause ricondotte all'incidente), Three Mile Island (Harrisburgh, Usa 1969 - 3500 persone evacuate), Chernobyl (Unione Sovietica 1986 - 300 decessi al momento e 2500 nel periodo successivo per malattie e cause tumorali) sono solo alcuni dei principali incidenti di cui si è avuta conferma ufficiale dato che tanti casi sono coperti dal segreto militare.

Il nucleare presenta indubbiamente anche dei vantaggi, infatti, una centrale nucleare non produce anidride carbonica ed ossidi di azoto e di zolfo, principali cause del buco nell'ozono e dell'effetto serra.

La produzione di energia dal nucleare riduce l'importazione di petrolio e la dipendenza delle economie dal petrolio. La copertura del fabbisogno energetico interno tramite il nucleare riduce la possibilità degli shock esterni sull'economia e consente ai governi un minore carico di spesa sulla bilancia dei pagamenti con l'estero. Il tutto si traduce in una maggiore stabilità del sistema economico nazionale. Soltanto in questi casi, e in questi termini, il ritorno al nucleare può essere considerato come una scelta razionale da intraprendere.

Le principali riserve petrolifere sono concentrate in pochi paesi ad elevata instabilità politica (Medio Oriente) che rischia di trasmettersi anche nei paesi fortemente dipendenti dall'import del petrolio. L'uso del nucleare riduce la dipendenza occidentale dal petrolio mediorientale.

In conclusione, quotidianamente si sente spesso parlare di "sicurezza" per sostenere scelte politiche difficili o

poco gradite dal punto di vista sociale. Chi obietta o dubita viene spesso tacciato di ignoranza, di atteggiamento poco aperto al progresso e alla scienza. Si può parlare di "sicurezza" quando la soglia di rischio "percepita" dalla società (ossia dalle persone coinvolte) è considerata accettabile. È quindi importante individuare un indice del rischio.

In termini molto semplici questo indice può essere determinato alla seguente "formula-rischio": rischio = probabilità evento x conseguenze dei danni.

Se la probabilità è misurata in modo scientifico mediante test ripetuti o dall'osservazione diretta si può parlare di "rischio reale".

Per quanto riguarda l'impianto nucleare si può avere una probabilità di incidenti basata sull'esperienza passata anche se non esiste un vero archivio storico. Inoltre, poco può dirsi della probabilità degli atti esterni come il terrorismo o gli errori umani. Il disastro di Chernobyl fu causato da un errore umano non prevedibile in quanto al limite della follia (un esperimento incontrollato causò la fusione del nocciolo). Un altro triste esempio di eventi imprevedibili è l'attentato del 2001 alle Twin Towers: chi poteva mai prevederlo?

Pertanto si passa al concetto di "rischio ipotetico" la cui portata è sicuramente inferiore del "rischio reale".

Altro aspetto fondamentale sono le conseguenze dei danni. Come stimare il danno di un incidente nucleare come quello di Chernobyl? Le conseguenze di un disastro nucleare si presentano dopo molti anni e impattano una vasta area geografica. I paesi hanno l'abitudine storica di non risarcire gli altri paesi confinanti per i danni da loro causati tramite l'inquinamento. Pertanto questi danni non sono mai visti come costi e non influenzano le scelte politiche. Non è quindi possibile stimare le "reali" conseguenze dei danni causati da un particolare evento, per esempio un incidente nucleare.

Se il rischio di un evento infausto è ipotetico (non reale) ed i danni causati sottostimati, ci troviamo di fronte ad un concetto di sicurezza molto fragile. Le decisioni sono prese in base all'utilità e non in base alla reale sicurezza. Senza scendere nel merito su ciò che è giusto o sbagliato sarebbe il caso di utilizzare l'aggettivo "sicuro" solo in casi ben limitati. È naturalmente legittimo che tutti abbiano il diritto di avere, esprimere e sostenere una propria personale opinione a favore o contro l'energia nucleare senza però scomodare il concetto di "sicurezza" o quello del "catastrofismo".

Quali sono i costi?

2003

- 0,02 € centrali idroelettriche esistenti
- 0,02 € carbone
- 0,03 € nucleare
- 0,04 € gas
- 0,05 € biogas
- 0,07 € geotermico
- 0,07 € eolico
- 0,07 € nuove centrali idroelettriche
- 0,12 € celle a combustibile
- 0,57 € fotovoltaico

(dati costo medio KWora in euro)
Il costo variabile del nucleare appare a prima vista tra i più bassi, in realtà analizzando complessivamente il sistema energetico, ovvero partendo dalla costruzione delle centrali sino anche alla complessa gestione dei rifiuti, si riscontra un notevole incremento nei costi sociali e una scarsa convenienza economica sociale.

• Una centrale nucleare necessita di un lungo periodo di tempo per essere costruita (in media 10 anni). In questo lungo periodo di tempo vanno poi aggiunti i costi opportunità, ossia le perdite "potenziali" pari al tasso di interesse perso se i fondi fossero stati depositati in banca o occupati in altre attività economiche.

• Le centrali nucleari producono rifiuti radioattivi (scorie) la cui gestione è ancora un capitolo aperto per l'intero occidente

• Al termine del ciclo di vita della centrale nucleare va considerato anche il costo del suo smantellamento, la bonifica del territorio e lo stoccaggio delle scorie radioattive

Ad esempio, per costruire la centrale nucleare Usa di Maine Yankee negli anni '60 sono stati investiti 231 milioni di dollari correnti. Recentemente questa centrale ha terminato il suo ciclo produttivo e per smantellarla sono stati allocati 635 milioni di dollari correnti. Soltanto per smantellare le quattro centrali nucleari italiane l'International Energy Agency ha stimato un costo pari a 2 miliardi di dollari.



di Luigi Annunziata*

L'ospedale, così come ogni altra struttura produttiva, dà origine ad una notevole quantità di rifiuti.

Il problema relativo al loro smaltimento è piuttosto complesso e riguarda sia gli operatori sanitari che strutture esterne all'Azienda. Tuttavia soprattutto la fase di raccolta dei rifiuti può comportare un rischio per la salute degli operatori sanitari.

Le norme in materia rimarcano sia la necessità di attivare la raccolta differenziata della quota di rifiuti assimilabili agli urbani per i quali nell'ambito cittadino è stata avviata tale modalità di raccolta, che di predisporre procedure di conferimento e smaltimento tali da tutelare la sicurezza del personale coinvolto e quella ambientale.

I rifiuti prodotti nelle strutture sanitarie, in base alla loro origine e pericolosità, vengono classificati dalla normativa vigente in:

- rifiuti sanitari non pericolosi;
- rifiuti sanitari assimilabili agli urbani;
- rifiuti sanitari pericolosi non a rischio infettivo;
- rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo;
- rifiuti sanitari che richiedono particolari modalità di smaltimento;
- rifiuti radioattivi.

Per quanto riguarda la consistenza si dividono in:

- rifiuti solidi;
- rifiuti liquidi.

I rifiuti assimilabili agli urbani vengono prelevati dall'area di stoccaggio interna all'ospedale ogni giorno dalla ditta municipalizzata. Le ditte incaricate della raccolta differenziata con cadenza settimanale o bimestrale provvedono a prelevare dagli appositi cassoni i rifiuti interessati a tale modalità di smal-

Rifiuti ospedalieri: come smaltirli

timento (carte e cartoni, vetri). Gli altri tipi di rifiuti vengono conferiti a ditte provviste di autorizzazione regionale specifica per il trasporto e/o smaltimento.

L'ospedale ha individuato un'area interna di "deposito temporaneo", decentrata rispetto ai percorsi principali ospedalieri, in cui raccoglie la maggior parte dei rifiuti in contenitori e/o locale appositamente allestito.

La rintracciabilità sia del conferimento dei rifiuti che del loro smaltimento è assicurata dalla compilazione:

- del formulario di identificazione dei rifiuti;
- del registro di carico e scarico;
- del MUD (modello unico di dichiarazione ambientale).

L'Azienda Ospedaliera San Sebastiano in questi giorni si sta dotando di una procedura "Gestione dei rifiuti ospedalieri" per fornire agli operatori interessati un manuale che illustri le modalità interne di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti e, quindi, per contribuire a prevenire e minimizzare i ri-

schi correlati alle operazioni sopra specificate, a preservare l'ambiente ed a contribuire alla minore produzione di rifiuti.

La procedura, oltre a far riferimento agli aspetti normativi specifici, dettaglia la composizione dei tipi di rifiuti e, quindi, ne illustra la modalità di raccolta e di ritiro. Vengono riportate anche le misure di prevenzione da adottare ed i dispositivi di protezione individuale da utilizzare per le varie fasi dell'attività specifica. L'iter contiene tabelle che, in modo sintetico e chiaro, illustrano le modalità operative da porre in essere, individuando gli specifici soggetti responsabili. Il modello organizzativo per le molteplici variabili coinvolte (normativa nazionale e regionale, disposizioni comunali, attivazione e chiusura di unità operative o servizi) ha la necessità di essere aggiornato all'occorrenza e comunque annualmente.

*Direttore sanitario
Ospedale San Sebastiano di Caserta

CENTRALI NUCLEARI

Corsi e ricorsi storici

di Tommasina Casale

Se per ciò che riguarda il problema rifiuti una soluzione, con un poco di impegno, pare esserci, molto più difficile sembra invece il problema della centrale nucleare del Garigliano a Sessa Aurunca. Una Chernobyl italiana. I pericoli oggi sembrano scongiurati perché dismessa, ma una ventina di anni fa alla centrale nucleare del Garigliano successe qualcosa, mettendo a rischio un vasto territorio, dal Volturno al Circeo, anche se non molti lo sanno. E se anche non volessimo usare i toni della catastrofe gli effetti nefasti registrati nell'area sono innegabili e sufficientemente documentati. Se la centrale non produce più inquinamento radioattivo, e questo è da verificare, il problema quasi irrisolvibile resta quello dei rifiuti radioattivi (scorie) prodotti quando era attiva. Scorie che sono depositate al suo interno e il dramma è: dove trasferirle per iniziare lo smantellamento?

È ancora oggi registrabile nelle aree incriminate un rilascio di radionuclidi (soprattutto Cesio-137). Anche se il tutto avviene in una misura che tanto l'esercente Enel quanto l'Anpa giudicano insignificante, rimane, comunque, il grosso punto interrogativo di quello che può essere accaduto in

passato e nel corso di tutti questi anni nelle aree che la centrale circonda, considerati oltretutto i tempi lunghi legati alla contaminazione da nucleare. Gran parte dei rilevamenti, di pertinenza dell'ente gestore, l'Enel, non appaiono in grado di fornire gli elementi necessari per sapere con certezza quale sia l'attuale stato di salute della zona e c'è chi continua a sostenere che, una volta chiusa la centrale, il problema non è in gran parte risolto, anzi l'avvocato Marcantonio Tibaldi vive da sempre in un paesino vicino Formia, S.S. Cosma e Damiano, "in piena cinta del cratere", come lui lo definisce. Un paesino a pochi passi dalla centrale del Garigliano dove fin dai primi anni '60 e poi fino all'8 agosto 1978 è stata attiva. E fin dal giorno in cui fu posta la prima pietra per la costruzione della centrale l'avvocato Tibaldi è consumato dal dubbio, poi diventato certezza pressoché assoluta per lui, che la presenza del nucleare abbia comportato enormi fattori di rischio per la salute. I danni della centrale l'avvocato Tibaldi li ha descritti e pubblicati in vari volumi, alcuni addirittura catastrofici con foto di animali nati malformati (vitelli a due teste, pulcini a tre gambe e cose del genere che al solo vederle fanno accapponare la pelle). Senza contare le numerose lettere inviate ai giudici sul problema. Lettere a cui non è mai giunta risposta. La mor-

talità di cancro, in particolare di leucemie, è quasi spaventosa e c'è da chiedersi: "è colpa della centrale?" Chi può dire di no? Si susseguono incontri e riunioni quasi a cadenza fissa tra le amministrazioni locali, le associazioni, i movimenti cittadini e la SOGIN (società dell'Enel incaricata per lo smantellamento). In un primo momento si era pensato di costruire un capannone adatto ad ospitare le scorie radioattive per iniziare ad intraprendere l'opera di smantellamento (la centrale del Garigliano sarà la prima in Europa ad essere smantellata) ma il dubbio che ancora oggi logora i sindaci e gli amministratori locali è: "Questo deposito ospiterà solo le scorie della centrale del Garigliano?". Un dubbio legittimo, dato che, dopo Sessa Aurunca dovranno essere smantellate dalla stessa società, con lo stesso dramma dei bidoni di scorie, anche altre quattro centrali nucleari italiane. Il mostro è lì, ben visibile. Appena si va qualche metro in su del livello del mare, la grossa palla bianca va a deturpare un panorama meraviglioso e lascia l'amaro in bocca a chi credeva, in passato, che con il nucleare si avviava un processo di sviluppo economico - occupazionale senza limiti. Il classico boomerang che è ritornato indietro ed ha colpito con violenza un vastissimo territorio, lasciando segni forse indelebili.

Storia dell'impianto

del Garigliano

La centrale del Garigliano appartiene alla prima generazione degli impianti nucleari. Fu costruita dalla SENN (Società Elettro Nucleare Nazionale) del gruppo IRI-Finelettrica. La società era nata nel '57 con la missione specifica di realizzare una centrale nucleare nel Sud nell'ambito del Progetto ENSI (Energia Nucleare Sud Italia) sviluppato dal CNRN (Comitato Nazionale per le Ricerche Nucleari) e finanziato dalla Banca Internazionale per la Ricostruzione e lo Sviluppo (BIRS). Nella seconda metà del '57 fu individuato il sito e furono inoltrate le richieste di offerta a una ventina di costruttori. Fra le nove offerte pervenute fu selezionata quella

della General Electric. L'annuncio fu dato dal presidente dell'IRI il 25 settembre 1958. Nel settembre dell'anno successivo la SENN sottoscriveva il contratto con la General Electric e la Banca Mondiale erogava alla Cassa per il Mezzogiorno un prestito di 40 milioni di dollari per la realizzazione dell'impianto. I lavori iniziarono nella primavera del 1960 e il reattore raggiungeva valori critici il 5 giugno 1963. Basato su una configurazione impiantistica eccessivamente complicata (presto abbandonata dalla stessa General Electric), il reattore del Garigliano ebbe un funzionamento discontinuo, finché nel 1978 si verificò un guasto tecnico a un generatore di

vapore secondario. Considerato il costo dell'intervento di sostituzione, nel 1981 l'ENEL (subentrata alla SENN nel 1965) decise di non riavviare più la centrale, in considerazione della breve vita residua dell'impianto. Sulla decisione influì anche l'onerosità delle varianti impiantistiche che si sarebbero dovute introdurre per adeguare la centrale alle nuove prescrizioni di sicurezza introdotte in tutti gli impianti nucleari in seguito all'incidente occorso alla centrale nucleare statunitense di Three Mile Island. Nel 1981 l'ENEL decise (con delibera CDA n. 13402 del 9/7/1981) di mettere in stato di conservazione e in condizioni di sicurezza l'impianto; successivamente (delibera CDA n. 13694 del 4/3/1982) ne decise la definitiva disattivazione. Nel novembre 1999 la proprietà della centrale - così come per le altre tre centrali nucleari italiane - è stata trasferita a SOGIN. Il programma predisposto da SOGIN punta al totale smantellamento dell'impianto e al ripristino ambientale dell'area entro il 2016.

CENTRALI NUCLEARI
CENTRALI NUCLEARI

33

Con l'intervento effettuato dalla Recam spa, il Teatro romano di Sessa Aurunca è stato bonificato. Una operazione voluta dal sindaco della città, Elio Meschinelli e dal vertice della società Mario Gatto.

La Recam, che si occupa di sviluppo e recupero ambientale, è una società nata da un progetto dell'assessorato al lavoro e dell'assessorato all'ambiente della Regione Campania, istituita nel 2003 con un capitale sociale misto e finalizzata ad interventi di risanamento, pulizia e manutenzione degli alvei presenti nel territorio regionale.

La società ha un capitale sociale di un milione di Euro con una partecipazione maggioritaria della Regione Campania pari al 51% ed il restante 49% di Italia Lavoro spa.

Come detto la Recam, si occupa della gestione di servizi di bonifica e recupero ambientale con particolare attenzione alle seguenti attività: bonifica ambientale; manutenzione ordinaria e naturalistica (laghi, alvei, aree verdi, fiumi, laghi, pozzi, boschi); monitoraggio; studio e ricerche; formazione; consulenza, progettazione tecnico economica; attività connesse, strumentali ed accessorie alle precedenti (pulizia, trasporti, rimozione sedimenti, sorveglianza).

Un'importante e significativo segnale, da parte della Regione Campania, verso il recupero e lo sviluppo dell'ambiente, oggi fortemente compromesso, con l'intenzione fattiva di voler migliorare la qualità della vita delle comunità amministrate.

Con le sole risorse umane della società è stato varato un progetto di valorizzazione e promozione di alcune attività; un progetto a cui è stato dato il nome di "Mercurio" e grazie al quale la Recam ha potuto effettuare la bonifica di uno dei siti archeologici più importanti della Regione Campania, il Teatro romano di Sessa Aurunca, avvolto dalle sterpaglie che nascondevano in parte le meraviglie del sito.

Questo Teatro è tra le testimonianze più maestose dell'architettura antica in Campania. Il monumento costruito nell'età Augustea, nel II secolo d.C. grazie a Matidia minore, moglie dell'imperatore Adriano, subisce un sostanziale rifacimento con la creazione di sontuose aule laterali e una ricca decorazione scultorea.

L'edificio fu abbandonato e spogliato dei rivestimenti marmorei tra il IV e V secolo d.C., riducendosi ad un cumulo di rovine restando tale fino ai giorni nostri.

Il Teatro è, per l'imponenza dei resti, una tangibile testimonianza dell'interesse dell'antica Roma per la Campania e per Sessa Aurunca in modo particolare.

Le muraure, in alcuni punti conservate sino a 20 m di altezza, circondano i resti delle gradinate in blocchi di calcare divise in settori a seconda del rango sociale e raccordate da scalette radicali per un più comodo e ordinato afflusso di circa 7000 - 8000 spettatori. L'ordine più alto dei gradini era sostenuto da un corridoio anulare voltato (crypta) che si



Sessa Aurunca, recuperato il Teatro romano

interrompeva al centro per ospitare un tempio dedicato al culto imperiale, dove sono stati ritrovati i resti di due statue colossali in marmo bianco rappresentanti alcuni personaggi della famiglia giulio-claudia.

Nel corridoio che circondava l'emiciclo furono alloggiate le antenne lignee che servivano a sostenere il velarium, disteso per riparare gli spettatori dalle intemperie.

Al centro del Teatro vi era l'orchestra, decorata da un sontuoso pavimento in marmo colorato, oggi scomparso, mentre tutt'intorno vi erano i sedili destinati alla nobiltà e forse alla tribuna imperiale. Due corridoi convergenti (parodoi) mettevano in comunicazione l'orchestra con i foyers del Teatro. Questi erano costituiti a sud da una grande aula basilicale di 30x28m, coperta a volte a crociera ricamate con stucchi colorati, e da un ninfeo in cui sono state trovate tre statue, di cui una identificabile con il fiume Nilo, rappresentato come un uomo disteso e circondato dai simboli dell'abbondanza. A nord vi era, invece, un chalcidium (porticato) decorato da nicchie per statue.

L'ingresso a nord all'area del Teatro era costruito da una galleria scavata nel tufo che collegava l'edificio alla campagna circostante. Quest'ingresso è decorato da un affresco in eccezionali condizioni di conservazione, che rappresenta il nume tutelare del Teatro.

All'ingresso sud si accedeva tramite uno salone monumentale, composto da rampe e ballatoi, che collegava la basilica sud con la via-

bilità cittadina.

Alle spalle del teatro, lungo il lato ovest, si apriva la porticus post scaenam, a braccio unico e a due navate.

La scena era costituita da una facciata lunga 40m, alta probabilmente 20m, a tre ordini di 84 colonne sormontate da architravi decorati, realizzati in marmi provenienti dall'Italia, dalla Tunisia, dalla Grecia, dalla Turchia e dall'Egitto.

Quest'enorme apparato era ulteriormente arricchito da numerose iscrizioni dedicatorie, di cui è stato recuperate qualche frammento, e da meno di trenta, quaranta statue rappresentanti divinità e personaggi della famiglia imperiale. Tra esse sono state riconosciute due statue identificabili con gli imperatori Troiano e Adriano, mentre le altre appartengono a Sabina, a Plotina, moglie di Troiano, e a Faustina moglie di Antonino Pio. Matidia Minore, a cui si deve la ricostruzione del teatro nel II secolo dell'Impero, si fece anch'essa rappresentare come una sorta di Vittoria con il manto gonfiato dal vento. Questa statua è di particolare interesse sia per la qualità dell'opera, forse di produzione greca, sia per l'uso di due marmi diversi. Infatti, il panneggio è stato realizzato in marmo nero e l'incarnato e la testa in marmo bianco. Questa statua è stata ritrovata quasi intatta. Manca un braccio ed il naso è stato rotto dalla caduta dall'alto. Oggi conservata in un museo nella città Aurunca rappresenta una delle testimonianze più belle della storia romana.

t.c.

È l'udito la principale vittima dei rumori!

INQUINAMENTO ACUSTICO
INQUINAMENTO ACUSTICO



di Salvatore D'Anna

Il suono è una parte così comune del nostro vivere quotidiano che spesso ne trascuriamo i suoi effetti. Esso rende possibile la comunicazione verbale, può richiamare la nostra attenzione o porci in allarme, mediante il campanello di casa, lo squillo di un telefono o l'invadenza di una sirena.

Purtroppo nella società moderna i suoni sono spesso molesti, sgradevoli e indesiderati e comunemente li definiamo rumori.

Di solito, provocano fastidio per le persone: la partenza dei motori, i clacson, gli stereo delle auto, le sirene dei mezzi di soccorso. Il problema diventa più serio per chi vive vicino ad aeroporti con aerei che sfrecciano nel cielo.

La sensibilità ai rumori varia da persona a persona, ma esiste una soglia di tolleranza valida per tutti oltre la quale si possono originare danni psicofisici. La soglia di rischio è stata individuata intorno agli 80 decibel (unità di misura del suono), ma l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) raccomanda di stare al di sotto dei 65 decibel di giorno e dei 55 decibel di notte.

La **reazione** ai **rumori** varia in base alle **persone** ma **esiste** una **soglia** di **tolleranza** oltre la quale si **possono** originare **danni psicofisici** in certi casi **irreversibili**

Nel nostro paese l'inquinamento acustico medio si attesta sui 70 decibel di giorno e 65 decibel di notte.

In genere, già a 90 decibel si avverte fastidio e a 120 compaiono dolore, capogiro, nausea e sordità temporanea. Un rumore molto elevato oltre i 120 decibel può addirittura provocare traumi irreversibili per l'orecchio, inoltre le conseguenze dannose dei rumori si sommano nel tempo.

L'esposizione al rumore può avere anche effetti extrauditivi che vanno ad interessare tutto il corpo, come l'aumento della pressione arteriosa, della frequenza cardiaca, dell'ansia, dell'insonnia e dell'irritabilità psichica.

Il Ministero dell'Ambiente, da circa 10 anni, con dei nuovi regolamenti ha disciplinato l'inquinamento acustico derivante da traffico aereo, ferroviario, marittimo e veicolare.

Per ridurre l'impatto acustico delle nuove infrastrutture, che spesso interessano aree a diffusa urbanizzazione, il Ministro

dell'Ambiente Matteoli ha prescritto ulteriori importanti sforzi per il miglioramento dei materiali e della ricerca di idonei ed innovativi sistemi di protezione.

In Campania lo studio del fenomeno e l'attività di monitoraggio dell'inquinamento acustico viene svolto dall'ARPAC, soggetto istituzionalmente competente in materia di vigilanza e controllo in campo ambientale (D.LGS. 351/99).

In particolare il CRIA (Centro Regionale Inquinamento Atmosferico) dell'Arpac, svolge un'attenta attività di ispezione, controllo e misura dei livelli di rumore, sia su richiesta dell'autorità giudiziaria, degli Enti locali e territoriali che di altri soggetti pubblici e privati. La finalità è quella di individuare la fonte e controllare che non siano superati i livelli di rumorosità previsti dalla normativa (legge 447/95) e definire, in piena collaborazione con Regione, Provincia e Comune, i criteri per il disinquinamento acustico dei territori e predisporre i giusti piani di risanamento.

35

Dalle lettere da **Napoli** di **Johann Wolfgang Goethe**

Napoli, 25 febbraio 1787

Ci avvicinammo a Napoli con un'atmosfera purissima: eccoci davvero in tutt'altro paese. [...] Tutti son fuori sulla via, e seggono al sole, fin quando il sole vorrà splendere. Il napoletano crede di possedere il paradiso, ed ha una ben triste idea de' paesi nordici: «sempre neve, case di legno, grande ignoranza, ma danari assai». Così essi immaginano la nostra condizione! [...] Napoli stessa si annunzia allegra, franca, vivace: tutto un popolo si muove alla rinfusa, il re è alla caccia, la regina è incinta, – e così là non potrebbe andar meglio!

Napoli, 27 febbraio 1787

Oggi mi son dato a godere, ed ho scorso il tempo contemplando le più belle cose di questo mondo. Si dica pure, si narri, si dipinga: Napoli è più che tutto ciò. La spiaggia, il golfo, i seni del mare, il Vesuvio, la città, i sobborghi, i castelli, i pubblici castelli! Siamo andati verso sera nella grotta di Posillipo, quando appunto il sole cadente vi penetrava dall'opposto lato. Io perdonai a tutti coloro che son rimasti ammaliati alla vista di Napoli, e mi sovvenni, con emozione, di mio padre, che ricevette una indelebile impressione

Viaggi e viaggiatori Goethe a Napoli

di Lorenzo Terzi

Nel volume *Viaggiatori stranieri a Napoli* (Napoli, Guida editori, 1984, prefazione di Antonio Ghirelli) Gino Doria ricorda che Johann Wolfgang Goethe quando, nel settembre del 1786, oltrepassa il Brennero e dà inizio al suo memorabile viaggio in terra italiana, non è certo uno sconosciuto. Prossimo alla quarantina, è già assai celebre per *I dolori del giovane Werther*, tradotto in otto lingue, e nel suo studio di Weimar custodisce gelosamente la redazione del primo Faust. Arrivato a Verona, Goethe passa poi per Venezia e Ferrara, e da qui prosegue per Roma, dove resta dall'ottobre 1786 al febbraio dell'anno successivo. Terminato, il 22 febbraio 1787, il famoso Carnevale romano, parte finalmente per Napoli in compagnia del pittore Tischbein, giungendovi il 25 febbraio, "felicitemente e con buoni auspici". La straordinaria impressione prodotta nell'animo del poeta dal contatto con il paesaggio partenopeo è vivacemente rievocata da Giustino Fortunato nel preambolo all'edizione delle lettere goethiane scritte dalla capitale del Regno del Sud: "«Anch'io in Arcadia», egli [Goethe] esclamò, ripetendo il noto titolo Et in Arcadia ego d'uno dei più celebri quadri pastorali del Poussin: anch'egli nel paese della felicità, perché veramente gli parve d'esser questo il paradiso della natura, e di provarvi ogni giorno come una eb-



brezza di luce e di colori".

Come accade a molti altri visitatori stranieri, la tappa napoletana del *Grand Tour* è occasione propizia per affascinanti avventure intellettuali. Goethe visita i resti archeologici di Capua, Pompei e Paestum, si spinge a Caserta, Cava e Salerno; il 29 marzo 1787 si imbarca per la Sicilia, dove resta fino al 14 maggio, per approdare

nuovamente a Napoli, dopo quattro giorni di traversata, la mattina del 17. Trova il tempo per compiere anche tre ascensioni al Vesuvio: la visita al vulcano – rileva giustamente Doria – induce il grande letterato tedesco a svestirsi dei panni del poeta per indossare quelli dello scienziato e del naturalista. Nella lettera del 2 marzo 1787, descrivendo la prima delle tre escursioni

di quello appunto ch'io vedevo oggi per la prima volta. E come si dice che non ritorna più ad esser lieto colui al quale apparve uno spettro, così al contrario si poteva dire che egli non sarebbe mai stato del tutto infelice, poiché sempre riandava col pensiero a Napoli.

Napoli, 17 maggio 1787

E ora che ho dinnanzi all'anima tutte queste rive e tutti questi promontori, le baie e i golfi, le isole e le penisole, le rocce e le coste arenose, le ombreggiate colline, le amene prate-

rie, i fertili campi, i be' giardini, gli alberi coltivati, le vigne pendenti, le montagne vaporose e i piani sempre ridenti, gli scogli e i banchi di sabbia, il mare che tutto abbraccia con mille variazioni e cambiamenti di colore, – ora soltanto mi è viva e parlante l'Odissea.

Napoli, 28 maggio 1787

Debbo pur far parola de' merciaioli, perché appartengono specialmente all'ultima classe del popolo. Alcuni vanno attorno con una botticina d'acqua fredda e limoni, per esser pronti, lì lì, a preparare, dovunque, la limona-

ta, – bevanda, di cui anche il più povero non può fare a meno: altri si tengono innanzi alle loro panche, su le quali stanno in ordine bottiglie di vari liquori e bicchierini, garentiti da anelli di legno: altri portano in giro panieri di pasticcerie, di manicaretti, di limoni ed altre frutta, sempre come se tutti volessero partecipare ad accrescere la gran festa della gioia, che si celebra tutt'i giorni in Napoli.

Giustino Fortunato, *Le lettere da Napoli di Volfrango Goethe*, Edizioni Osanna Venosa, 1993.

sioni, Goethe scrive, infatti: "Le lave che vidi m'eran note per la maggior parte. Ho scoperto però un fenomeno che mi parve notevolissimo [...]. È un rivestimento di forma stalattitica d'un fumaiolo vulcanico, che era già fatto a volta, ma che ora è spaccato, e che sorge in mezzo a un antico cratere oggi colmato. Questa pietra dura, gri-

pittore Hackert, William Hamilton, e soprattutto Gaetano Filangieri. La lettera del 5 marzo 1787 contiene un indimenticabile ritratto dell'insigne autore della *Scienza della Legislazione*: "Egli ricorda Goethe è del numero di que' giovani onorevoli, i quali vogliono il benessere umano e una giusta libertà. Dal suo fare si riconosce il sol-

delle proprie sue opere, ma sempre con lo stesso spirito di benevolenza e col desiderio sincero e giovanile di fare il bene. Non deve aver ancora raggiunto i quarant'anni". Filangieri fa conoscere all'ospite tedesco Giambattista Vico, "un vecchio scrittore, di cui i nuovi giuristi italiani stimano e onorano altamente l'immensa profondità". Dopo un "rapido esame" del volume della *Scienza Nuova*, presentatogli come "sacra reliquia", Goethe è costretto a commentare: "È bello veder una nazione possedere un tal patriarca (*Aeltervater*)".

Il 3 giugno 1787 l'illustre viaggiatore lascia Napoli, venendo fuori, "mezzo attonito, dall'immenso tumulto di questa città incomparabile". Le lettere da lui scritte alla fine del soggiorno partenopeo restano come testimonianza di una capacità di umana comprensione del tutto fuori del comune. In esse, infatti, Goethe si preoccupa di smentire le dicerie sull'oziosità del popolo napoletano, avallate dai tre volumi di Volkmann, *Historischkritische Nachrichten von Italien* (1770-1771), che pure costituivano il suo vademecum. In particolare nella lunga – e giustamente celebre – epistola del 28 maggio, egli coglie, al di là delle apparenze, l'effettiva operosità di tutto un variopinto ceto di facchini, *calessari*, servitori, marinai, piccoli commercianti, che potevano sembrare sfaticati e indolenti solo a quanti erano fuorviati da una concezione troppo "nordica" del lavoro: "Vidi tanta gente scrive Goethe andare e venire; ma la maggior parte aveva qualche segno della sua attività. Non osservai mendicanti che non fossero vecchi o infermi o storpi. Più andai guardando ed esaminando accuratamente, meno potei imbartermi con veri oziosi, sia della classe inferiore, sia della classe media, tanto il mattino, quanto la più gran parte del giorno, insomma, né di alcuna età né di alcun sesso".



gia, stalattitica, credo si sia formata per la sublimazione delle più lievi esalazioni vulcaniche, senza aiuto di umidità e senza fusione. Si può meditarvi su".

Non meno significativi sono, dal punto di vista della biografia intellettuale goethiana, gli incontri dell'autore del *Werther* con i più rinomati uomini di cultura viventi nella capitale, come il

dato, il cavaliere, e l'uomo di mondo; ma la dignità, in lui, è temperata dalla espressione d'un morale sentimento delicato, che diffuso per tutta la persona, brilla piacevolissimamente ne' suoi discorsi e nel suo modo d'agire. Affezionato di cuore al re e alla monarchia, pure non approva tutto ciò che si opera [...]. Parla volentieri del Montesquieu, del Beccaria, ed anche

Il D. Lgs 351/99 demanda alle Regioni il compito di valutare la qualità dell'aria al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi per la salute umana e per l'ambiente. Una delle principali criticità ambientali a cui le autorità competenti devono far fronte è rappresentata dall'inquinamento atmosferico dei centri urbani. Ed è proprio con il fine di valutare la qualità dell'aria delle zone urbanizzate che è stata realizzata la rete di monitoraggio dell'ARPAC in funzione dal 1994. Tale rete è costituita da venti centraline fisse ubicate nei cinque capoluoghi di provincia. Delle venti centraline esistenti, nove sono collocate nel territorio del Comune di Napoli, quattro nel casertano, di cui tre a Caserta ed una a Maddaloni, tre a Salerno, due ad Avellino e due a Benevento. Attualmente sono tutte in funzione eccetto una situata nella zona di Fuorigrotta a Napoli per la quale si sta provvedendo ad una ricollocazione in quanto il sito dove era ubicata non è più utilizzabile. E' in corso di realizzazione, inoltre, un ampliamento della rete, che prevede il posizionamento di quattro nuove stazioni di misura nel Comune di Napoli attraverso l'acquisizione da parte di ARPA Campania della gestione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria del Commissariato Straordinario per l'Emergenza Rifiuti. Le centraline che compongono la rete già esistente risultano essere, secondo la classificazione introdotta dalla Decisione 2001/752/CE e da "Criteria for Euroairnet" (1999), riguardo al tipo di area, prevalentemente di tipo urbano e in misura minore suburbano, mentre con riferimento al tipo di stazione sono in parte di background ed in parte da traffico. Riguardo, infine, alle caratteristiche dell'area di collocazione delle stazioni di misura, sono moni-

Centraline e nuovi display



torate sostanzialmente aree di tipo residenziale e commerciale, con l'eccezione delle stazioni napoletane dell'Osservatorio Astronomico di Napoli, situata in area naturale e di Via Argine collocata in area definita agricola/commerciale. Le stazioni di misura sono dotate di strumenti per la misurazione in continuo di inquinanti come gli ossidi di azoto, il monossido di carbonio, l'anidride solforosa, l'ozono, gli idrocarburi, le polveri sottili (PM10 e PM2,5) ed i BTX (Benzene, Toluene e Xilene). In particolare, le centraline provviste di misuratori di polveri sottili PM10 sono quattro, in linea con quanto previsto dal D.M. 60/2002 in mate-

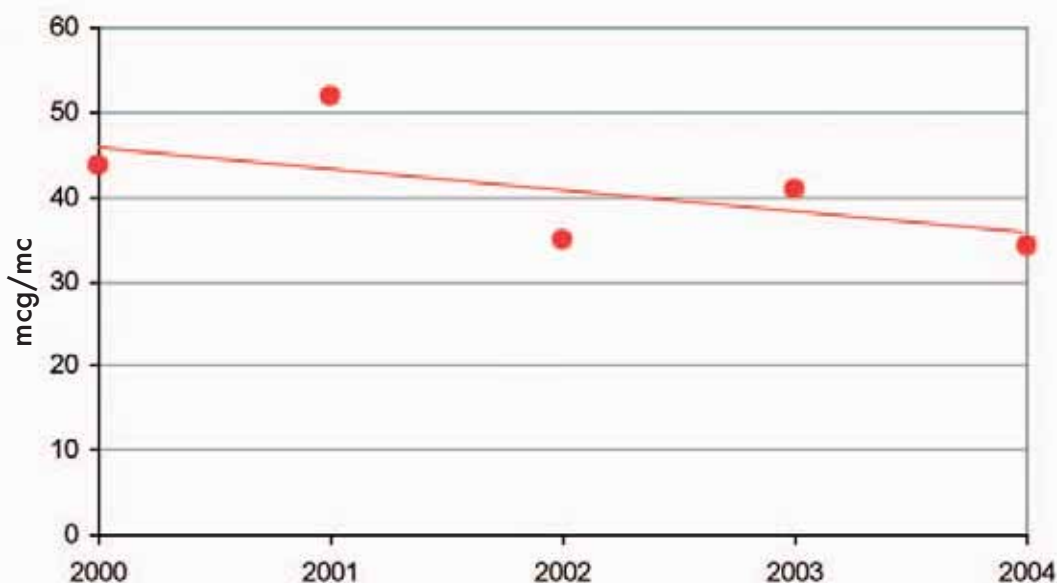
ria di numero minimo di punti di campionamento per popolazione residente. Sistemi informatici e telematici collocati nelle centraline consentono al centro di elaborazione dati del CRIA (Centro Regionale di Inquinamento Atmosferico dell'Arpac), di verificare in ogni momento lo stato della qualità dell'aria mediante l'acquisizione dei dati istantanei di concentrazione degli inquinanti misurati. In ogni caso, i dati medi orari di concentrazione dei vari inquinanti registrati nell'arco di ventiquattr'ore vengono elaborati presso il CRIA e diffusi nelle forme previste dalla normativa vigente alle Amministrazioni competenti ed agli or-



Dal **1994** è stata **realizzata** una rete di **monitoraggio** per **controllare** la **qualità** dell'**aria**. **Venti** le centraline fisse ubicate nei **cinque capoluoghi** di provincia della **Campania**

◀ Pannello di controllo (Fig. 1)

Napoli, galleria Vittoria ▶



▲ Concentrazione media annua di polveri sottili PM10 nella città di Napoli (Fig. 2)

gani di stampa nonché sul sito Internet di ARPAC, attraverso la pubblicazione di un indice di qualità dell'aria aggiornato quotidianamente. La divulgazione al pubblico delle informazioni relative alla qualità dell'aria viene inoltre affidata ad una rete di sei pannelli elettronici, in via di attivazione, di cui due ubicati a Napoli, a Piazza Garibaldi ed in Via Cilea, e gli altri nei capoluoghi di provincia. Su ogni pannello, collegato telematicamente con il CRIA, viene riportata una previsione di quali-

tà dell'aria riferita al giorno in corso ed un giudizio sintetico (buono, mediocre, pessimo) sui livelli di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici: biossido di azoto, polveri sottili ed ozono relativi al giorno precedente (Fig. 1). Ulteriori informazioni possono essere ricavate dall'elaborazione dei dati di concentrazione degli inquinanti su basi temporali più ampie. Dall'analisi della Fig. 2 si evince infatti una significativa diminuzione, superiore al 30 %, della concentrazione media an-

nuale di polveri sottili PM10 dal 2000 al 2004 nella città di Napoli. Laddove non sono disponibili delle stazioni fisse è possibile effettuare delle brevi campagne di monitoraggio della qualità dell'aria mediante il laboratorio mobile in dotazione al CRIA. Il monitoraggio della qualità dell'aria è infine coadiuvato dall'attività condotta dal gruppo di modellistica del CRIA che si occupa di effettuare studi di dispersione degli inquinanti da sorgenti emissive areali, lineari e puntuali.



Baia: un impero che affiora dal passato

di Ilaria Buonfanti - Chiara Zanichelli

40

Situata nei Campi Flegrei, i "Campi Ardenti" dei greci e dei romani, la città di Baia è immersa in uno scenario estremamente mutevole nel quale si alternano sinuose spiagge, ripidi promontori e ondulate colline vulcaniche.

Baia s'inscrive nel variegato e meraviglioso panorama dei Campi Flegrei, come testimone importante dei destini di Roma e dell'Antico Occidente. Baia trae il nome da Baios, compagno di Ulisse che, come narra la leggenda, sarebbe stato sepolto sul litorale. Prima che l'aristocrazia romana scoprisse il luogo nel I sec. a.C., Baia era una semplice borgata di pescatori. Possedere una villa qui, era una questione di prestigio, un dovere mondano: il golfo di Pozzuoli era la meta di tutta l'alta società dell'Impero Romano. Cesare, Nerone, Cicerone, Virgilio e altri hanno vissuto almeno parzialmente a Baia o nella zona dei Campi Flegrei.

Il prestigio della città si consolidò ulteriormente con l'uso delle terme, non solo come luogo per la cura, ma soprattutto come punto d'incontro, dove era svolta gran parte della vita pubblica e politica. L'impianto delle terme non era, infatti, in quest'epoca costituito solo dagli ambienti dei differenti bagni (calidarium, tepidarium e frigidarium), ma a loro era anche associata una serie di ambienti addizionali con funzioni di triclinio, biblioteca, botteghe artistiche ed aule di discussione. La presenza di una vita culturale così attiva e di un'aristocrazia fine nel gusto e nello stile fece crescere nella città di Baia una serie di botteghe dalla pregevole attività artistica, come testimoniano le numerose opere architettoniche e d'arredo che sono state riportate alla luce nelle differenti campagne di scavo a terra.

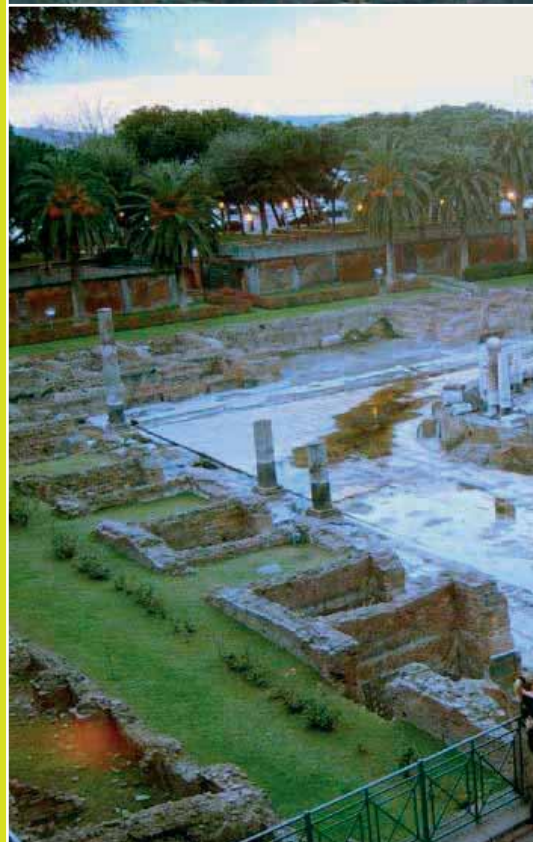
Durante questi secoli di sfarzo e potere, però, lentamente la città subiva continui ed allora inspiegabili trasformazioni morfologiche

del suolo che comportarono il progressivo insabbiamento di un intero tratto di costa. Tale fenomeno vulcanico, il bradisismo, ha collocato la città sorta attorno al lago vulcanico Baianus Lacus, con le sue ville, terme, peschiere, strade e i suoi porti sui fondali del golfo di Pozzuoli. Si stima che fosse durato cinque secoli finché l'intera Baia restò avviluppata in una fitta coltre di oscurità e di silenzio in fondo al mare.

Ancor oggi nei Campi Flegrei, ed in particolare intorno a Pozzuoli, il suolo oscilla costantemente. Questi lentissimi abbassamenti e innalzamenti generano solfatare e fumarole che per la popolazione erano e continuano ad essere causa di frequenti terremoti, frane e crolli di edifici. Ora sotto il mare giace sprofondata gran parte della città antica.

Fino a qualche anno fa, quando l'inquinamento delle acque non aveva ancora intorbidito le immagini suggestive del fondo marino, era possibile scorgere le orme di grandiose costruzioni dell'antica città. Tuttavia lo spettacolo è ancora godibile per i frequenti sub che affrontano l'avventura sottomarina. Dallo sperone di Punta Epitaffio i ruderi si estendono sicuramente per circa 400 metri dalla costa e il livello antico raggiunge i 16 metri sotto il mare, come rilevò nel 1959 il prof. Lamboglia, promotore di una sistematica opera di scavo a mare, nello specchio d'acqua antistante l'attuale tratto di costa, con studi che confidavano nella tesi che una parte della città di Baia doveva trovarsi al di sotto dell'attuale livello di costa. L'idea proposta da Lamboglia e altri non era innovativa solo per quel che riguardava gli aspetti più tecnici del lavoro di scavo ma, legando strettamente la sorte di Baia ai fenomeni bradisismici, forniva anche una nuova chiave di lettura dei motivi che avevano condotto questa splendida cittadina alla decadenza.

L'impero sprofonda: si osserva coi nostri occhi la città sommersa sul fondo del mare alla profondità di un braccio. E lì rimane, sotto il mare, come un monumento, sino ad oggi.





Una città sommersa, tre volte millenaria, ricca di misteri e tesori nascosti

L'archeologia è la scienza dell'antichità: il termine era usato per designare le nozioni di storia del passato e naturalmente lo studio e la ricerca di esse. Nella cultura contemporanea il termine archeologia indica la scienza delle trasformazioni apportate dall'uomo all'ambiente. Non si limita alle valutazioni estetiche, o all'attività descrittiva dei monumenti ponendo così l'accento sui fenomeni culturali, sociali ed economici di cui sono testimonianza stabilendo solo la datazione e l'inquadramento storico. La ricerca e lo studio di tali siti hanno ormai uno scopo anche scientifico. È proprio in prossimità di questi che si creano nuovi habitat dove numerose varietà di specie marine riescono ad insidiarsi, accrescersi e riprodursi, rappresentando così spettacolari siti d'immersione che, solo tenendo costantemente sotto controllo, sarà possibile definire adeguatamente attuando le necessarie politiche di risanamento e mantenimento.

Lo studio degli ecosistemi marini permette inoltre di valutare lo stato di qualità delle acque, sia dal punto di vista ambientale sia in funzione della salute pubblica. L'interesse verso la zona di Baia nasce dall'impegno nel voler risanare, tutelare e valorizzare, sia dal punto di vista storico-culturale ma anche e soprattutto per l'importanza ecologico-ambientale, l'immenso patrimonio archeologico sottomarino. A tal proposito, nel 2002, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha istituito i Parchi archeologici sommersi di Baia e Gaiola, i primi parchi archeologici ambientali sommersi d'Italia.

Il Parco Archeologico di Baia è suddiviso in 3 zone: la zona "A", comprendente il tratto di mare antistante la Punta Epitaffio, è di riserva integrale; la zona "B", comprendente il tratto di mare sito tra il lido di Augusto e il lido Montenuovo, è di riserva generale; nella zona "C" ricadono le restanti aree marittime che sono di riserva parziale. In ogni zona, a seconda del grado di protezione, sono consentite determinate attività regolate dalla legge stessa: ricreative e/o didattiche.

L'itinerario subacqueo prevede numerose aree d'interesse tra le quali la più particolare è il Ninfeo sommerso di Punta Epitaffio: in origine santuario delle Ninfe; in epoca ellenistica e romana, costruzione di forma rettangolare, circolare o ellittica, con nicchie, fontane monumentali, mosaici e statue di grande effetto scenografico. Altra attrattiva è l'antica villa patrizia dell'epoca imperiale romana appartenuta alla famiglia dei Pisoni e successivamente confiscata da Nerone. Oltre ai resti dei colonnati e dei corridoi che circondavano un grande giardino, sono visibili una fontana ed una piscina termale, di grandi dimensioni, perfettamente conservate e divenute oggi sede di una colonia stanziale di *Corvina nigra*. Marmi, resti di affreschi e uno stupendo mosaico magnificamente conservato, accompagnano il visitatore lungo tutto il percorso di villa di Protiro caratterizzata anche da colonne marmoree e numerosi resti di anfore e manufatti.

Secca fumosa, situata a maggiore profondità, offre come spettacolo i resti della barriera frangiflutti dell'antico "Portus Julius". In tale zona è ben evidente il fenomeno delle "fumarole", colonne di bolle gassose di origine vulcanica che si sprigionano dal fondale. Presenti anche sorgenti di acqua calda ed una ricca fauna. Malgrado il tutt'altro che trascurabile contributo che hanno dato i ritrovamenti subacquei alla conoscenza della storia dell'arte antica (basta pensare agli originali Bronzi di Riace) e della cultura materiale di età preistorica e malgrado le ricerche sistematiche condotte soprattutto nel Mediterraneo negli ultimi quarant'anni, l'archeologia subacquea è ancora oggi considerata solo come un ramo collaterale della ricerca.

Custodire, proteggere, garantire e difendere tali siti sommersi quale patrimonio artistico-ambientale è l'obiettivo da raggiungere per poter continuare a studiare e ammirare, in un futuro prossimo e remoto, tale risorsa marina quale bene comune.

Mare nostrum: un mare da amare e... non da abbandonare!

Risorse da valorizzare

Benevento: Ponte Valentino dal degrado allo sviluppo



di Vittoria Principe

Ponte Valentino rappresenta uno dei siti storici della città di Benevento. Un ambito di territorio antico quanto tutta la storia della città dalle sue origini in poi, con il suo bellissimo ponte e con il paesaggio che per secoli ha fatto da cornice alle vicende più antiche del Sannio.

Questa la storia.

Ma gli ultimi 40 anni fanno di questo sito il simbolo del degrado causato dalla mano scellerata dell'uomo. Dalla miopia di chi per anni non ha voluto vedere lo scempio che si andava perpetrando ai danni della storia e dell'ambiente.

Oggi, forse, una flebile presa di coscienza che potrebbe restituire e salvare il salvabile.

Per quarant'anni, infatti, Ponte Valentino è stato una discarica incontrollata di rifiuti solidi urbani, 40 anni di sversamento di rifiuti che ha generato due enormi cumuli di immondizia alti quanto due colline su di un'area pari ad un campo di calcio. L'assurdo è il passaggio di una strada tra queste due colline che, in definitiva, sembrano avere le dimensioni di due palazzi di quattro/cin-

que piani circa.

Negli anni tante sono state le denunce, ma l'emergenza rifiuti e, come si diceva, la miopia di chi ha amministrato senza lungimiranza, hanno portato oggi al crearsi di una situazione di grande pericolo.

A lanciare l'allarme, come sempre, gli ambientalisti, in testa Gabriele Corona: "Il problema serio ha rimarcato Corona è che l'accumulo selvaggio di rifiuti solidi urbani, oltre al problema in sé comporta anche lo sgrondo del percolato nelle falde acquifere della zona, attraversata dal torrente San Nicola e dal fiume Calore, e la creazione del biogas che si infila nel terreno creando potenziali bombe inesplose. Qualche anno fa un contadino trivellando nell'area ha dovuto vedersela con il gas nel sottosuolo".

La situazione diventa allarmante se si pensa che nella zona sono stati ubicati stabilimenti industriali, lo stabilimento che provvede alla preparazione delle mense per le scuole cittadine ed un'industria dove si lavora a caldo lo zolfo. Ancora, sembra che l'area continui ad essere utilizzata per lo sversamento di inerti, copertoni, i vecchi cassonetti dell'ASIA (Azienda Speciale Igiene

Ambientale). Il tutto, ovviamente, in maniera rigorosamente incontrollata. Quella che viene richiesta da più parti è, chiaramente, la bonifica del sito, il cui piano è stato inserito anche nel PRUSST Calidone, fiore all'occhiello dell'Amministrazione Comunale di Benevento.

Ma, a tutt'ora, notizie in merito ben poche. Le uniche speranze sono legate al fatto che il sito rientrerebbe per la sua bonifica nell'interesse regionale e, dopo gli esami ed i controlli effettuati per l'appunto dall'ARPAC di Benevento, retta dall'Ing. Fausto Pepe, esso è stato censito come inquinato: "Abbiamo svolto tutto il lavoro tecnico-amministrativo per censire l'area - ci ha dichiarato lo stesso Pepe - nella zona è presente un po' di tutto perché vi sono vari materiali inquinanti. Il grave è, purtroppo, che, nei momenti di emergenza rifiuti, il sito è ancora oggetto di trasferta".

Solo la velocità della Regione Campania potrà, dunque, sanare una grave situazione ambientale del territorio sannita. È certa, infatti, l'approvazione di una delibera per un finanziamento di misura POR per la bonifica di Ponte Valentino.

di Salvatore Lanza



La Floridiana è un complesso formato da un grande parco e da una villa che ospita il Museo Nazionale delle Ceramiche Duca di Martina.

La villa risale alla prima metà del XVIII secolo e nel 1816 Ferdinando I di Borbone la acquistò per regalarla come residenza estiva alla moglie morganatica, Lucia Migliaccio, duchessa di Florida, a cui deve tuttora il nome.

Dopo l'acquisto, il sovrano incaricò l'architetto toscano Niccolini di riadattare in stile neoclassico la preesistente palazzina e fece ampliare ed arricchire i giardini con centinaia di specie vegetali, con la collaborazione scientifica di Friedrich Dehnhardt, all'epoca direttore dell'Orto Botanico di Napoli.

Alla fine dei lavori il complesso comprendeva due ville (denominate rispettivamente Villa Florida e Villa Lucia), un teatrino all'aperto,

una terrazza sul mare: questo è la Floridiana. Vitruvio scriveva: "Nella casa dei grandi occorre un atrio spazioso, un vasto peristilio, un parco ed una passeggiata conveniente al loro prestigio ed alla loro grandezza".

La struttura della casa aveva così delle caratteristiche che si ripetevano, simili, nel contado, gli orti avevano pergolati sostenuti da colonne o strutture in legno, piscine e fontane, ninfei e teatri marittimi, giochi d'acqua e grotte, criptoportici e tempietti, sculture e altari decorativi. La Villa Floridiana rappresenta nella storia un documento importante per la fusione di caratteristiche del giardino all'inglese e i nostrani elementi classici e vitruviani.

Niccolini seppe accostare con grande armonia gli edifici della Floridiana e di Villa Lucia (che era allora parte integrante della proprietà) entrambe di gusto neoclassico alla sistemazione "inglese" del parco, seguendo una personale ed equilibrata applicazione dei criteri prospettici e illuministici introdotti da William Kent per questo tipo di giardino proto-romantico ed orientaleggiante.

L'architetto realizzò una villa del tutto nuova dalla pianta perfettamente regolare con un corpo centrale rettangolare e con due brevi ali perpendicolari ad esso che accompagnavano e concludevano idealmente il grande spiazzo antistante l'edificio. Sul lato opposto costruì una rampa a doppia tenaglia che si aggancia prospetticamente al rivestimento in lava del basamento e che prosegue con una fuga spettacolare nella lunga scalinata marmorea del giardino sottostante, sino ad aprirsi su uno dei panorami più belli di Napoli e forse del mondo.

Il grande architetto toscano seppe creare effetti pittoreschi, dando forma ad un parco assai movimentato dove alle praterie e alle aperture di effetto scenografico si alternano in rapida successione cupe zone d'ombra, boschetti, balze scoscese.

Nelle zone in prossimità degli edifici egli preferì invece adottare soluzioni regolari e simmetriche, conservando della più antica sistemazione del parco l'andamento rettilineo del viale d'accesso, in modo che la villa fungesse da sfondo di quel lungo cannocchiale ottico.

La villa, come si è detto, oggi, ospita la ricca collezione di oggetti di arte applicata raccolta dal Duca di Martina Placido de Sangro e lasciata in eredità al nipote Placido de Sangro, conte dei Marsi, che morendo nel 1911, volle donare l'intero "museo di famiglia" alla città di Napoli, pur lasciando l'usufrutto in vita alla moglie Maria Spinelli di Scalea.

Tuttavia, non appena il Ministro della Pubblica Istruzione Giovanni Gentile ebbe individuato nella Villa Floridiana la sede adatta ad ospitare il futuro museo, la contessa rinunciò a questo beneficio per attuare subito la volontà del marito e così, nel 1924, le collezioni vennero trasferite dal Palazzo Spinelli, alla nuova sede.

Villa Floridiana

Un'isola di silenzio che si apre come una terrazza sul mare

detto della "Verzura", finte rovine, fontane e statue, il tutto in un perfetto rispetto dell'equilibrio stilistico neoclassico.

Dopo la morte del re e della duchessa, il complesso fu ereditato dai figli di quest'ultima e venne poi venduto a privati. La struttura fu successivamente acquistata dallo Stato nel 1919, e dal 1931, vi è esposta una delle più grandi e antiche collezioni di arti decorative europee e orientali.

Oggi il parco è un rilassante polmone verde nel cuore della città: un luogo ideale per lunghe passeggiate o per far giocare i bambini.

Inoltre meta e punto di incontro di tanti giovani napoletani che "bigiano" la scuola... Come non capirli! Anche il sottoscritto, ai suoi tempi, non sdegnava frequenti incursioni "anti-interrogazioni"!

Ma i bei percorsi tortuosi del parco, le architetture ottocentesche, il bel panorama che si può ammirare dal belvedere e il Museo Nazionale della ceramica Duca di Martina, ne fanno anche una meta culturale rilevante per i turisti e per i cittadini.

Nel caotico andirivieni e nella confusione cittadina c'è un'isola di silenzio che si apre come



Capri da difendere **SOS** rifiuti sull'isola azzurra

di Luca Pane

Ambiente, tutela della salute, salvaguardia della natura. I nodi della politica territoriale di oggi che, se poi si calano su un piccolo territorio come quello di un'isola, diventano a volte veri e propri macigni. È il caso di Capri che quest'anno oltre a dover fronteggiare i suoi atavici problemi, (quello del depuratore, ad esempio), si è trovata spesso e volentieri anche a fronteggiare l'emergenza scaturita dal mancato smaltimento dei rifiuti. L'allarme è scattato la prima volta nei primi giorni di luglio e ha creato non poche difficoltà. Cassonetti dell'immondizia stracolmi, cestini praticamente sempre carichi di spazzatura, strade e stradine da sempre meravigliose e ben curate, vanto delle amministrazioni comunali, sono stati per giorni invase da cumuli di rifiuti, turisti e residenti costretti a lasciare i sacchetti al di fuori degli spazi per la raccolta. Una situazione insostenibile dappertutto che diventa un vero e proprio dramma quando ciò si verifica su un'isola che è il biglietto da visita della Campania in tutto il mondo. Anche l'"Independent", uno dei maggiori quotidiani inglesi, ha menzionato il problema dei rifiuti sull'isola azzurra. Un danno all'immagine di proporzioni devastanti che poi ha avuto repliche, sia pure brevi, in occasione dei fermi dei vari impianti di cdr sabotati. Per fortuna anche in questa emergenza Capri ha potuto contare sul senso civico degli operatori commerciali, a co-

minciare da albergatori e ristoratori, che pur di non aggravare ulteriormente la situazione hanno cercato di trovare soluzioni in proprio evitando di depositare i rifiuti per strada. Albergatori, ristoratori, commercianti e artigiani si sono mobilitati per scongiurare una crisi che avrebbe potuto avere effetti ancora più gravi. Proprio gli operatori turistici hanno intuito subito gli effetti negativi che i cumuli di rifiuti per strada avrebbero avuto sull'immagine dell'isola.

Proprio per evitare il rimbalzare di queste notizie all'estero i rispettivi sindaci di Capri e Anacapri, Ciro Lembo e Mario Staiano, sono stati costretti a chiedere aiuto al prefetto Profili avanzando anche una proposta operativa: fermare gli imbarchi di vip e non residenti è stata la prima mossa per fronteggiare al grave problema. "Capri che - ha affermato il sindaco Lembo - è un'isola nota nel mondo per la sua peculiarità turistica deve essere messa al riparo da emergenze del genere".

Qualche dato può aiutare a capire meglio la portata della questione: ogni giorno da maggio a settembre sull'isola sbarcano circa 18000 visitatori che sommati ai circa 10000 residenti creano in estate una presenza di quasi 30000 persone.

Va ricordato che Capri, come Ischia e Procida, deve sommare ai normali costi di raccolta e smaltimento su gomma, la spesa aggiuntiva del trasporto via mare dei camion che vanno ai vari impianti di smaltimento siti sulla terra ferma. Sono necessarie alternative, dunque.

Ma tutte da realizzare lontano dal territorio isolano. Messe alle spalle le emergenze, ora i due sindaci hanno come obiettivo quello di creare un ventaglio di misure capace di fronteggiare qualsiasi emergenza.

E su questo filone un capitolo a parte merita la questione del depuratore di Occhio Marino e della relativa condotta sottomarina. I lavori civili di ristrutturazione dell'impianto sono stati ultimati ma ancora manca un adeguamento strutturale dell'impianto alle accresciute esigenze dell'isola. Inutile dire che il mare pulito a Capri è più che una necessità: se l'emergenza rifiuti può in qualche modo essere spiegata con situazioni contingenti, l'eventuale inquinamento del mare non offrirebbe ancora di salvezza credibili. Ecco, dunque, la necessità di intervenire con urgenza per dimensionare l'impianto e la condotta alle reali esigenze di Capri anche a costo di nuovi investimenti pubblici. La risorsa mare per quest'isola è preziosissima, basti pensare al mito della Grotta Azzurra o a quello dei Faraglioni. È ora, dunque, di rompere gli indugi e di puntare con decisione su soluzioni tecniche d'avanguardia che, preservando il paesaggio, siano in grado di garantire a Capri e di riflesso a tutto il turismo della Campania il mare pulito.

Una delle **perle** del Mediterraneo **sommersa** dall'**immondizia**

Incenerimento rifiuti, recepita la direttiva dell'Ue

di Brunella Mercadante

È stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 163 del 15 luglio 2005 il Decreto Legislativo n. 133 dell'11/05/2005 che attua la Direttiva europea 2000/76/CE relativa all'incenerimento e al co-incenerimento dei rifiuti urbani ed industriali. Il decreto, strettamente legato alle disposizioni di cui al Dlgs 59/05, stabilisce le misure e le procedure finalizzate a prevenire e ridurre per quanto possibile gli effetti negativi dell'incenerimento e del co-incenerimento dei rifiuti sull'ambiente, in particolare l'inquinamento atmosferico, del suolo, delle acque superficiali e sotterranee, nonché i rischi per la salute umana che ne derivino. Al fine di conseguire tali scopi, vengono specificati i valori limite di emissione, i metodi di campionamento e analisi, le norme tecniche generali riguardanti le caratteristiche costruttive e funzionali, nonché le condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e di co-incenerimento dei rifiuti. Gli impianti di incenerimento e co-incenerimento di rifiuti, esistenti, dovranno adeguarsi alle disposizioni del presente decreto entro il 28 dicembre 2005. I gestori degli impianti di incenerimento esistenti hanno 60 giorni di tempo, a partire dal 30 luglio 2005, per presentare alle autorità competenti uno studio di impatto ambientale. Tra gli impianti esclusi dall'applicazione del decreto, quelli che trattano in modo esclusivo i rifiuti vegetali derivanti da attività agricole e forestali. Sono escluse anche le industrie alimentari di trasformazione e le industrie della carta, a condizione che l'incenerimento dei rifiuti preveda il recupero dell'energia termica prodotta. Le sanzioni di base per le violazioni della normativa prevedono, a seconda dei casi, l'arresto fino a due anni e ammende fino a 50 mila euro.

DECRETO LEGISLATIVO 11/05/05 N. 133
(G.U. N. 163 DEL 15/07/05)

ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2000/76/CE,
IN MATERIA DI INCENERIMENTO DEI RIFIUTI.

PUBBLICATI GLI ELENCHI DEI SITI DI IMPORTANZA
COMUNITARIA PRESENTI SUL TERRITORIO NAZIONALE

due decreti del 25 marzo 2005 con gli elenchi dei Siti di Importanza Comunitaria appartenenti alla regione biogeografia mediterranea (G.U. n. 157 dell'8 luglio 2005) e a quella continentale (G.U. n. 156 del 7 luglio 2005) presenti sul territorio nazionale. Questi elenchi arrivano dopo che la Commissione Europea, ai fini della costituzione di una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, aveva ritenuto non sufficienti i siti che l'Italia e altri Stati membri avevano proposto. Tuttora le conoscenze sulla presenza e sulla distribuzione dei tipi di habitat naturali al di là delle acque territoriali restano incomplete e, pertanto, non è possibile stabilire se questi elenchi siano completi o meno dal punto di vista sia degli habitat che delle specie. Con decreto 25 marzo 2005 è stato, inoltre, pubblicato, sulla Gazzetta Ufficiale n. 168 del 21 luglio 2005, l'elenco delle Zone di Protezione Speciale, classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE.

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO - DECRETI 25/03/05 -
(G.U. N. 156 DEL 7/07/05 E N. 157
DELL'8/07/05)

ELENCO DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)
PER LA REGIONE BIOGEOGRAFIA

CONTINENTALE, AI SENSI DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE
ELENCO DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)
PER LA REGIONE BIOGEOGRAFIA MEDITERRANEA,
AI SENSI DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

PROGRAMMA NAZIONALE DELLA RICERCA - PROGETTI
STRATEGICI PER IL RILANCIO DELLA COMPETITIVITÀ

È stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 172 del 26/07/05 il Decreto 18/07/05 del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca che dà il via libera ai dieci programmi strategici per la competitività previsti dal Programma Nazionale della Ricerca. Il Miur ha pubblicato il bando, aperto a tutta la comunità scientifica italiana e al mondo delle imprese, per la presentazione, entro il 30 settembre 2005, di idee progettuali relative alle iniziative previste dal Pnr, che rientrano nei tre ambiti della qualità della vita (salute, sicurezza, ambiente), della competitività del sistema produttivo, in particolare dei settori industriali a maggiore capacità di esportazione o ad altro conte-

nuto tecnologico, e dello sviluppo sostenibile.

Si tratta di una vera e propria "Call for ideas", finalizzata a definire, in modo partecipato e condiviso, i temi e gli obiettivi specifici verso cui convogliare gli investimenti, possibili grazie ai fondi in corso di assegnazione al Miur da parte del Cipe (una prima tranche di 1.100 milioni di euro), secondo quanto previsto dal Provvedimento sulla competitività.

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ
E DELLA RICERCA - DECRETO 18/07/05 -
(G.U. N. 172 DEL 26/07/05)

PROGRAMMA NAZIONALE DI RICERCA PNR 2005-
2007. INVITO ALLA PRESENTAZIONE
DI IDEE PROGETTUALI RELATIVAMENTE AI GRANDI
PROGRAMMI STRATEGICI,
PREVISTI DAL PNR 2005-2007.

APPROVATA LA PERIMETRAZIONE PROVVISORIA
DELLE AREE DEL LITORALE VESUVIANO

È stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 80 del 7/04/05 il decreto 27/12/2004 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio relativo alla perimetrazione provvisoria del sito di interesse nazionale delle aree del litorale vesuviano. Il Commissario delegato per l'emergenza rifiuti della Regione Campania, entro il 5 agosto 2005, all'interno del perimetro provvisorio, avvalendosi dell'APAT, dovrà individuare le aree inserite nel Piano Regionale di bonifica (ex art. 22 Dlgs n. 22 del 5 febbraio 1997), le aree oggetto di attività potenzialmente inquinanti (allegato 1 del D.M. 16 maggio 1989), le aree oggetto di notifiche ai sensi degli art. 7, 8 e 9 del D.M. 471/99, nonché le aree oggetto di contaminazione passiva causata da ricaduta atmosferica di inquinanti, ruscellamento di acque contaminate, abbandono o seppellimento di rifiuti. Si evidenzia che le aree del litorale vesuviano sono state inserite dalla legge 31 luglio 2002, n. 179 tra i primi interventi di bonifica di interesse nazionale (legge 426/98). La perimetrazione potrà essere modificata con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio nel caso in cui dovessero essere individuate altre aree esterne al perimetro provvisorio con una possibile situazione di inquinamento.

Formazione, Aggiornamento ed Educazione Sanitaria

La gestione del cambiamento disposto dal legislatore nazionale con il D.Lgs 502/92, individua un ruolo fondamentale nel decentramento alle Regioni e, quindi, alle Aziende dei vari processi attuativi, dalla programmazione alla erogazione della assistenza. Tali funzioni pretendono il sorgere di nuove professionalità (formazione specifica), l'adeguamento delle competenze già esistenti (aggiornamento) oltre che l'indispensabile coinvolgimento dei cittadini-utenti (educazione sanitaria). Infatti, l'articolazione operativa dell'ARSAN così come descritta dalla L.R. 25/96, all'art. 5, punto 5, in Strutture Operative organizzate per funzioni omogenee e ricomprese in Aree Dipartimentali, individua quattro funzioni fondamentali, tra cui l'"elaborazione di programmi e di procedure per la formazione e l'aggiornamento del personale del Servizio Sanitario Regionale".

Analisi e Monitoraggio

Tra i compiti affidati dal legislatore regionale all'ARSAN assumono particolare rilievo due funzioni relative alla programmazione.

La prima di esse riguarda la "analisi dei bisogni e delle domande relative ai servizi socio-assistenziali e monitoraggio dei livelli di assistenza".

La lettura "intelligente" dei diversi flussi informativi provenienti dalle Aziende ed il monitoraggio delle realtà assistenziali e del loro prodotto in termini di livelli di prestazioni erogate dalle Aziende del SSR, consentirà, infatti, di individuare i livelli di assistenza assicurati ai cittadini e di verificare gli obiettivi di intervento più consoni a raggiungere i risultati richiesti.

ARSAN
ARSAN

46

Sanità in Campania Il ruolo dell'Arsan, azienda regionale sanitaria

Il cambiamento dell'assetto istituzionale del Servizio Sanitario Regionale ha imposto alla Regione Campania di dotarsi di strumenti che le consentano di svolgere il proprio ruolo innovativo in relazione a:

A) le responsabilità più stringenti nel raggiungimento degli obiettivi sanitari espressi dai livelli di assistenza e nell'utilizzo delle risorse con coinvolgimento del proprio bilancio;

B) un approccio diverso, in fase di pianificazione, rispetto al passato soprattutto in termini di maggiore enfasi sugli obiettivi/risultati e di maggiore coinvolgimento delle strutture da realizzarsi attraverso la negoziazione dei piani aziendali;

C) l'esigenza del miglior controllo possibile, preciso e tempestivo, sull'andamento della gestione delle Aziende e sulla qualità delle prestazioni erogate, tenuto conto della inevitabile asimmetria informativa tra livello regionale, di governo del sistema e quello locale, di gestione dei servizi;

D) l'integrazione e l'armonizzazione delle attività delle singole Aziende e, quindi, il massimo coordinamento realizzabile tra le stesse.

L'Arsan è un'Azienda della Regione Campania, istituita con la L.R. 18 novembre 1996, n° 25, dotata di personalità giuridica pubblica, sottoposta alla vigilanza della Giunta regionale finalizzata all'attuazione della politica sanitaria regionale anche attraverso l'attività di indirizzo, coordinamento e consulenza tecnica alle Aziende sanitarie locali ed ospedaliere previste dalla legge regionale 3 novembre 1994, n. 32, e, nella osservanza delle rispettive prerogative istituzionali, agli altri organismi che concorrono al funzionamento del Servizio Sani-

tario Regionale. L'Azienda è dotata di autonomia organizzativa, amministrativa, patrimoniale, contabile e gestionale. L'assessore regionale alla sanità esercita l'alta sorveglianza sull'attività dell'Azienda, assicurandone la conformità alle direttive della Giunta regionale ed il coordinamento con gli indirizzi emanati a livello nazionale.

L'Arsan è retta da un direttore generale, che attualmente è il prof. **Francesco Tancredi**, nominato dal Presidente della Giunta Regionale, su conforme deliberazione della Giunta adottata su proposta dell'Assessore alla Sanità. Il direttore generale è scelto tra esperti di documentata competenza in materia di programmazione, organizzazione e gestione dei servizi sanitari. Le strutture operative che supportano l'attività del direttore generale sono organizzate per funzioni omogenee, secondo modalità di lavoro dipartimentale, al fine di assicurare l'integrazione fra le diverse aree di attività e di intervento; e sono individuate con riferimento alle seguenti aree:

a) analisi dei bisogni e delle domande relative ai servizi socio-assistenziali e monitoraggio dei livelli di assistenza;

b) indirizzo, coordinamento e supporto alle Aziende sanitarie locali ed ospedaliere per la programmazione attuativa, il controllo di gestione e la politica della spesa e degli investimenti;

c) controllo e valutazione della qualità delle prestazioni del Servizio Sanitario Regionale;

d) elaborazione di programmi e di procedure per la formazione e l'aggiornamento del personale del Servizio Sanitario Regionale.

Il collegio dei revisori contabili, altro organo dell'Azienda, è costituito da tre



membri di cui due designati dal Consiglio regionale, scelti tra i professionisti iscritti in apposito elenco, ed un terzo designato dal Ministro del tesoro, scelto tra i funzionari della Ragioneria dello Stato.

a cura della
Segreteria di Redazione

Pianificazione, Azione e Programmazione

La funzione necessariamente successiva a quella della elaborazione, determinazione e direzione dei flussi informativi nell'architettura del sistema informativo, è la loro utilizzazione in un indirizzo programmatico che possa assicurare quanto affidato dal legislatore all'Agenzia con il compito di "indirizzo, coordinamento e supporto alle Aziende Sanitarie Locali ed Ospedaliere per la programmazione attuativa, il controllo di gestione e la politica della spesa e degli investimenti". L'attività individuata condurrà al supporto e coordinamento delle attività di pianificazione delle Aziende del SSR in attuazione della programmazione regionale, ed all'elaborazione di criteri per il finanziamento delle Aziende del SSR ed alla programmazione di modelli organizzativi e di controllo di gestione.

Verifica del Sistema di Qualità

Un compito particolarmente delicato ed innovativo affidato dal legislatore regionale all'Agenzia è quello descritto dal primo comma dell'art. 4 e relativo alla "elaborazione di criteri e procedure per l'accreditamento delle strutture sanitarie della Regione, ai sensi dell'art. 8, comma 7, del Decreto Legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 e successive modifiche ed integrazioni per la determinazione delle tariffe delle prestazioni sanitarie", nonché alla conseguente attività di "controllo e valutazione della qualità delle prestazioni del Servizio Sanitario Regionale". E' il sistema di qualità, infatti, che caratterizza la nuova configurazione del Servizio Sanitario e che ne determina i costi, attraverso il monitoraggio del valore economico delle prestazioni e la relativa formulazione delle tariffe.



I compiti dell'Arsan

L'Azienda svolge i seguenti compiti nel rispetto degli indirizzi e delle direttive in materia sanitaria degli organi della Regione:

- l'analisi dei bisogni e della domanda relativa ai servizi socio-sanitari, a supporto dell'attività di pianificazione, l'elaborazione dei dati e delle informazioni sulle attività del Servizio sanitario regionale, il monitoraggio dei livelli di assistenza erogati dalle Aziende sanitarie locali ed ospedaliere della Regione;

- l'elaborazione di standard e di metodologie funzionali ai criteri di finanziamento delle Aziende sanitarie locali ed ospedaliere nel rispetto delle modalità previste dalla legislazione vigente;

- l'indirizzo tecnico, di supporto e coordinamento nei confronti delle Aziende sanitarie locali ed ospedaliere in materia di:

- pianificazione aziendale in attuazione della programmazione sanitaria regionale;

- pianificazione aziendale nei settori tecnologico, informatico e logistico-gestionale;

- controllo di gestione;

- promozione e coordinamento di modelli organizzativi e gestionali, anche su base sperimentale, orientati all'efficienza, alla competitività ed all'efficacia;

- l'elaborazione di criteri e procedure per l'accreditamento delle strutture sanitarie della Regione, ai sensi dell'articolo 8, comma 7, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 e successive modifiche ed integrazioni per la determinazione delle tariffe delle prestazioni sanitarie;

- il controllo e la valutazione della qualità delle prestazioni del Servizio sanitario regionale;

- l'assunzione di attività accentrate per conto delle Aziende sanitarie locali ed ospedaliere, previa delega dei direttori generali delle Aziende e stipula di apposite convenzioni con i medesimi ove sono definiti i corrispettivi economici. Inoltre l'Arsan presiede alla definizione di intese di carattere organizzativo per la collaborazione tra la Regione, le Aziende sanitarie locali ed ospedaliere e l'Agenzia per i servizi sanitari regionali.



ARSAN
ARSAN

47

I WWF in Italia è nato nel 1966, con l'aiuto dei cittadini e il coinvolgimento delle istituzioni e delle imprese, e ha contribuito incisivamente a conservare i sistemi naturali del nostro Paese.

Da quasi quaranta anni lavora per sostenere processi di cambiamento che possono permettere di vivere meglio e agisce con metodi innovativi capaci di aggregare le migliori risorse culturali, sociali ed economiche.

L'attività del WWF in Campania è organizzata attraverso settori schematici che raccolgono tutti i volontari impegnati sulle diverse problematiche e



WWF: Tante battaglie per difendere i sistemi naturali della Campania

che operano in tutta la regione; essi sono: le Oasi ed aree protette, le acque e le foreste, il territorio, rifiuti e soprattutto il volontariato.

Le battaglie ambientaliste sostenute dal WWF sono state tante: per l'abolizione dell'uccellazione e delle cace primaverili, contro l'inquinamento provocato dalle industrie ad oriente e occidente di Napoli, per la salvaguardia delle coste, dell'entroterra e del paesaggio dagli abusi edilizi, contro incendi boschivi, contro l'inquinamento dei laghi e dei fiumi, contro l'eccessivo traffico automobilistico.

È in prima linea contro le cave abusive e non che piagano il territorio, contro gli inceneritori di rifiuti e l'inquinamento elettromagnetico, atmosferico ed acustico, il tutto per il miglioramento della qualità della vita. È storia dei giorni nostri come a Bagno, essere riusciti ad ottenere il re-

cupero della spiaggia sui suoli dell'ex-Italsider e la battaglia contro la realizzazione di un porto turistico.

La delegazione campana nei primi anni ottanta, fu tra le prime in Italia a presentare una proposta di legge sui parchi regionali, promuovendo campagne di salvaguardia attiva in difesa di territori importanti come il Cilento e il Vesuvio.

Per proteggere quest'ultimo ha sostenuto una lunga azione legale, coronata dal successo, contro la realizzazione della nuova funicolare che avrebbe avuto un impatto ambientale e paesaggistico negativo.

Finalmente oggi si cominciano a vedere i frutti di tanto lavoro. I Parchi Nazionali del Vesuvio e Cilento sono diventati una realtà e, almeno sulla carta, la Campania è una regione protetta nel 25% della sua superficie.

*a cura della
Segreteria di Redazione*

Italia Nostra, i sostenitori della cultura della conservazione

Italìa Nostra è un'associazione culturale e ambientalista nata nel 1955 per opporsi alla prospettiva di un nuovo sventramento del centro storico di Roma. Da oltre quaranta anni le attività di volontariato organizzate hanno contribuito a diffondere nel nostro Paese la cosiddetta "cultura della conservazione" del paesaggio urbano e rurale, dei monumenti e soprattutto delle caratteristiche ambientali delle nostre città. I "beni culturali", la "difesa a spada tratta dei centri storici", la "pianificazione urbanistica e territoriale", i "parchi nazionali", "l'ambiente e la questione energetica", "il modello di sviluppo del Paese", la "viabilità e i trasporti", "l'agricoltura", il "mare, le coste e le iso-

le", "i musei, le biblioteche e gli archivi storici": sono questi alcuni dei temi affrontati più importanti.

Italia Nostra, spesso insieme alle altre associazioni culturali e di protezione ambientale, ha promosso anche un'intensa attività di suggerimento legislativo affinché si relazionassero nuove norme a difesa del patrimonio storico e ambientale italiano.

Iniziativa che ha favorito interventi di sgravi fiscali per la conservazione e le donazioni allo Stato di raccolte, opere d'arte, archivi e l'acquisizione pubblica di numerosi edifici storico-artistici.

Dal primo nucleo romano, l'Associazione è cresciuta fino ad arrivare a più di 200 sezioni sparse su tutto il territorio

nazionale.

Tra i tanti traguardi raggiunti da Italia Nostra meritano di essere ricordati l'istituzione del Parco dell'Appia Antica a Roma e del Parco del Delta del Po, il recupero delle Mura di Ferrara.

Tra le battaglie più significative quelle per la salvaguardia di Agrigento e di Paestum, delle Ville Venete e dei Colli Euganei, della Costa Smeralda, delle Pinate di Migliarino e di Ravenna.

Trasformata in ONLUS, Italia Nostra vuole impegnarsi, con i soci, in attività di servizio, non solo stimolando la "memoria" e la tutela, ma promuovendo, anche attraverso i nuovi strumenti della comunicazione, la conoscenza e la fruizione dei beni culturali.

di **Andrea Tafuro**



▲ Dizionario dello sviluppo
curatore Wolfgang Sachs, EGA Editore

Costruito come un dizionario, l'opera è una raccolta di saggi ed analisi, in modo non convenzionale, 18 voci utili ad una profonda riconsiderazione del modello di "Sviluppo Sostenibile" propagandato finora.

Pubblicato per la prima volta in inglese nel 1992, l'edizione italiana del Dizionario di Wolfgang Sachs, aggiornata al marzo 2004 presenta un'interessante postfazione di Alberto Tarozzi e Marco Giovagnoli, rispettivamente curatore e traduttore.

L'autore si pone l'obiettivo di interrompere il circolo vizioso che ha permesso che concetti quali: Povertà, Standard di vita, Crescita demografica, vengano assunti come dati di fatto incontrovertibili, per affermare, di contro, che la diversità umana è ricchezza e motore dello sviluppo.

L'opera risulta, quindi, un utile strumento di lavoro per chi intenda appropriarsi delle chiavi interpretative idonee a comprendere i cambiamenti sociali in atto e

Berthoud; partecipazione, di Majid Rahnema; pianificazione, di Arturo Escobar; popolazione, di Barbara Duden; povertà, di Majid Rahnema; produzione, di Jean Robert; progresso, di José Maria Sbert; risorse, di Vandana Shiva; scienza, di Claude Alvares; standard di vita, di Serge Latouche; stato, di Ashis Nandy; sviluppo, di Gustavo Esteva; tecnologia, di Otto Ulrich; uguaglianza, di C. Douglas Lummis; un mondo, di Wolfgang Sachs, che sceglie di discutere a volte il percorso storico del termine in questione, altre le implicazioni pratiche della sua applicazione sulla popolazione bersaglio delle strategie dello Sviluppo. Parole il cui significato è considerato universalmente acquisito, quali, ambiente, pianificazione, produzione, progresso, scienza, standard di vita, tecnologia, sono analizzate criticamente, riconoscendo la validità delle prospettive epistemologiche post-moderne, lasciando quindi il lettore nella difficile e scomoda posizione di perdere i punti di riferimento cardinali, con l'obiettivo di dare un significato diverso al significante. Nella nuova teoria dello Sviluppo prioritaria risulta la necessità di riscoprire modalità alternative di interazione con la natura, ispirate a pratiche di reciprocità e convivenza, che aprendo la strada alla rivalutazione di quelle culture tradizionali che per secoli hanno vissuto dei doni della terra. Seguire l'esempio dei paesi sottosviluppati significa dunque, per gli autori del Dizionario, invertire il rapporto gerarchico tra le culture per scoprire che nessuna forma di sviluppo, neppure quella ipocritamente definita sostenibile dalle culture dominanti (vedi la voce Ambiente di W. Sachs), che vorrebbe mantenere inalterato il principio del profitto economico, può rappresentare un progresso per la questione ambientale (forse sarebbe più giusto parlare di Sottosviluppo Sostenibile?). La sfida per il domani non è dare di più, ma prendere di meno combinando moderazione ed efficienza.

Oggi che l'era dello sviluppo sta per finire "questo saggio è un invito a festeggiare" G. Esteva.

Dizionario dello sviluppo
curatore Wolfgang Sachs, edizione italiana a cura di Alberto Tarozzi, traduzione di Marco Giovagnoli, titolo originale: *(The Development Dictionary: A guide to knowledge and power)*, EGA Editore, Torino, 488 pagine, 2004, 3ª edizione, ISBN: 92-871-310-1.

Wolfgang Sachs, studioso dei temi legati alle politiche ambientali e dello sviluppo, lavora presso il 'Wuppertal Institute per il Clima, l'Ambiente e l'Energia' tedesco.

Dizionario dello sviluppo

quelli degli anni a venire.

L'idea che ha orientato nelle scelte politiche ed economiche le nazioni emergenti, dalla fine della Seconda Guerra Mondiale ad oggi è fondata sul concetto di Sviluppo. Un concetto che ha condizionato le politiche economiche degli Stati e che ha modellato il nostro modo di pensare.

Tuttavia, anche il rassicurante modello di Sviluppo, definito Sostenibile è entrato in una fase di profonda crisi, non solo per il mancato miglioramento delle condizioni generali dei paesi arretrati ma anche a causa dello svilimento del patrimonio naturale collettivo dei paesi ricchi.

Le radici della crisi vengono esaminate da esperti di fama internazionale nei piccoli saggi in diciotto concetti chiave che diventeranno i postulati per l'enunciazione di una nuova teoria.

Ciascun saggio: aiuto, di Marianne Groenemeyer; ambiente, di Wolfgang Sachs; bisogni, di Ivan Illich; mercato, di Gerald

Libero ascolto



Pensieri, suggerimenti, domande, segnalazioni, e quant'altro vogliate comunicarci, potete farlo scrivendo al nostro indirizzo di posta elettronica rivista@arpacampania.it o via fax al numero 081. 5529383.

Convegni & appuntamenti

SETTEMBRE 2005

Giornata Nazionale della Speleologia
nei giorni 23 - 24 - 25

V Congresso Nazionale SISEF
(Società Italiana di Selvicoltura ed Ecologia Forestale) "Foreste e Società: cambiamenti, conflitti, sinergie" Università degli Studi di Torino 10095 Grugliasco (TO) nei giorni 27 - 30

OTTOBRE 2005

3° Congresso Mondiale Educazione Ambientale - Torino
il giorno 02

Convegno "Acqua 2005" - Fiera di Milano
il giorno 04

XIV° H2 Obiettivo 2000 - Palermo, 12-14 Palazzo dei Normanni
il giorno 12

14° Conferenza Europea ed Esposizione sulla Biomassa Paris, Palais des Congrès 17/21
il giorno 17

NOVEMBRE 2005

Convegno "Ecosistema, paesaggio e territorio: tre prospettive complementari nel rapporto uomo-ambiente"
Sede della Società Geografica Italiana - Via della Navicella 12, Roma - il giorno 17

Conferenza: International symposium MBT 2005 - Hanover
i giorni 23-25

Cari lettori, a seguito dei numerosi messaggi di partecipazione ed entusiasmo pervenuti in redazione per l'uscita del primo numero di "arpacampania ambiente", sono lieto di informare che da questo numero la nostra rivista ha una "voce" in più: la vostra!

Ecco "Libero Ascolto" la nuova rubrica dedicata interamente a voi!



Egregio Direttore, innanzitutto devo congratularmi per l'uscita della nuova rivista della ARPA Campania: l'ho letta al Liceo Scientifico "A. Genoino" di Cava de' Tirreni.

Presso il predetto Liceo ho conseguito il 13 Luglio scorso il Diploma I. F. T. S. di Tecnico Superiore per il monitoraggio e la gestione del territorio e dell'ambiente: in pratica, Tecnico Ambientale. Poiché è mia intenzione ampliare le mie conoscenze in materia, mi piacerebbe ricevere una copia delle riviste che l'ARPACh ha pubblicato e che pubblicherà, al prezzo che voi, gentilmente, mi indichereste e che io sarò contentissimo di acquistare: "sono soldi ben spesi".

In attesa di un Suo gradito riscontro, colgo l'occasione per porgerLe i miei più cordiali saluti.

Mirko Galasso

Caro Mirko, ti ringrazio per le gentili parole usate per la rivista. Il periodico non viene venduto ma ci faremo carico di fartene pervenire una copia.

Ti comunico che puoi vedere e leggere la nostra rivista anche nel sito dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania www.arpacampania.it.

Un cordiale saluto

Il Direttore



Gentile direttore sono Cosma delle Terme Vesuviane di Torre Annunziata, una delle 350 terme italiane.

Prima di tutto volevo congratularmi per l'iniziativa di questo periodico di informazione e tutela ambientale al quale auguro il meglio.

Approfitterei anche per suggerire un angolo della posta in modo che persone, aziende e enti vari possano chiedere informazioni e talvolta denunciare abusi.

Vi chiederei, inoltre, di affrontare il grave problema di tutela delle falde termali alle quali i comuni e gli enti preposti non danno abbastanza peso, forse perché vige una legislazione non troppo garantista. Noi ci troviamo quotidianamente a lottare affinché la nostra fonte resti integra.

Oggi, chiunque a pochi metri da noi può trivellare, captare acqua, senza che nessuno intervenga mentre la nostra falda perde in capacità e quotidianamente c'è il rischio di marinizzazione. Vi prego di affrontare l'argomento che per noi potrebbe essere vitale. Grazie



Egr. Sig. Cosma, ho ricevuto la sua e-mail e la ringrazio per le cortesi parole usate per la nostra iniziativa.

Qualora abbia notizie o voglia di segnalare problemi inerenti alle terme, saremo lieti di ospitarle. Certamente i problemi da lei segnalati saranno argomento dei nostri prossimi servizi.

La saluto cordialmente,

Il Direttore

Ho letto con vivo interesse il primo numero della vostra rivista. Bella la grafica e molto interessanti gli articoli. Benché sia nata a Napoli vivo a Salerno da tantissimi anni. Non ho mai visitato l'Orto Botanico. È possibile visitarlo? Avete notizie sugli orari di ingresso? Sapete se da Salerno sono organizzate delle gite? Grata per una risposta.

Mariateresa Spera

Gentile Sig.ra Mariateresa, la ringraziamo per le cortesi parole che ha usato per la nostra rivista.

Per quanto riguarda i suoi quesiti sull'Orto Botanico, la informiamo che gli orari d'ingresso sono dal Lunedì al Venerdì, dalle ore 09.00 alle 14.00.

È comunque prevista la prenotazione (info 081.449759).

La visita guidata è disponibile solo per le scolaresche.

Cordiali saluti.

La Redazione

► DIRETTORE EDITORIALE ◀
Luciano Capobianco

► DIRETTORE RESPONSABILE ◀
Pietro Funaro

► SEGRETERIA DI REDAZIONE ◀
Salvatore D'Anna, Carla Gavini,
Salvatore Lanza, Fabiana Liguori

► REDAZIONE ◀
Ilaria Buonfanti, Tommasina Casale, Pasquale de Simone,
Fabrizio Geremicca, Linda Iacuzio, Franco Matteo, Ciro
Montella, Rosario Naddeo, Luca Pane, Anita Pepe, Giuseppe
Picciano, Guido Pocobelli Ragosta, Vittoria Principe,
Renato Rocco, Lorenzo Terzi

► COMITATO TECNICO-SCIENTIFICO ◀
Luigi Aulicino, Cosimo Barbato, Giuseppe D'Antonio, Silvana
Del Gaizo, Alfonso De Nardo, Sergio Ferrari, Maria Luisa
Imperatrice, Giuseppe Manzo, Massimo Menegozzo,
Fausto Pepe, Francesco Polizio

► HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO ◀
Luigi Annunziata, Serafino Barbati, Felice D'Andrea, Gennaro De
Crescenzo, Marilena Insolubile, Maria Cristina Manca, Brunella
Mercadante, Dario Mirella, Brunella Resicato, Andrea Tafuro,
Pietro Vasaturo, Chiara Zanichelli

► DIRETTORE AMMINISTRATIVO ◀
Pietro Vasaturo

► EDITORE ◀
Arpa Campania
Via G. Porzio, 4 Centro Direzionale
isola E/5 - 80143 Napoli

► REDAZIONE ◀
Via Morgantini, 3 - 80134 Napoli
Phone: 081.42.06.061 - Fax 081.552.93.83
e-mail: rivista@arpacampania.it

► IMPAGINAZIONE GRAFICA ◀
Spazio Creativo sas
Via M. da Caravaggio, 196
80126 Napoli - phone: 081.23.96.318
Marco Esposito: m.esposito@spaziocreativo.net
Massimo Solimene: m.solimene@spaziocreativo.net
Nadia Solimene: n.solimene@spaziocreativo.net

► PROGETTO GRAFICO ◀
Spazio Creativo sas
Massimo Solimene: m.solimene@spaziocreativo.net

► FOTOEDITOR ◀
Spazio Creativo sas
Daniele Terlizzi: info@spaziocreativo.net

► ARCHIVIO FOTOGRAFICO ◀
AG.N. fotoreporter sas
Via delle Messi, 60
80126 Napoli - phone: 081.24.58.237

► PRESTAMPA ◀
Fotoincisione nuovo dms arl
Via Nuova San Rocco, 62/a
80131 Napoli - phone: 081.741.32.79

► STAMPA ◀
Tipolitografia Petrucci Carrado & C. snc
Zona Industriale Regnano
06012 Città di Castello (Pg)

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, via Morgantini, 3 - 80134 Napoli. Informativa Legge 675/96 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

- Il punto di Luciano Capobianco •
- Intervista a Guido Bertolaso •
- Intervista all'on. Paolo Russo •
- Intervista al Comm.Str. Catenacci •
- I rifiuti e il ruolo dell'Arpac •
- Natura & Biodiversità •
- Ambiente & Cultura Reggia di Portici •
- Grand-Tour •
- I Parchi, Villa Pignatelli •
- Ambiente & Tradizione •
- Le attività dell'ARSAN •
- La Speleologia contemporanea •
- Inquinamento Elettromagnetico •
- Analisi della Customer Satisfaction •
- Laboratori alimenti di Arpac •
- Viaggio nelle leggi ambientali •
- Associazioni Ambientaliste •
- Questione rifiuti nelle province della Campania •

ARPAC

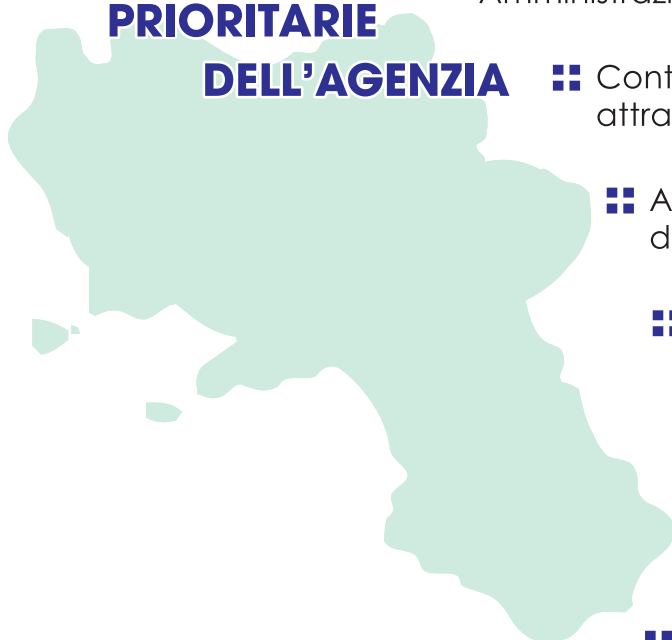
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania



Spazio Creativo sas

L'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania, Ente strumentale della Regione Campania, sviluppa attività di monitoraggio, prevenzione e controllo orientate a tutelare la qualità del territorio e favorire il superamento delle molteplici criticità ambientali della Campania.

LE ATTIVITÀ PRIORITARIE DELL'AGENZIA



- Supporto tecnico specialistico alle Amministrazioni Locali
- Controllo capillare del territorio attraverso i servizi territoriali
- Analisi chimico-fisiche e biologiche di aria, acque, suolo, rifiuti
- Promozione di nuovi strumenti operativi e gestionali per la protezione ambientale, anche in collaborazione con soggetti pubblici e privati
- Misure di campi elettromagnetici, rumore e radiazioni ionizzanti
- Informazione e sensibilizzazione

.....
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania

Ente di Diritto Pubblico istituito con L.R. 10/98

Sede Legale
Via G. Porzio, 4 - Centro Direzionale, Isola E/5 - 80143 Napoli
Tel. 081.77825.34 081.77821.11 fax 081.778 25.36
e-mail: segreteria@arpacampania.it



Agenzia
Regionale
Protezione
Ambientale
Campania

website: www.arpacampania.it