

in questo numero

Nuove energie

Dal sole, dal vento,
dalle acque...

di Guido Pocobelli Ragosta

► **6**

Ambiente e Tradizione

Padre Rocco, l'inventore
dell'illuminazione alternativa

di Gennaro De Crescenzo

▼ **11**

Adattamento refrattivo

La ricerca al servizio
della sicurezza

di Antonio Ramondo

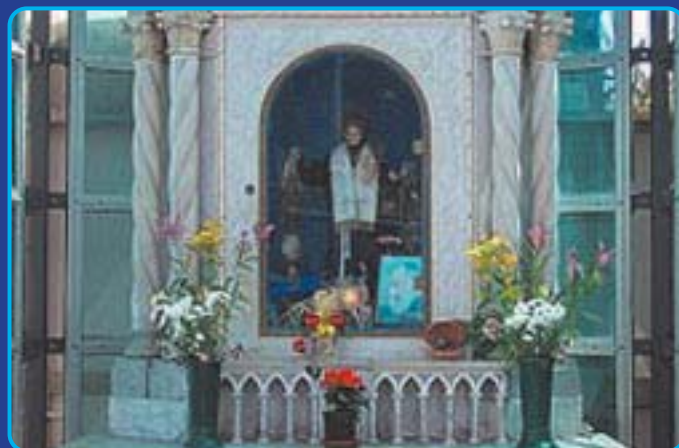
► **7**

Arpac

Prevenzione incidenti

di Giuseppe Clarino

► **8-9**



Oasi e Musei

La chiesa e il complesso
di Santa Chiara

di Salvatore Lanza

▼ **10**



Fonti alternative

Napoli

di Giuseppe Picciano

► **12-13**

Fonti alternative

Caserta

di Tommasina Casale

► **14**

Fonti alternative

Salerno

di Franco Matteo

► **15**

Fonti alternative

Sannio
Irpinia

di Vittoria Principe

► **16-17**

Grand-Tour Stendhal a Napoli

di Lorenzo Terzi

► **20-21**

Arpac Attività amministrative

di Francesco Polizio

► **32-33**

XXI meeting di Lisbona Legionellosi

di Annamaria Rossi

► **38-39**

Curiosità

La Vigna di San Martino

di Anita Pepe

► **41**

Ambiente e Cultura

Il Real Albergo dei poveri

di Linda Iacuzio

► **42-43**

Viaggio nelle leggi ambientali Esposizione al rumore

di Brunella Mercadante

► **47**

Recensioni libri

Le tre i dell'*homo turisticus*: incamminarsi, imparare, incontrare

di Andrea Tafuro

► **49**

Energia elettrica: Campania, quale futuro?

di Pietro Funaro

Gli accordi internazionali per la salvaguardia ambientale sono tutti tesi ad imporre agli Stati che li sottoscrivono l'adozione di provvedimenti per ridurre le emissioni dannose nell'aria per non danneggiare ulteriormente l'ecosistema già troppo compromesso dall'incuria e dalla stoltezza degli abitanti della Terra.

Molte le disposizioni legislative approvate anche nel campo della produzione energetica con la finalità di promuovere fonti alternative ai tradizionali impianti riducenti questo prezioso bene.

È noto che nessun Paese potrebbe fare a meno di energia elettrica così come è altrettanto noto che i costi per procurarsela sono molto alti.

L'Italia ha un grosso deficit energetico ed è costretta a fornirsi all'estero con ulteriori aggravii per l'utente.

Da qualche anno, intanto, si fa sempre più strada il ricorso alla costruzione di impianti eolici o a turbina e sia pure lentamente, cominciano a farsi largo quelli fotovoltaici.

Un processo lento che s'incrocia e si scontra con i fattori del ritorno al nucleare che in nome delle esigenze di mercato e con l'obiettivo di affrancarsi dai mercati mondiali vorrebbero il ripristino e l'utilizzo di questi impianti.

Un dibattito continuo dove, a seconda degli indirizzi di governo, prevale ora questa ora quella tesi mentre restano gravi da un lato il bisogno di energia e dall'altro la indifferibile necessità di produrla con minor danno possibile per l'ambiente.

In questo numero della nostra rivista abbiamo affrontato, senza alcuna ambizione di essere depositari della verità, questi argomenti cercando di fornire ai lettori un quadro organico della situazione della nostra regione, delle iniziative poste in essere e dei progetti futuri che riguardano la produzione di energia.



Abbiamo voluto approfondire l'argomento riguardante le possibili fonti delle nuove energie che possono derivare dall'utilizzo del sole, del vento e delle acque per cercare di rendere il nostro Paese autarchico tenendo ben presente che secondo le direttive comunitarie dal 2010 le regioni italiane dovranno rendere autosufficiente il proprio sistema energetico.

Cioè per quel tempo bisognerà realizzare il pareggio tra consumo e produzione di energia elettrica. Ci riusciremo?

L'interrogativo non è peregrino tenendo conto che c'è ancora tantissimo da fare anche se la Regione Campania si è data delle linee guida che definiscono le politiche per lo sviluppo energetico ma avendo ben presente che il nostro deficit energetico è attualmente stimato tra i 2500 e i 2700 Mwatt.

In questo quadro programmatico gli esperti hanno valutato che le risorse da produrre attraverso lo sfruttamento di fonti rinnovabili e assimilate debbano essere del 25 per cento del fabbisogno. Utilizzando per questo obiettivo impianti eolici per quanto riguarda il territorio di Avellino e Benevento e fotovoltaici per Caserta, Napoli e Salerno.

Anche il restante 75 per cento di produzione elettrica, seppure affidato agli impianti tradizionali, sarà tenuto sotto rigidi controlli per evitare guasti ambientali.

Mancano quattro anni alla scadenza fissata dalla Comunità: occorre, dunque, il massimo impegno di istituzioni, enti, aziende ed imprenditori affinché la Campania realizzi la sua autarchia.

EDITORIALE
EDITORIALE



di Brunella Cimadomo

Parte nel 1990 da Bisaccia, comune in provincia di Avellino l'avvio dell'eolico in Campania. La prima sperimentazione pubblica del sistema delle pale pulite.

Da allora sono stati fatti passi da gigante in questa direzione, ma la Regione Campania accusa ancora un forte deficit energetico poiché l'80 per cento dell'energia che si consuma in Campania viene importata. È proprio al fine di sensibilizzare i cittadini sul tema del risparmio energetico che l'assessorato alle Politiche ambientali della Regione Campania ha promosso una campagna di comunicazione attraverso l'utilizzo del Por Campania 2000-2006. Campagna che, affidata all'Ati Progetti territoriali integrati-Mediaitalia, si è conclusa con un convegno all'hotel Excelsior di Napoli in cui l'assessore al ramo, Luigi Nocera, (ai suoi uffici tocca la valutazione d'impatto ambientale) ha tracciato le strategie d'azione regionali.

Assessore Nocera, la Campania ha un deficit energetico. Come si potrebbe colmarlo?

"Per colmarlo entro il 2010, occorrerebbe installare nuove centrali di produzione di energia per una potenza elettrica pari a circa 3000 MWe (Mega Watt elettrici). È chiaro che, per coniugare la necessità di una maggiore produzione di energia con la tutela ambientale, recependo anche i principi contenuti nel Protocollo di Kyoto, bisogna decisamente pensare alla produzione di energia da fonti rinnovabili".

La Campania è tra le regioni italiane virtuose. Quali sono gli obiettivi che vi proponete di raggiungere?

"La Giunta Regionale, nelle more dell'adozione del Piano Energetico-Ambientale, con la delibera n. 4818 del 25/10/2002 ha tracciato le "Linee guida in materia di politica regionale e di sviluppo sostenibile nel settore energetico" e ha stabilito di produrre un quarto dell'energia necessaria a coprire il fabbisogno regionale utilizzando le fonti rinnovabili.

Come pensa che debba strutturarsi il Piano Energetico-Ambientale?

"Ritengo che il Piano Energetico-ambientale debba basarsi su principi ispiratori, obiettivi e strategie, che



Luigi Nocera: "Coniugare la produzione energetica con l'ambiente"

coniughino la produzione energetica, per colmare il deficit produttivo, con la tutela dell'ambiente e della salute della popolazione. In particolare esso dovrà prevedere: risparmio energetico e uso razionale dell'energia; miglioramento dell'efficienza e/o riconversione degli impianti termoelettrici esistenti; incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili; realizzazione di nuovi impianti termoelettrici".

Nell'ambito del Programma INFEA (Informazione e educazione ambientale) si è dato vita ad alcuni "Laboratori" con l'obiettivo specifico dell'informazione e della formazione in materia di risparmio energetico e di incremento dell'uso delle fonti di energia rinnovabili. Quali sono le stime elaborate?

"Il risparmio energetico, sia a livello industriale che edilizio residenziale, a regime, può ridurre i consumi fino al 25 per cento. Incentivare la produzione di energia dal sole, sia solare termico che fotovoltaico, dal vento, dalle biomasse, oltre che dall'acqua, unitamente all'incentivazione della ricerca sulla produzione di energia

La **Regione Campania** ha approvato le linee guida in materia di **sviluppo sostenibile** nel settore **energetico**

da altre fonti rinnovabili, quali le maree e l'idrogeno, può, sicuramente, contribuire al raggiungimento degli obiettivi fissati dal protocollo di Kyoto".

Nel settore della produzione di energia da fonte eolica, la Regione Campania è quella con più alta "potenza eolica" installata (più di 400 Mwatt)...

"Sì, ma se facciamo un raffronto con la Germania o con la Spagna, notiamo che siamo a circa 1/20 di potenza installata rispetto alla Spagna e ad 1/50 rispetto alla Germania".

In questi ultimi mesi si è avuto un notevole incremento delle richieste di sottoposizione di nuovi progetti di impianti eolici alle procedure di compatibilità ambientale che, però, in alcuni casi hanno generato polemiche da parte degli ambientalisti...

"Tutti questi progetti, ed i relativi Studi di Impatto Ambientale, saranno esaminati e valutati dai Tavoli Tecnici e dalla Commissione Via con molta attenzione. È chiaro che nel valutare la compatibilità ambientale di tali impianti saranno tenuti presenti fattori quali l'impatto paesaggistico, l'impatto acustico, l'impatto elettromagnetico e l'impatto con la flora e la fauna selvatica. Come in ogni programmazione e progettazione che si rispetti, sarà poi l'analisi del bilancio costi-benefici, unitamente alle valutazioni specifiche di impatto ambientale, nel rispetto delle posizioni delle comunità locali, che farà propendere per la realizzazione o meno dell'opera".

Come vi state muovendo?

"Nel settore energetico, in generale, e in quello eolico in particolare, abbiamo, da tempo, stabilito stretti contatti con l'assessorato alle Attività Produttive. Il nostro Servizio Via opera in maniera sinergica con il Servizio Energia dell'Assessorato alle Attività Produttive e, in tandem, i due organismi stanno lavorando alla predisposizione delle "Nuove Linee Guida per l'installazione degli impianti Eolici", che saranno, quanto prima, portate all'attenzione della Giunta Regionale. Così come, sempre insieme - ed è questo un grande punto di forza per l'intera amministrazione - siamo impegnati nel dare attuazione all'Accordo di Programma con il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale GRTN (oggi TERNA), all'applicazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), alla pianificazione delle opere di trasmissione dell'energia ed alla definizione dei corridoi energetici in Regione Campania".

Fonti alternative: siamo la **regione** con più impianti **eolici**

Sono usciti dalla caverna i venti del figlio di Ippote. E adesso fanno muovere le pale e rappresentano il punto di forza per la cosiddetta "energia alternativa", ossia per l'energia eolica. A guardare i dati, in Campania si registra un comportamento virtuoso: gli impianti già realizzati ed in produzione generano energia per 281,70 Mw, quelli autorizzati dalla commissione Via, quella che valuta l'impatto ambientale, ed in corso di registrazione ne creeranno 222,05. Altri 398 Mw potrebbero presto essere prodotti dagli impianti ancora in fase di istruttoria. Con più di 400 mega watt elettrici prodotti, la Campania è la regione con più alta potenza eolica installata. Ciononostante si registra un deficit energetico. È per questo che le linee guida in materia di politica regionale e di sviluppo sostenibile approvate nel 2002 indicano, tra gli obiettivi primari della politica in campo energetico, il pareggio, entro il 2010, tra consumo e produzione di energia elettrica. Ed è per questo che il Piano energetico regionale, in attesa di approvazione, individua in "4mila megawatt il fabbisogno energetico" e stabilisce che "il 25 per cento dovrà essere prodotto da fonte rinnovabile, in sintonia con gli accordi sottoscritti dal governo italiano in sede internazionale per ridurre l'effetto serra". Un ruolo determinante nel raggiungimento della meta è rappresentato dall'eolico: il servizio di Valutazione di impatto ambientale dell'assessorato all'Ambiente della Regione ha provveduto a dare il via libera agli impianti solo dopo aver considerato l'impatto visivo, i livelli di sicurezza, un uso razionale dei suoli, l'adozione degli standard europei di qualità.

E così più che le sparute voci delle associazioni contrarie (i più noti gruppi ambientalisti italiani da Legambiente al WWF si sono dichiarati favorevoli all'eolico), in Campania si ascolta il vento, incantati da girandole di pale che riportano ai vecchi, ma sempre affascinanti, mulini olandesi.

"I campi di Eolo, però, da soli non

bastano. Occorrono - assicura l'assessore alle Politiche ambientali della Regione Campania, Luigi Nocera di ritorno da una visita agli impianti di biogas in Svezia - comportamenti virtuosi che partano non solo dal locale ma anche da singolo cittadino". È la logica del "pensa globalmente, agisci localmente" che è alla base della Nuova carta di Valencia sottoscritta dalla Campania nella cittadina svedese di Are al termine della settima Conferenza delle Regioni d'Europa di Enore (la Rete per l'ambiente delle regioni d'Europa). "Questo documento - ha spiegato l'assessore Nocera - aggiorna quello approvato in Spagna il 21 novembre del 1995. Le Regioni firmatarie della Carta di Valencia - ha aggiunto - ritengono che il commercio e l'industria debbano contribuire alla risoluzione dei problemi ambientali. Per questo realizzeremo le iniziative più opportune per aiutare i nostri settori economici ad assicurare uno sviluppo compatibile con la tutela e la valorizzazione delle risorse naturali". Non a caso proprio l'assessorato alle Politiche ambientali si è reso promotore di una campagna di sensibilizzazione in materia di risparmio energetico ed inquinamento atmosferico ed elettromagnetico e realizzata attraverso i fondi Por Campania 2000/2006. Una campagna che si è conclusa con un convegno moderato dal presidente dei giornalisti Ambientali, Francesco Landolfo, cui hanno preso parte il coordinatore dell'Area Ecologia Mario Lupacchini, il direttore dell'Arpac Luciano Capobianco, i responsabili delle Misure Por 1.11 Rocco Perna e 1.12 Vincenzo Guerriero, i rappresentanti dell'Ati Progetti territoriali integrati-Mediaitalia (aggiudicataria dell'appalto) Maurizio Di Stefano e Antonio Marino Cerrato, Vincenzo Pellicchia del Grtn (Gestore reti trasmissione nazionale) Vincenzo Pellicchia e del CIA (Ciclo integrato delle acque) Generoso Schiavone. Un convegno da cui è emerso che la Campania ha colto il vento dell'eolico.

b. c.

INTERVISTA
INTERVISTA



Dal sole, dal vento e dall'acqua arriveranno "nuove energie"

di Guido Pocobelli Ragosta

I puntuali e frequenti aumenti del petrolio allarmano i cittadini di tutto il mondo. Ma non solo. A essere preoccupati sono soprattutto gli scienziati alla perenne ricerca di fonti alternative. Alla preoccupazione per l'aumento del greggio si unisce ovviamente il timore che la produzione di energia nel mondo sia fin troppo legata a fonti destinate nel tempo a esaurirsi. Nel momento dell'emergenza si torna a parlare di nucleare come unica soluzione possibile. In realtà non è così. Sono molte le energie alternative sulle quali si studia nel mondo. Gli scienziati sottolineano che non è possibile limitarsi a una sola energia alternativa. Ma è opportuno fare uso del plurale. "Le" energie alternative: è dalla combinazione infatti di più fonti che è possibile immaginare di produrre la quantità necessaria a tutto il mondo. È possibile produrre energia dalle fonti più diverse. Non solo sole, vento, biomasse, geotermia. Ci sono studi e ricerche approfondite che dimostrano come ad esempio sia possibile produrre nuova energia perfino dal moto ondoso. E il Sud Italia potrebbe essere ancora la sede ideale per alcuni di questi progetti. A condizione ovviamente di investire tempo, risorse, competenze nella creazione di centrali per la produzione di energia alternativa. Il vantaggio dell'energia alternativa, sottolineano scienziati e ambientalisti di tutto il mondo, non è solo nella maggiore sicurezza e spesso nella economicità della produzione, ma soprattutto nel risparmio di un bene che non può essere depauperato oltre: la natura. Associazioni come Greenpeace, Fed, Ewea tengono a smentire che il ricorso alle energie alternative si traduce in una diminuzione mondiale dei posti di lavoro. Nel caso dell'eolico, ad esempio, rispetto ai 57mila posti di lavoro del 1998, si prevede che nel 2020 questo comparto garantirà 1,7 milioni. Il costo dell'energia eolica è considerato paragonabile a quello per i combustibili fossili (5-6 dollari a Kw).



Circa la metà di quella prodotta dal nucleare.

E sull'energia eolica sono molti gli studi. La frontiera più interessante può essere quella degli impianti in mare. Le multinazionali dell'energia elaborano progetti per il Mare del Nord, il Baltico, il Nord Europa. Ewea in un suo studio ha stimato che nel 2020 l'eolico potrebbe fornire il 10% dell'energia mondiale.

Altra energia sulla quale si moltiplicano studi e investimenti è il fotovoltaico che consente di trasformare direttamente la luce solare in energia elettrica. Il comparto dell'energia solare è in forte crescita. La spinta maggiore al fotovoltaico viene dall'alimentazione delle abitazioni, sostenuto dai finanziamenti statali.

Non mancano studi, ricerche e investimenti anche in comparti considerati più innovativi. È il caso della produzione dell'energia dalle biomasse e dalla geotermia.

Con la biomassa si produce energia da materiali organici. La biomassa è la forma più sofisticata di accumulo dell'energia solare. Consente alle piante di convertire l'anidride carbonica atmosferica in materia organica, tramite il processo di fotosintesi, durante la loro crescita. L'energia prodotta dalle biomasse è ancora scarsa specialmente nei paesi già sviluppati. Studi approfonditi riguardano il settore dell'agricoltura che sembra essere

tra i più interessati a investire risorse nel campo.

Studi di associazioni ambientaliste confermano che i Paesi in Via di Sviluppo ricavano il 38% della propria energia dalle biomasse ma in molti di essi questa risorsa soddisfa fino al 90% del fabbisogno energetico totale, mediante la combustione di legno, paglia e rifiuti animali. Nei paesi industrializzati, invece, le biomasse contribuiscono appena per il 3% agli usi energetici primari.

La geotermia entusiasma meno le associazioni ambientaliste. Queste infatti sottolineano che si tratta di una fonte sicuramente rinnovabile, ma non pulita. La geotermia, si sottolinea, utilizzata razionalmente, dà vantaggi sia dal punto di vista della difesa dell'ambiente che da quello economico. La geotermia però contribuisce alla produzione di anidride carbonica, anche se in misura minore dei combustibili fossili: 380 g/Kwh (grammi di CO₂ ogni kwh prodotto) contro i 453 del gas, i 906 del petrolio e i 1042 del carbone. È per questo motivo che la geotermia è considerata rinnovabile ma non pulita.

Nuova energia potrebbe essere prodotta anche con il moto ondoso sfruttando le correnti, le onde, le maree e il gradiente termico tra superficie e fondali. Tra i siti al mondo più favorevoli alla produzione dell'energia al moto ondoso c'è lo stretto di Messina.

La normativa vigente obbliga il datore di lavoro a tutelare la salute dei lavoratori apportando miglioramenti continuativi atti a ridurre e/o eliminare i rischi.

A tal proposito, a seguito del controllo sanitario del personale e della segnalazione del medico competente, dott. Rocco Moccia, relativo all'affaticamento visivo riscontrato per l'utilizzo di monitor collegati alle varie attrezzature da lavoro, ho ritenuto opportuno come datore di lavoro di ARPAC, supportato dai miei diretti collaboratori Sebastiano Sodano e Tiziana Tripodi, di prendere in considerazione uno studio effettuato dal dott. Piero Petroccione sull'adattamento refrattivo dell'occhio.

Tale ricerca parte dall'osservazione che la nostra società, sempre più tecnicizzata ed informatizzata, sollecita e mette a rischio l'apparato visivo molto di più rispetto al passato.

Ciò rende necessaria sempre una perfetta messa a fuoco dell'occhio oltre che una maggiore protezione soprattutto durante il lavoro per ridurre l'affaticamento visivo e il rischio oculare.

Da qui nasce la necessità dell'uso di un particolare occhiale che regola la messa a fuoco al variare delle condizioni lavorative ai monitor dei laboratori o all'uso dei VDT.

Come infatti ci spiega il dott. Petroccione, l'accomodazione dell'occhio è un naturale meccanismo che permette la messa a fuoco delle immagini quando raggiungono una distanza inferiore ad un metro; ciò avviene attraverso la modifica della convessità o curvatura del cristallino, regolato dai muscoli ciliari presenti nell'occhio; quando l'occhio guarda in lontananza il cristallino ha una lieve convessità che è fissa (riposo accomodativo); l'avvicinamento dell'immagine al di sotto di un metro attiva la modifica di tale convessità, aumentandola quanto più l'oggetto si avvicina.

L'adattamento refrattivo: la nuova frontiera per la protezione degli occhi



Ciò determina uno stato di stress o affaticamento dell'occhio quando è continuo e duraturo nel tempo.

Questa situazione è particolarmente presente per chi fa uso di monitor o svolge lavorazioni fini o sottili.

È stato messo a punto un dispositivo ottico che aiuta l'occhio nell'adattamento visivo in funzione della distanza riducendo questo stress o affaticamento; agisce modificando la refrazione dell'occhio stesso o della lente da lontano per i lavori da vicino.

Questi dispositivi ottici, sono formati da una semplice montatura con un clip-on agganciato posteriormente che presentano una lente circolare con più gradazioni al suo interno, inserite con la semplice digipressione della mano, a seconda della distanza di lavoro da vicino e il numero di ore di lavoro, o più semplicemente una lente negativa che allontana la messa a fuoco usuale per la presbiopia da lettura (30-40cm) alla distanza di lavoro tra l'operatore e il monitor (80-90 cm).

L'adattamento refrattivo, cioè la perfetta messa a fuoco dell'occhio durante il lavoro secondo la distanza, fa stancare e invecchiare di meno l'occhio del videoterminista o di chi lavora molto da vicino come si evidenzia dallo studio dell'Università Cattolica di Roma (Istituto di Oftalmologia) con l'inconfutabile prova sulla sensibilità al contrasto.

Con questo metodo oggettivo i ricercatori dell'università hanno dimostrato che i videoterministi o chi lavora molto con gli occhi, quando hanno una perfetta messa a fuoco, riducono notevolmente l'affaticamento visivo (astenopia).

Tecnicamente, né la lente progressiva né la lente bifocale hanno la possibilità di utilizzo di questi dispositivi ottici che regolano la messa a fuoco per motivi sia pratici (ci sarebbe la torsione del collo e della testa) sia di adatta-

mento ottico, sia economici.

L'adattatore refrattivo è un dispositivo medico che rende più sicuri e confortevoli anche i dispositivi di protezione individuali (DPI) dell'apparato oculare perché applicato ad essi corregge la refrazione cioè qualsiasi difetto visivo di ogni singolo operatore.

Potrà essere applicato anche alle maschere per saldatori, verniciatori, tornitori, operatori di salute pubblica, ecc.

L'adattamento refrattivo è ottimale anche per correggere la miopizzazione notturna degli automobilisti.

Da tutto ciò si deduce che l'adattatore ottico si propone come un valido supporto per la tutela e la salvaguardia della salute del lavoratore, che svolgendo la sua attività lavorativa con l'uso continuativo di monitor, accumula nel tempo uno stress visivo tale da generare un vero e proprio disagio lavorativo.

Quando la ricerca è al servizio **della sicurezza**

ADATTAMENTO REFRAATTIVO
ADATTAMENTO REFRAATTIVO



Attività dell' Arpa Campania nella prevenzione degli incidenti rilevanti

di Giuseppe Clarino

L'ARPA CAMPANIA, istituita con L. R. n° 10 del 29 luglio 1998, è impegnata nella prevenzione degli incidenti rilevanti sin dal novembre 1999 e cioè ad appena un mese dall'entrata in vigore del D. Lgs. 334/99 (13 ottobre 1999).

Essa è presente in tutti gli organi di controllo e di studio, sia a livello regionale (Comitato Tecnico Regionale - CTR -, gruppi di lavoro per le istruttorie dei Rapporti di Sicurezza, commissioni per il rilascio del certificato prevenzione incendi per le attività a Rischio di Incidenti Rilevanti, visite ispettive, gruppi di lavoro nominati dai Prefetti per la redazione dei Piani di Emergenza Esterni, Centro Coordinamento Soccorsi in caso di accadimento di incidente rilevante) che nazionale (Comitato Scientifico per la Valutazione Grandi Rischi, gruppi e sottogruppi di lavoro istituiti presso l'APAT)

ATTIVITÀ DI CONTROLLO

Il controllo sulle attività a RIR viene esplicato attraverso:

- le istruttorie dei RDS
- sopralluoghi
- visite ispettive

L'istruttoria del Rapporto Di Sicurezza - RDS - viene eseguita da un gruppo di lavoro, nominato in seno al CTR, composto da un componente ARPAC, un componente dell'Ispettorato del Lavoro ed un componente del C.N. VV.F. Il CTR è composto da:

- direttore regionale del C.N. VV.F che ne è anche il presidente
- n° 2 componenti ARPAC
- n° 2 componenti ISPESL
- n° 1 componente dell'ispettorato

to del lavoro

- n° 1 rappresentante dell'Ordine degli Ingegneri
- n° 1 rappresentante della Provincia in cui ricade l'attività
- n° 1 rappresentante del Comune in cui ricade l'attività
- comandante provinciale del VV. F. nella cui Provincia ricade l'attività.

Dalla sua composizione si nota che esso è un organo dinamico perché alcuni componenti variano al variare della posizione geografica dell'attività in esame.

Durante l'istruttoria il gruppo di lavoro si reca più volte presso l'attività sia per verificare che quanto dichiarato nel RDS sia conforme allo stato dei luoghi, sia per acquisire una più reale conoscenza dell'attività in esame e comprenderne a fondo le problematiche ad essa connesse.

L'istruttoria termina con un rapporto finale che viene presentato al CTR, riunito in seduta plenaria per la valutazione finale.

Esso viene poi inviato agli organi deputati a riceverlo (MATT, Regione, Provincia, Prefetto, Comune, ARPAC e ASL).

Il CTR Campania, unico in Italia, ha completato tutte le istruttorie il 18 dicembre 2002.

L'altra forma di controllo, di pari efficacia dell'istruttoria dell'RDS, sono le visite ispettive di cui all'art. 25 del D. Lgs. 334/99.

Esse sono, per le Regioni che ancora non hanno attuato quanto previsto dall'art. 18 del D. Lgs. 334/99 e limitatamente per le attività in art. 8 dello stesso decreto, predisposte dal MATT e sono tese ai seguenti obiettivi:

a) la verifica della conformità del Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS), sia ai requisiti strutturali

che ai contenuti richiesti dalle normative, con particolare riferimento al Decreto del Ministro dell'Ambiente del 9 agosto 2000;

b) la verifica della sostanziale attuazione della politica di sicurezza dichiarata dal gestore, anche attraverso la considerazione degli obiettivi e dei risultati effettivamente raggiunti;

c) la verifica delle misure di prevenzione degli incidenti rilevanti da un punto di vista organizzativo e gestionale, comprendente la verifica della funzionalità del sistema di gestione, delle modalità di attuazione, della comprensione e del grado di coinvolgimento delle persone che sono chiamate a svolgere funzioni o azioni rilevanti ai fini della sicurezza, ad ogni livello del sistema.

Per gli stabilimenti tenuti a presentare il RDS, con riferimento all'attività istruttoria, la verifica ispettiva sarà svolta tenendo conto:

a) degli aspetti tecnici specifici della sicurezza dei suddetti stabilimenti, così come valutati nel corso della relativa istruttoria, ed ivi ritenuti critici, al fine di individuare gli elementi gestionali che maggiormente influenzano il mantenimento dell'efficienza e della disponibilità dei dispositivi di sicurezza implicati;

b) del giudizio sull'adeguatezza della Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e dei relativi Sistemi di Gestione della Sicurezza, espressi nel corso dell'istruttoria;

c) delle valutazioni tecniche finali e delle eventuali prescrizioni integrative di carattere gestionale, al fine di verificare l'effettiva attuazione da parte del gestore.

Per le visite ispettive il MATT nomina una commissione avente la seguente composizione:

- un componente del C.N. VV.F.
- un componente dell'ISPESL





- un componente ARPAC che ne assume la presidenza

La visita ispettiva termina con un rapporto finale, nel quale sono evidenziate le carenze individuate nell'SGS, che viene inviato al Matt per i provvedimenti di conseguenza.

PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA

La pianificazione dell'emergenza, a norma degli artt. 11 e 20 viene esplicitata attraverso il Piano di Emergenza Interno (PEI) ed il Piano di Emergenza Esterno (PEE).

Il PEI è redatto dal gestore e deve contenere come minimo le seguenti informazioni:

- a) Nome o funzione delle persone autorizzate ad attivare le procedure di emergenza e della persona responsabile dell'applicazione e del coordinamento delle misure di intervento all'interno del sito.
- b) Nome o funzione della persona incaricata del collegamento con l'autorità responsabile del piano di emergenza esterno.

c) Per situazioni o eventi prevedibili che potrebbero avere un ruolo determinante nel causare un incidente rilevante, descrizione delle misure da adottare per far fronte a tali situazioni o eventi e per limitarne le conseguenze; la descrizione deve comprendere le apparecchiature di sicurezza e le risorse disponibili.

d) Misure atte a limitare i pericoli per le persone presenti nel sito, compresi sistemi di allarme e le norme di comportamento che le persone devono osservare al momento dell'allarme.

e) Disposizioni per avvisare tempestivamente, in caso di incidente, l'autorità incaricata di attivare il piano di emergenza esterno: tipo di informazione da fornire immediatamente e misure per la comunicazione di informazioni più dettagliate appena disponibili.

f) Disposizioni adottate per formare il personale ai compiti che sarà chiamato a svolgere e, se del caso, coordinamento di tale azione con i servizi di emergenza esterni.

g) Disposizioni per coadiuvare l'esecuzione delle misure di intervento adottate all'esterno del sito.

Il PEE è redatto dal Prefetto e deve contenere come minimo le seguenti informazioni:

a) Nome o funzione delle persone autorizzate ad attivare le procedure di emergenza e delle persone autorizzate a dirigere e coordinare le misure di intervento adottate all'esterno del sito.

b) Disposizioni adottate per essere informati tempestivamente degli eventuali incidenti: modalità di allarme e richiesta di soccorsi.

c) Misure di coordinamento delle risorse necessarie per l'attuazione del piano di emergenza esterno.

d) Disposizioni adottate per fornire assistenza con le misure di intervento adottate all'interno del sito.

e) Misure di intervento da adottare all'esterno del sito.

f) Disposizioni adottate per fornire alla popolazione informazioni specifiche relative all'incidente e al comportamento da adottare.

g) Disposizioni intese a garantire che siano informati i servizi di emergenza di altri Stati membri in caso di incidenti rilevanti che potrebbero avere conseguenze al di là delle frontiere.



di Salvatore Lanza

Voluta da Roberto d'Angiò e dalla sua seconda moglie la regina Sancia di Maiorca, nei primi decenni del 1300, è una delle chiese medievali più importanti d'Italia. Edificata nei pressi della cinta muraria occidentale, all'inizio del decumano inferiore (oggi S. Biagio dei Librai, o Spaccanapoli). Alla metà del XVIII sec. la sua struttura gotico-provenzale (di Gagliardo Primario) fu modificata in forme barocche da Domenico Vaccaro e Giovanni del Gaizo, semidistrutta dai bombardamenti della seconda guerra mondiale la chiesa fu ricostruita nel suo aspetto gotico nel 1953. La semplice facciata, aperta da un rosone, è preceduta dall'atrio, sotto cui si apre un notevole portale a marmi bicolori con eleganti decorazioni. Del Campanile, trecentesco, resta solo la base con lastre di marmo in cui si ricorda la costruzione del tempio in scrittura gotica. L'interno è un lungo rettangolo aperto da cappelle laterali ad arcate ogivali, che prende la luce da slanciate monofore e dalle bifore e trifore delle cappelle. A destra dell'entrata si trova il Sepolcro di

Agnese e Clemenza di Durazzo, opera trecentesca di Antonio Baboccio. Nel presbiterio la Tomba di Maria di Valois, realizzata da Tino di Camaino, nella prima metà del 1300, dietro l'altare maggiore è collocato lo splendido Mausoleo di Roberto I d'Angiò, opera di Giovanni e Pacio Bertini 1345. L'ultima cappella sulla destra conserva le spoglie di tutti i re e principi della grande dinastia Borbone. Delle due Sicilie escluso il capostipite Carlo III (morto a Madrid). Un corridoio a destra del presbiterio conduce al Convento dei Minori, a cui si accede attraverso un portale che si apre sul coro, del XIV sec., diviso in due navate in cui troviamo anche una parte della Crocifissione di Tino di Camaino. Dietro al coro (in cui si conservano labili tracce degli affreschi di Giotto) si estende il famoso "Chiostro delle Clarisse", oggi dei Frati Minori, di Domenico Vaccaro, voluto dalla badessa Ippolita Carmignano (1739-42). I pilastri ottagonali e le panchine sono interamente rivestiti da piastrelle maioliche policrome, mentre i sedili sono ornati da paesaggi, scene di vita agreste e di danze e giochi popolari realizzate dalla bottega dei maestri Donato e Giuseppe Massa, gli artigiani più

famosi e richiesti del tempo.

Il chiostro vede la presenza di due ampi viali interni che si incrociano al centro e da ampie aree a giardino, prevalentemente destinato ad agrumeto; come si intuisce anche dai temi delle decorazioni, all'epoca esso si caratterizzava più come giardino di delizie che come luogo semplicemente destinato al raccoglimento e alla preghiera.

Oggi è un efficace rifugio per chi cerca un angolo di quiete e silenzio nel cuore della città.

*... Dimane? Ma surrta partì stasera!
Luntano, no... nun eo restato ohiù!
Dico oho o 'è rimasto sulo 'o mare,
oho è 'o stesso 'o primma... ohillu mare blu!*

• • •

*Monasterio 'o Santa Chiara...
tongo 'o core souno souno...
Ma pocché, pocché ogni sora,
pongo a Napulo oomm 'ora,
pongo a Napulo oomm 's'!*

Sono i versi epigrafici di un emigrante che dall'altra parte dell'Oceano viene a sapere dei drammatici eventi bellici che hanno sventrato non solo un simbolo religioso così caro a tutti i napoletani ma anche il simbolo di un passato che rischiava di essere sepolto per sempre.

Pubblicata nel 1945, testo di Michele Galdieri, figlio del grande Rocco, musica di Alberto Barberis.

Nel periodo convulso e torbido durante il quale il passaggio di eserciti stranieri nelle nostre città, nelle nostre case, rese quasi estranei noi a noi stessi per le profonde, violente, innaturali violazioni imposte alle consuetudini e tradizioni spirituali nostre, nacque questa canzone.

Era il 1944: i tedeschi occupavano ancora saldamente Roma e ostacolavano sul Gargigliano l'avanzata delle truppe alleate; il cibo era scarso, la minaccia dei bombardamenti sempre imminente nonostante la città fosse stata dichiarata aperta. In questo clima sbocciò il ritmo della disperazione, dei sogni infranti, della miseria e della nostalgia sul quale Galdieri innestò le parole del primo slow che la canzone napoletana abbia avuto dedicandole a quel monastero.

È un esempio di come, ispirandosi al sentimento del popolo, un artista riesca a produrre una canzone che il popolo stesso subito riconosce come generata da se stesso alla stregua di quanto spesso capitava nell'Ottocento per i canti più ispirati.

Religione e tradizione attraverso gli eventi della storia

Chiesa e complesso di Santa Chiara



Padre Rocco: l'inventore dell'illuminazione "alternativa"

di Gennaro De Crescenzo

Originario di Massa Lubrense, Padre Rocco era un frate domenicano degli inizi del Settecento che diventò in pochi anni famoso come un vero e proprio "missionario cittadino". Molto legato alla corte di Carlo di Borbone e della moglie Maria Amalia di Sassonia, collaborò anche alla realizzazione di numerose opere pubbliche sempre finalizzate all'assistenza e al conforto delle classi meno agiate della capitale del Regno. "Parlando il dialetto del popolo e immischiandosi in tutti gli avvenimenti, aveva acquistato grande popolarità [...], girando per la città si fermava dovunque vedeva l'opera sua necessaria", come ci riferisce una cronaca del tempo. Ma il suo nome si lega indubbiamente ad un'iniziativa originale e forse unica al mondo: il primo sistema veramente alternativo di illuminazione pubblica cittadina. Già nel 1770 il governo aveva ordinato a tutti i Banchi, agli edifici ecclesiastici, pubblici e nobiliari, di "tenere fanali accesi per tutta la notte" allo scopo di garantire la pubblica sicurezza. La disposizione, però, non bastò e ben presto i fanali vennero rotti e con essi veniva disperso tutto l'olio d'oliva (o di lentisco) utilizzato come "combustibile". Padre Rocco, allora, ebbe una geniale intuizione: conciliare la religiosità dei Napoletani con l'esigenza di eliminare quelle pericolose tenebre. Fece fare trecento copie di un quadro della Vergine ritrovato in un sotterraneo del convento di Santo Spirito e fece costruire anche delle grosse croci di legno con un Cristo dipinto sopra. Dopo un'accurata perlustrazione e d'intesa con le autorità locali, scelse i luoghi di maggior passaggio della città e vi fece costruire nicchie e piedistalli in cui avrebbe allestito delle piccole cappelle. Finiti i lavori, nel pomeriggio, in genere, si procedeva all'inaugurazione. Collocati due fanali ai lati e accesi moltissimi ceri, con il parroco del luogo benediceva il quadro



e nella sua predica esortava i presenti a non lasciare al buio, soprattutto di notte, le immagini sacre: la folla di fedeli pronta ad assolvere a questo compito assicurava una luce costante e rassicurante per tutta la giornata, per tutta la notte e per tutta la zona. La gente si accalcava con le suppliche per ottenere il privilegio della "gestione" delle luci e in particolare modo di quelle notturne. Padre Rocco, in base alle qualità religiose dei richiedenti, le affidava per pochi giorni o per qualche settimana con una sorta di calendario funzionale ed efficace. In poco tempo i fanali diventarono oltre duemila. In seguito Napoli risultò essere una delle prime città al mondo ad avere un'autentica illuminazione a gas: dopo un esperi-

mento che ebbe luogo nei portici di S. Francesco di Paola sotto gli occhi del Re, delle autorità e del popolo, è datato 13 dicembre 1838 il "Contratto dell'illuminazione generale de' fanali di questa città di Napoli, porzione a gas e porzione ad olio". Non c'è dubbio, però, che la felice intuizione di Padre Rocco rappresentò un'ulteriore dimostrazione della capacità tutta partenopea di unire e fondere sacro e profano, di ottenere un grande risultato anche da un popolo atavicamente portato allo scetticismo verso qualsiasi concetto di norma e regola ma, allo stesso tempo, pronto a rispettare le stesse norme e le stesse regole quando hanno una reale, concreta e (mai come in questo caso, forse) "visibile" utilità.



Regione Campania:

sensibilizzare

al risparmio energetico e diffondere
l'uso delle energie rinnovabili

di Giuseppe Picciano

Autarchia è un concetto un po' troppo impegnativo ma rende bene l'idea. Dal 2010 le regioni italiane, secondo le recenti direttive comunitarie, dovranno rendere autosufficiente il proprio sistema energetico. Per quella scadenza, rammentano a Bruxelles, bisognerà realizzare il pareggio tra consumo e produzione di energia elettrica. Ecco, quindi, la necessità di attuare un'efficace politica ispirata all'uso razionale delle risorse, alla promozione delle fonti rinnovabili, alla produzione e alla distribuzione di energia alternativa. La Regione si è data delle linee guida, approvate e integrate con delibere di giunta nel 2002 e nel 2003, che definiscono le politiche per lo sviluppo energetico in Campania. Lo scopo principale è la riduzione del deficit del bilancio energetico regionale (oggi stimato tra i 2500 e i

2700 megawatt) attraverso un programma di riequilibrio che prevede interventi sia nel settore dei consumi sia in quello della produzione di energia, tutelando l'ambiente, la salute e la sicurezza delle comunità. Secondo le linee guida, il pareggio energetico si raggiungerà attraverso una pluralità di strategie: dallo sfruttamento di fonti rinnovabili endogene al contenimento della domanda; dall'efficienza degli impianti esistenti alla migliore distribuzione dell'energia fino allo sviluppo della cogenerazione (intesa come produzione combinata di energia elettrica o meccanica e calore). Quindi si guarda con sempre maggiore interesse alle cosiddette Fenn (fonti energetiche nuove e rinnovabili) che derivano da una sorgente presente in natura e quindi inesauribile, come l'energia solare, l'eolica, l'idraulica, la geotermica e le biomasse. Questo perché gran parte dell'energia del pianeta viene prodotta e consumata con modalità che

non potranno essere sostenibili se la tecnologia rimarrà immutata e se le quantità globali cresceranno senza controllo. Sistemi eolici, pannelli fotovoltaici e termovalorizzatori diventano dunque argomenti di stringente attualità pur se differenziati dalle loro specifiche problematiche che devono tener conto dell'impatto delle singole opere sul piano socio-ambientale.

Nel documento di programmazione, le analisi relative alla domanda e alla produzione di energia elettrica sono state sviluppate considerando il territorio e definendo gli scenari relativi a due macro-aree territoriali ottenute aggregando, in un caso, i dati delle province di Caserta, Napoli e Salerno (area costiera) e nell'altro quelli delle province di Avellino e Benevento (area interna). Sulla domanda di energia elettrica basata sul bilancio regionale del 2000, si è quantificata la produzione necessaria per realizzare il pareggio nel 2010 sia in possibile sce-

A scuola con energia, la Regione "chiama" gli studenti

La Regione Campania ha promosso un programma per aumentare la sensibilità degli studenti verso le tematiche energetiche e ambientali, con particolare riferimento a quelle legate all'uso razionale dell'energia nelle abitazioni, negli edifici scolastici e nei trasporti. Le iniziative previste dal progetto si articolano su due interventi principali: il primo appartiene alla categoria degli interventi "pilota", in quanto sarà realizzato, inizialmente, solo in un limitato

numero di istituti. Il secondo sarà invece realizzato su scala più ampia. Gli interventi "pilota" hanno il fine di educare i bambini delle scuole elementari al risparmio di energia. Per il secondo intervento la Regione bandirà un concorso a premi, aperto a tutti gli istituti superiori della regione, finalizzato alla preparazione, da parte di gruppi di allievi, di una campagna di comunicazione di tipo grafico (manifesti, slogan, depliant) o multimediale (spot pubblicità progressivo o cortome-

traggio, della durata massima di cinque minuti), sul tema del risparmio energetico e delle sue positive ricadute sull'ambiente.

E' stato allestito un sito internet, ascuolaconenergia.it, dal quale sarà possibile scaricare materiale informativo; aderire al concorso con la compilazione on-line della relativa documentazione; presentare (se possibile) il manifesto o poster proposto; interagire con esperti per la richiesta di informazioni e chiarimenti.

nario di "alta crescita" sia in uno scenario di "bassa crescita" della richiesta di energia. In relazione a tali risultanze gli esperti hanno definito che le risorse da produrre attraverso lo sfruttamento di fonti rinnovabili e assimilate debba essere del 25 per cento del fabbisogno. Fermo restando il potenziamento e l'ammodernamento della rete elettrica tradizionale, le aree interne sembrano destinate ad accogliere soprattutto impianti eolici (ne sono presenti già alcuni tra la Valle del Fortore e l'Alta Irpinia); le conurbazioni metropolitane punteranno invece sui pannelli fotovoltaici. Scuole, ospedali, uffici pubblici si doteranno progressivamente di impianti solari mentre i nuclei familiari saranno sensibilizzati attraverso interessanti forme di incentivazione.

Il Comune di Napoli è impegnato da anni nella diffusione della tecnologia fotovoltaica. In città sono stati realizzati impianti di energia rinnovabile che costituiscono delle piccole centrali di produzione ad inquinamento nullo e perfettamente integrate nell'edilizia urbana. Il primo è stato installato nel 2000 nel plesso scolastico di Vico Lepre ai Ventaglieri. Si tratta di una pensilina fotovoltaica, perfettamente integrata nel contesto architettonico che l'accoglie, la quale solo apparentemente svolge funzioni protettive ma in realtà trasforma l'energia del sole in energia elettrica. In tal modo contribuisce a ridurre quasi del 50 per cento il

fabbisogno della scuola. L'impianto di Vico Lepre ai Ventaglieri finora ha già consentito di evitare le emissioni di milioni di litri di anidride carbonica (principale causa dell'effetto serra) e, ovviamente, ha consentito un notevole risparmio economico. Non bisogna dimenticare infatti che l'energia del sole è inesauribile e, soprattutto, gratuita.

Di rilievo l'iniziativa "Energia pulita a Napoli", promossa dall'assessorato all'Ambiente e l'Anea (Agenzia napoletana energia e ambiente), per invitare le famiglie napoletane a dotarsi dei pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria e di scaldacqua a gas in sostituzione di quelli elettrici. Il Comune erogherà un contributo pari al 50 per cento della spesa (ma non superiore ai 3000 euro per i pannelli e i 200 per gli scaldacqua). La somma sarà immediatamente versata al nucleo familiare. Secondo le stime elaborate dall'Enea e dal Ministero dell'Ambiente, una famiglia media può risparmiare annualmente da un minimo di 185 euro a un massimo di 394 abbattendo le emissioni di anidride carbonica fino 1194 chili all'anno. Vantaggi indiscutibili, dunque.

L'Amministrazione provinciale si sta muovendo sulla stessa falsariga per sensibilizzare i cittadini al risparmio energetico e per diffondere le energie rinnovabili, nell'ambito del Progetto "Se.ri.e" (acronimo di Sensibilizzazione risparmio energetico). Sono stati prescelti, sulla base di al-

cuni requisiti come la popolazione, il numero di imprese, la presenza di infrastrutture energetiche, i Comuni pilota di Acerra, Afragola, Agerola, Arzano, Castellammare di Stabia, Nola, Pozzuoli, Procida, San Giorgio a Cremano, San Giuseppe Vesuviano, Sorrento, Villaricca. Insieme, nei prossimi anni, si sperimenterà ogni possibile strategia per la diffusione di fonti rinnovabili.

Comunque l'ente di piazza Matteotti ha messo a disposizione di tutte le città della provincia circa due milioni di euro per contribuire alle spese di installazione degli impianti solari. Il 70 per cento sarà destinato alle famiglie, il 30 ai soggetti pubblici.

Da parte sua, la Regione ha approvato un primo stanziamento di cinquanta milioni di euro in favore delle micro, piccole e medie imprese per incentivarle alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e all'installazione di impianti di cogenerazione distribuita.

Dal contributo sono escluse le attività economiche connesse alla produzione e alla commercializzazione dei prodotti agricoli, all'esportazione, alle costruzioni navali, all'industria carboniera, siderurgica e automobilistica.

Il tutto per invertire, almeno su scala regionale, la tendenza che attualmente assegna all'Italia, in ambito comunitario, un ruolo di retroguardia nello sviluppo delle tecnologie energetiche. Succede anche questo nel Paese del sole.



di Tommasina Casale

Come è noto in Italia per soddisfare la domanda di energia elettrica siamo costretti ad acquistarne una frazione non trascurabile in Francia, in Svizzera ed in misura minore in Austria e Slovenia.

Nel nostro Paese, inoltre, il costo dell'elettricità per l'utente è più alto che nel resto dell'Europa. I provvedimenti legislativi di liberalizzazione di questo mercato e l'alto prezzo di vendita di tale bene associati alle condizioni produttive deficitarie, hanno spinto molte imprese a presentare progetti di costruzione di centrali elettriche che riequilibrassero la domanda e l'offerta che rendessero l'Italia indipendente dalle importazioni e che aumentassero la flessibilità del sistema.

Gli impianti invece relativi alle fonti rinnovabili (energia eolica, solare, biomasse) pure sensibilmente sponsorizzati ed incentivati, potranno fornire un significativo contributo al risanamento del deficit produttivo soltanto in un periodo medio-lungo, attese le ridotte dimensioni ed i tempi necessari per produrre energia elettrica.

Il sistema a ciclo combinato è l'evoluzione concettuale più avanzata di quelli produttori energia da vapore o gas miscelatori dove arriva anche il gas naturale.

La miscela attraverso i bruciatori è alimentata alla camera di combustione. I fumi passano attraverso la turbina a gas dove cedono energia raffreddandosi in parte. Il resto del calore contenuto nei fumi è recuperato in una caldaia che produce vapore, a sua volta impiegato in una turbina a vapore. I fumi sono emessi in atmosfera attraverso un camino. Il vapore, dopo l'espansione in turbina, è condensato con recupero dell'acqua e suo utilizzo nel ciclo. L'energia elettrica è prodotta da generatori collegati alla turbina a gas e dalla turbina a vapore.

Le linee guida in materia politica regionale e di sviluppo sostenibile nel settore energetico, approvato dalla regione Campania nel 2002, indicano, tra gli obiettivi proprietari della politica regionale in campo energetico, il pareggio, entro il 2010, tra consumo e produzione di energia elettrica.

L'intera politica regionale e provinciale nella materia, non può, comunque, prescindere dalla analisi relativa alla domanda ed alla produzione di energia elettrica e dalla formulazione del piano Energetico della Regione Campania.

Oggi tale piano non è stato ancora varato. Con riguardo alle centrali Termoelettriche, le autorizzazioni per la realizzazione di impianti di potenza fino a 300 MW termici sono rilasciate dalle province territoriali competenti. Per impianti di potenza superiore, è invece previsto il rilascio di una autorizzazione a mezzo procedura accelerata.

Tale normativa prevede, per la costituzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica di potenza superiore a 300

Energia alternativa nel Casertano

MW termici, il rilascio di un'unica autorizzazione da parte del Ministero delle Attività Produttive, da concedersi a seguito di un procedimento unico, al quale partecipano, con modalità di cui alla legge 241/90 (conferenze di servizi) le amministrazioni statali e locali interessate.

Nella provincia di Caserta sono state ad oggi autorizzate le seguenti centrali termoelettriche:

- Comune di Orta di Atella – impianto a ciclo combinato della potenza elettrica di 780 MW e della potenza termica di circa 1.340 MW – richiedente: SITEL Sviluppo Impianti Termoelettrici S.p.A. – (Decreto Ministro Attività Produttive n. 012/2002 del 29/07/2002);

- Comune di Sessa Aurunca – Impianto a ciclo combinato della potenza di 15 MW e della potenza termica di circa 17 MW – Richiedente: Manuli Film S.p.A. – (Decreto Ministero Attività Produttive n. 012/99 del 15/01/1999 e Determinazione Provincia di Caserta – Settore Ambiente n. 10353 del 01/10/2002);

- Comune di Marcianise – zona industriale – Impianto a ciclo combinato della potenza di 1.35 MW elettrici e della potenza termica di circa 4MW – richiedente: CO.DA.P. S.p.A. – (Decreto Ministro Industria n. 119/2000 del 17/11/2000);

- Comune di Cancellò ed Arnone – Zona industriale – Impianto a ciclo combinato della potenza di 10 MW elettrici e della potenza termica di circa 47 MW – richiedente: E.C.C. s.r.l. – (Decreto Ministro Industria n. 70/2000);

- Comune di Santa Maria la Fossa – Discarica di "parco Saurino" – Impianto a ciclo combinato della potenza elettrica di 1.8 MW – richiedete: Marcopolo Engineering S.p.A. – (Determinazione Provincia di Caserta – Settore Ambiente n. 6545 del 27/06/2002);

- Comune di Santa Maria la Fossa – Ampliamento discarica di "parco Saurino" – Impianto a ciclo combinato della potenza di 2.0 MW – Richiedente: Marcopolo Engineering S.p.A. – (Determinazione Provincia di Caserta – Settore Ambiente n. 12491 del 14/10/2003);

- Comune di Castelvolturno – discarica "Bortolotto" – impianto a ciclo combinato della potenza di 1.8 MW – Richiedente: Marcopolo Engineering S.p.A. – (Determinazione Provincia di Caserta – Settore Ambiente n. 9140 del 30/08/2002);

- Comune di San Tammaro – Discarica loc.

"Maruzzella" – Impianto a ciclo combinato della potenza di 3,27 MW elettrici – Richiedente: Marcopolo Engineering S.p.A. – (Decreto Ministro Industria n. 64/200 del 29/03/2000);

Sono, altresì, in corso le procedure autorizzate per la realizzazione delle seguenti centrali termoelettriche:

- Comune di Marcianise: Zona industriale – Impianto a ciclo combinato della potenza di 375 MW elettrici – Richiedente: Energia S.p.A;

- Comune di Teverola – Impianto di cogenerazione della potenza di 400 MW elettrici – Richiedente S.E.T. s.r.l.;

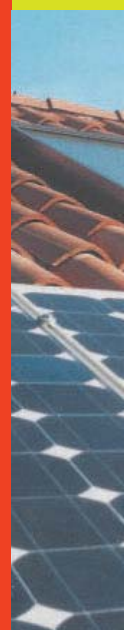
- Comune di Acerra/Maddaloni – Impianto di cogenerazione a ciclo combinato della potenza di 760 MW – richiedente: Edison Termoelettrica S.p.A.; per la fornitura di energia elettrica allo stabilimento Montefibre di Acerra tramite la centrale S. Sofia di Maddaloni. Tale intervento interessa il territorio della provincia di Caserta unicamente per l'elettrodotto tra la centrale di produzione in Acerra a quella di S. Sofia e per quello inverso tra la centrale di S. Sofia allo stabilimento Montefibre;

- Comune di Venafro (Is) – impianto a ciclo combinato della potenza elettrica di 750 MW da realizzarsi nel comune di Venafro (Is). Richiedente: Ansaldo Energia S.p.A. Tale intervento interessa il territorio della provincia di Caserta per il tracciato del metanodotto (punto di prelievo Vairano/Presenzano) che fornisce gas naturale necessario al processo produttivo della centrale;

- Comune di Presenzano – impianto a ciclo combinato della potenza di circa 400 MW e potenza termica di circa 685 Mw – richiedente: Ecofuture s.r.l.;

- Comune di Sparanise, Impianto a ciclo combinato della potenza elettrica di 800 MW. Richiedente: Calenia Energia s.r.l.. Per detto impianto, il "parere favorevole", espresso dalla provincia di Caserta è stato, comunque, condizionato all'esito della valutazione dei pareri favorevoli del Ministero dell'Ambiente e del Ministero della Salute.

Nel corso dell'anno 2003 sono stati concessi contributi in conto capitale per complessivi Euro 150.000,00 a 50 ditte richiedenti, a sostegno del contenimento dei consumi di energia e dell'utilizzazione delle fonti rinnovabili di energia. Sono attualmente in corso di istruttoria circa 200 istanze per il conferimento di contributi per complessivi, ulteriori, Euro 2.500.000,00.



La provincia di Salerno fa il pieno di energia solare

di Franco Matteo

Centrale termoelettrica o fonti di energia rinnovabile? L'interrogativo è di quelli che hanno fatto discutere molto a Salerno negli ultimi due anni, con polemiche politiche che hanno determinato anche sofferte decisioni da parte delle amministrazioni locali. Proprio a Salerno è infatti prevista dal piano energetico nazionale la creazione di una nuova centrale termoelettrica da realizzarsi nella periferia est della città. Favorevole al progetto l'associazione degli industriali.

È comunque opinione diffusa che, in ogni caso, la necessità di reperire nuove fonti energetiche non possa essere elusa ancora a lungo. Si cercano dunque, in tutto il territorio provinciale, alternative nel settore dell'energia rinnovabile, con l'obiettivo di salvaguardare l'ambiente che resta una delle risorse più importanti, a cominciare dalla vastissima area protetta del Parco del Cilento e del Vallo di Diano. Ed è proprio in questa zona che si sono concretizzati i progetti più importanti nell'ambito delle fonti energetiche alternative. Primo tra tutti, naturalmente, quello riguardante la cen-

trale fotovoltaica di Serre, inaugurata nel 1994.

L'impianto si sviluppa su una superficie di circa 5 ettari e mezzo, con una superficie di pannelli installati di 26.500 mq. Si tratta di una centrale fotovoltaica che trasforma direttamente la luce del sole in energia elettrica. Il campo fotovoltaico (il complesso di tutti i pannelli produttivi) è ulteriormente suddiviso in sezioni, o sottocampi: 9 di questi sono fissi, cioè i pannelli non si muovono, mentre il decimo è definito come "sottocampo ad inseguimento solare", in questo ultimo caso infatti i pannelli, variano automaticamente la loro inclinazione in modo da trovarsi sempre nella posizione ottimale per raccogliere il massimo di luce dal sole nell'arco della giornata. L'energia elettrica prodotta con il procedimento fotovoltaico viene convogliata ad una stazione di trasformazione dove la tensione viene elevata da 380 v a 20 kv e immessa nella rete. La potenza installata è di 3,3 Mw e la producibilità media annua è di 3500 MWh, pari al consumo medio annuo di 1400 famiglie. Il costo di produzione del kWh è valutato intorno alle 700 lire del vecchio conio.

A questo megaimpianto, che resta uno dei più importanti in Europa,

vanno aggiunte altre strutture più piccole collocate sempre nell'ambito del Parco del Cilento. Come quella di Vallo della Lucania, da poco entrata in funzione. Ed è illuminato grazie all'energia solare uno dei borghi più suggestivi del Parco. Strade, palazzi storici, chiese di straordinario interesse architettonico risplendono nella notte di Teggiano illuminati grazie all'energia di un impianto che sfrutta i raggi solari.

Per tornare a Serre, nei pressi dell'autostrada Salerno-Reggio Calabria, è stato realizzato anche un impianto di energia eolica, di dimensioni però abbastanza modeste, in grado di fornire energia per una potenza di due Kw e mezzo. Più significativo è invece l'impianto di Altavilla Silentina, con dieci pali eolici.

Ma, su questo tipo di strutture, il discorso si fa più complicato. Prima di tutto perché andrebbero studiate le condizioni geoclimatiche del territorio in cui sorgono i rischi ambientali. A prescindere dall'impatto visivo dei pali, va infatti detto che essi possono creare delle turbolenze che finiscono per influenzare il prezioso equilibrio faunistico delle aree protette.

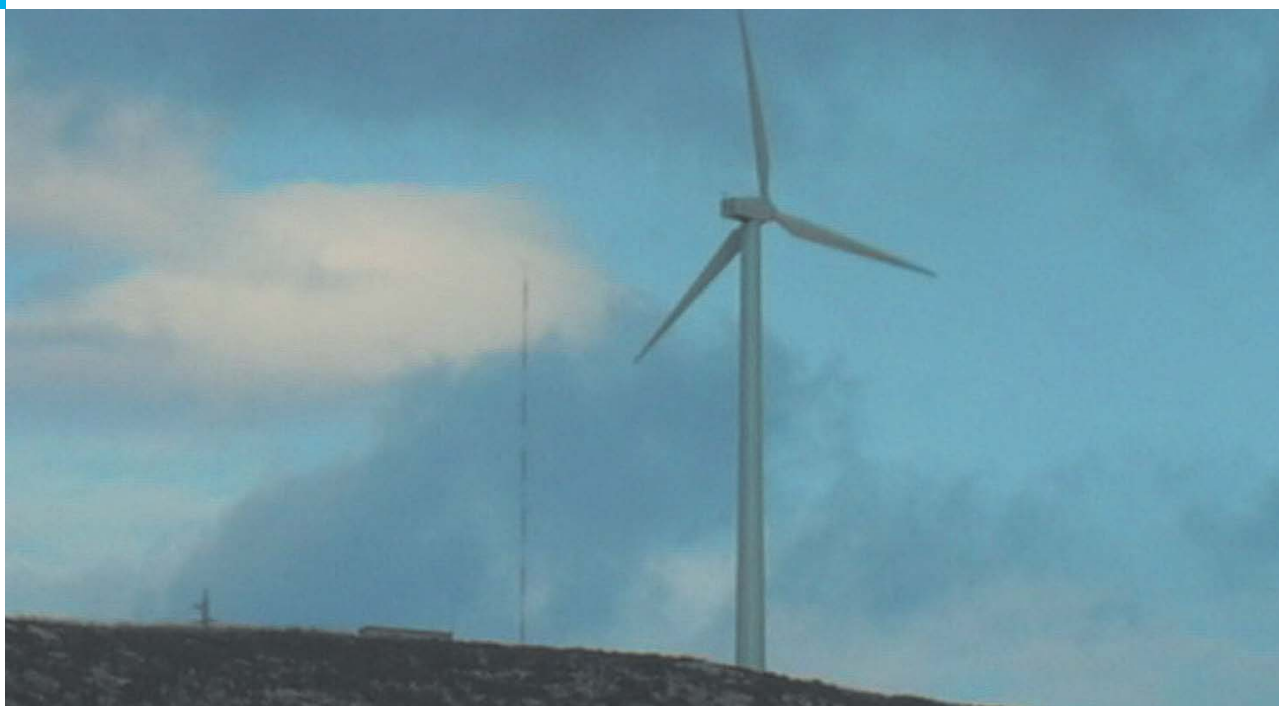
Tanto per rimanere nel Parco del Cilento, merita menzione l'idea dell'amministrazione comunale di San Rufo di sfruttare le biomasse. Il progetto riguarda la combustione dei residui del sottobosco e degli scarti derivati dalla produzione di oli vegetali. A Caselle in Pittari e a Polla invece sono ubicati due impianti per l'energia idroelettrica.

L'amministrazione provinciale, dal canto suo, è impegnata nella dotazione di pannelli per l'energia solare per gli edifici di sua proprietà e nella la ricerca di finanziamenti che possano incentivare il ricorso a questa fonte di energia da parte dei privati. "Ci sono molte richieste - sostiene l'assessore provinciale all'Ambiente Angelo Paladino - ma i costi sono ancora piuttosto elevati. Siamo a circa seimila euro a pannello. È necessario un sostegno a chi intende installare gli impianti".

FONTI RINNOVABILI
FONTI RINNOVABILI

15





Energia alternativa: il Sannio e l'Irpinia al "cospetto" di **Eolo**

di Vittoria Principe

Il 22% dell'energia elettrica nell'intera Comunità sarà prodotto da FER, più conosciute come fonti energetiche rinnovabili, così come indicato dalla direttiva 2001/77/CE del Parlamento e del Consiglio Europeo del 27 settembre 2001, assumendo come valore di riferimento il 2010. Le fonti energetiche rinnovabili riguardano l'energia solare, l'energia eolica e quella ricavabile dalle biomasse e dai rifiuti, oltre a quelle ricavabili dalle risorse idriche e geotermiche. La direttiva recita che: "la produzione dell'elettricità prodotta da FER è un obiettivo altamente prioritario per motivi di sicurezza e diversificazione dell'approvvigionamento energetico, protezione dell'ambiente e coesione economica e sociale". Per questo in Italia si sono ricercati provvedimenti di incentivazione di tali fonti per produrre energia elettrica. Tra questi la legge 308 del 1982 intitolata proprio "Norme

sul contenimento dei consumi energetici, lo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia e l'esercizio di centrali elettriche alimentate con combustibili diversi dagli idrocarburi", che ha liberalizzato la produzione (ma non la vendita) di energia elettrica da fonti rinnovabili per impianti fino a 3 MW ed ha stanziato contributi in conto capitale da erogare a chi ne faceva domanda secondo apposite graduatorie. Altri incentivi sono venuti dal CIP n.6 del 1992, provvedimento in base al quale il fornitore monopolista del servizio elettrico, e cioè l'ENEL, ha dovuto ritirare l'elettricità prodotta da terzi al costo evitato, ed il decreto 79 del 1999, con cui si è liberalizzata completamente la produzione di energia elettrica e parzialmente la sua vendita, attraverso i "certificati verdi".

In questo quadro generale trova sicuramente spazio anche il territorio campano, soprattutto per quanto riguarda l'energia eolica, cioè l'energia ricavabile dal vento e sicuramente una delle fonti energetiche

primarie utilizzate dall'uomo sin dai tempi antichi per la propulsione di natanti e per l'azione dei mulini a vento. Applicazioni più moderne utilizzano l'energia del vento con motori a vento, in genere adibiti al sollevamento dell'acqua per uso agricolo, e per la produzione di energia elettrica. In questo caso il vento aziona le turbine a vento (accoppiate meccanicamente ad un generatore), che esigono una potenza meccanica quasi proporzionale al cubo della velocità del vento. Si tratta di una fonte rinnovabile e pulita, che utilizza una risorsa primaria disponibile localmente e gratuita. Di contro c'è solo la bassa concentrazione energetica, che fa sì che gli aerogeneratori debbano essere di dimensioni consistenti in rapporto alla loro potenza, con qualche piccolo problema di impatto ambientale.

Attualmente le FER ricoprono a stento il 10% della produzione di energia del Paese, ed il dato scende ancor di più se ci riferiamo alle province di Benevento ed Avellino,

dove le uniche fonti rinnovabili sono rappresentate dall'eolico ed in parte dal fotovoltaico. Completamente o quasi assenti le altre forme di energia cosiddetta pulita, rappresentata dalle biomasse, dalla cogenerazione e della centraline idroelettriche, di cui esisteva un unico esemplare presso il Mulino di Capasso & Romano di Telese Terme, ormai, però, dismesso per assenza di investimenti che avrebbero dovuto portare ad un rinnovamento, andando così a creare anche una struttura di grande pregio storico. Si parla ora, ma per il momento solo come proposta avanzata dal Presidente della Provincia Carmine Nardone al Presidente della Regione Campania, Antonio Bassolino, della realizzazione di una centrale idroelettrica sulla diga di Campolattaro.

“Il maggior slancio dell'eolico rispetto al fotovoltaico – ha dichiarato l'ing. Ermenegildo Marcarelli, titolare, insieme all'ing. Gianpaolo Mercurio, della NSE, New Solution Interprise, azienda tesa alla ricerca di soluzioni tecnologiche capaci di interpretare i bisogni di un mercato in continua evoluzione, con particolare attenzione proprio al risparmio energetico – è da ricercarsi innanzitutto nel fattore tecnico, sicuramente ad uno stadio più avanzato. Basti pensare che per produrre una potenza di 1MW occorre un solo palo eolico, per la stessa potenza, invece, occorrerebbe un impianto fotovoltaico grande quanto un campo di calcio (questo per il più basso rendimento di un pannello fotovoltaico). Da non sottovalutare poi i costi: per installare la potenza di 1MW con l'eolico occorre investire 1.000.000 di euro, con il fotovoltaico si sale addirittura a 5 – 6 milioni, con tempi di ammortamento che vanno dai 5 anni dell'eolico ai 10 – 12 del fotovoltaico. Chi, dunque, ha voluto divenire produttore di energia per venderla ha preferito investire nell'eolico. Il fotovoltaico, invece, - ha precisato Marcarelli - ha avuto una diffusione finalizzata innanzitutto al risparmio energetico, e quindi più di carattere domestico, con iniziative, anche nel Sannio ed in Irpinia, soltanto di singoli”. Tra i più grandi produttori di energia eolica, c'è sicuramente l'IVPC dei fratelli Vigorito, da neanche un anno alla guida della società calcistica del Benevento e che in termini di MW installati, rispetto al potenziale eolico nazionale, detiene più del 50%. Seguono la EDISON e, a grande distanza, altre piccole società. Stesso andamento anche per



il Fortore e per l'Irpinia, che con i siti di Montefalcone Valfortore, Foiano, San Marco dei Cavoti, San Giorgio la Molara, Casalbore, Lacedonia, Frigento, Polero, Vallata, Gasualdo, rappresentano le zone d'Italia più appetibili, dal punto di vista geografico, per la installazione di siti eolici. Si parla, infatti, di punte di 2800 ore equivalenti di vento/anno (parametro tecnico riferito alla producibilità del vento), contro i 1500 – 2000 del resto d'Italia). Qualche timida iniziativa potrebbe, intanto, esserci, anche a San Bartolomeo in Galdo. In termini di potenza installata, ovviamente sommando le più grandi aziende produttrici, si parla tra Sannio ed Irpinia, di circa 160 – 170 MW, sui 1000 – 1100 del resto del Paese.

Non pochi sono stati i problemi le-

gati all'impatto ambientale, con una serratissima lotta portata avanti dall'attuale consigliere regionale Luca Colasanto.

Occorrono sicuramente dei piani energetici per la regolamentazione delle installazioni, ma bisogna, comunque, sfatare alcuni tabù. “In termini di radiazioni elettromagnetiche – ha spiegato l'ing. Marcarelli, della NSE – siamo sicuramente su livelli uguali a quelle di ogni centrale che produca energia elettrica. Anzi c'è da dire che inquina sicuramente di più una linea elettrica di trasporto aerea, che quella di collegamento tra le varie pale eoliche, unite tra loro tramite cavidotti interrati. Circa l'inquinamento acustico, ci sono norme che stabiliscono che un palo eolico deve trovarsi ad almeno 500 metri dalle abitazioni”.

di Antonio Di Donna

L'art. 44 del decreto Ronchi regola la gestione di una particolare categoria di rifiuti, ovvero quelli derivanti dai cosiddetti beni durevoli, che lo stesso definisce: "beni di uso domestico che hanno esaurito la loro durata operativa". In realtà l'art. 44 restringe il campo solo a quelli specificati al comma 5: "In fase di prima applicazione i beni durevoli di cui al comma 1, sottoposti alle disposizioni del presente articolo, sono: a) frigoriferi, surgelatori e congelatori; b) televisori; c) computer; d) lavatrici e lavastoviglie; e) condizionatori d'aria". Il decreto Ronchi dimostra così particolare sensibilità allo smaltimento di questi beni, in quanto tali tipi di rifiuti, originariamente prodotti complessi, composti di una pluralità di materiali, alcuni potenzialmente pericolosi, possono e devono essere smaltiti in modo diverso rispetto a tutti gli altri: recuperando in primo luogo alcune sostanze dannose per l'ambiente, per esempio clorofluorocarburi idrofluorocarburi, gas dannosi all'ozono, nonché l'olio presente in alcuni motori ecc.), smontandoli nei singoli componenti, ed infine avviandoli al riciclaggio per materie omogenee. Recentemente sono state emanate due direttive del Parlamento e del Consiglio Ce la n. 2002/96/Ce e la n. 2002/95/Ce, entrambe del 27 gennaio, (ed entrambe in G.U.C.E. L del 13 febbraio 2003, n. 37) relative rispettivamente ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, e alla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, immesse sul mercato a partire dal 1 luglio 2006. All'art 1 della direttiva n. 96/2002, leggiamo infatti: "La presente direttiva reca misure miranti in via prioritaria a prevenire la produzione di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed inoltre al loro reimpiego, riciclaggio e ad altre forme di recupero in modo da ridurre il volume dei rifiu-

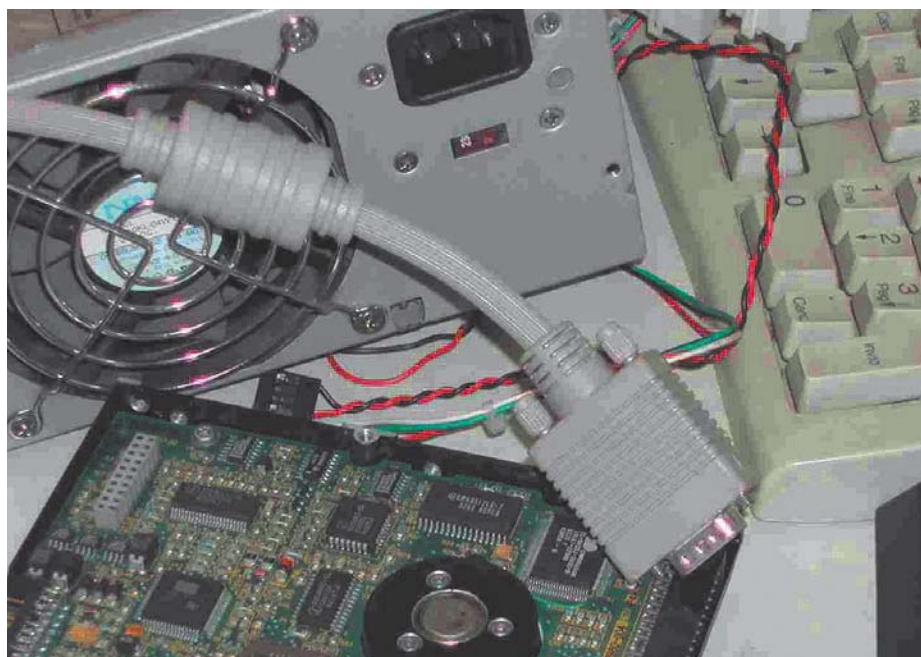
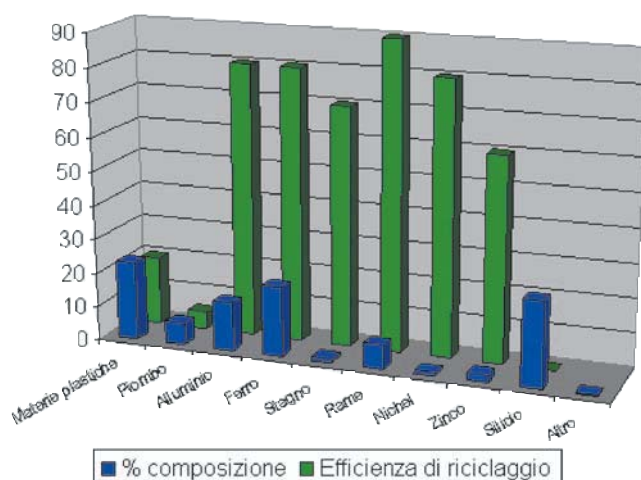
I rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche

ti da smaltire. Essa mira inoltre a migliorare il funzionamento dal punto di vista ambientale di tutti gli operatori che intervengono nel ciclo di vita delle AEE". Per arginare il problema connesso agli impatti ambientali dello smaltimento di questa tipologia di rifiuti, la Commissione ha ritenuto opportuno definire una strategia fondata anzitutto sulla prevenzione alla fonte della formazione dei rifiuti. L'art. 4 infatti prevede per gli stati il compito di "incoraggiare la progettazione e la produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche che tenga-

no in considerazione e facilitino la soppressione e il recupero, in particolare il reimpiego e il riciclaggio dei RAEE, dei loro componenti e materiali"; ciò dovrebbe avvenire attraverso una progettazione di beni (c.d. design for environment) che consideri gli aspetti ambientali e costi correlati alla corretta gestione. Quanto agli obiettivi di

raccolta, riciclaggio e recupero, la direttiva prevede obiettivi impegnativi. Per la raccolta separata, gli Stati membri dovranno provvedere affinché entro il **31 dicembre 2008** venga obbligatoriamente raggiunto un tasso di raccolta separata di RAEE provenienti dai nuclei domestici pari ad almeno **4kg** in media per abitante all'anno. Sul territorio nazionale sono presenti, in totale, 26 piattaforme di trattamento associate a Federambiente e FISE Assoambiente. Tali impianti consistono principalmente in piattaforme di pre-trattamento in quanto sono poche le piattaforme che effettuano il ciclo completo di recupero. Per quanto riguarda il trattamento dei beni durevoli dimessi (ex art.44 D.Lgs. 22/97) contenenti CFC, questo consiste nella bonifica del sistema refrigerante, quindi nella triturazione in ambiente controllato delle carcasse e nel recupero del CFC contenuto nelle schiume tramite condensazione o adsorbimento su carboni attivi. In fase di esercizio gli impianti di Trattamento di R.A.E.E. devono disporre di un piano di gestione operativa che individui le modalità e le procedure necessarie a garantire un elevato grado di protezione sia dell'ambiente che degli operatori presenti sull'impianto. Il vero problema dei rifiuti elettronici non è tanto, come si potrebbe pensare, lo spazio che essi occupano, che resta comun-

Composizione di un Personal Computer





e
e

MATERIALE	QUANTITÀ (IN % SUL PESO)	EFFICIENZA DI RICICLAGGIO
MATERIE PLASTICHE	22,9907	20 %
PIOMBO	6,2988	5 %
ALLUMINIO	14,1723	80 %
GERMANIO	0,0016	0 %
GALLIO	0,0013	0 %
FERRO	20,4712	80 %
STAGNO	1,0078	70 %
RAME	6,9287	90 %
BARIO	0,0315	0 %
NICHEL	0,8503	80 %
ZINCO	2,2046	60 %
TANTALIO	0,0157	0 %
INDIO	0,0016	60 %
VANADIO	0,0002	0 %
BERILIO	0,0157	0 %
ORO	0,0016	99 %
EUROPIO	0,0002	0 %
TITANIO	0,0157	0 %
RUTENIO	0,0016	80 %
COBALTO	0,0157	85 %
PALLADIO	0,0003	95 %
MANGANESE	0,0315	0 %
ARGENTO	0,0189	98 %
ANTIMONIO	0,0094	0 %
CROMO	0,0063	0 %
CADMIO	0,0094	0 %
SELENIO	0,0016	70 %
RADIO	0,001	50 %
PLATINO	0,0001	95 %
MERCURIO	0,0022	0 %
SILICIO	24,8803	0 %

Fonte: Microelectronics and Computer Technology Corporation,
Electronics Industry Environmental Roadmap, Austin (TX) 1996

che considerevole, bensì il loro potenziale impatto ambientale conseguente alla gestione del loro fine vita, per effetto delle sostanze pericolose contenute nelle apparecchiature unitamente alle plastiche non-biodegradabili. Si pensi che un'apparecchiatura di uso informatico è un insieme estremamente complesso di più di 1.000 diversi materiali, molti dei quali pericolosi (es. piombo, cadmio, mercurio e cromo).

Limitandosi ai principali, si riporta, a titolo di esempio, la ripartizione degli elementi presenti in un personal computer con l'efficienza del processo di riciclaggio dei singoli materiali componenti.

Il trend di produzione dei rifiuti, sia urbani che industriali, è segnalato in crescita in tutt'Europa. In particolare, fonti comunitarie dichiarano un incremento medio atteso per il periodo 2000 - 2009 di circa il 22%, a fronte di un incremento medio del 13,4% nel decennio precedente. Nel nostro paese, secondo l'ultimo Rapporto Rifiuti di APAT e dell'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti pubblicato nell'anno 2004, nel 2002 (anno in cui si riferiscono i dati più aggiornati) in Italia sono stati prodotti circa 92,1 milioni di tonnellate di

rifiuti speciali, di cui 49,3 milioni di tonnellate sono non pericolosi, 4,9 milioni di tonnellate sono rifiuti speciali pericolosi, 37,3 milioni di tonnellate sono rifiuti da costruzione e demolizione e circa 400 mila tonnellate sono "rifiuti non determinati". Secondo il programma comunitario di politica ed azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile ("Quinto programma") i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE o RAEE) rappresentano uno dei settori da regolare in relazione ai principi di prevenzione, recupero e smaltimento sicuro del loro fine vita. Un passo davvero significativo è stato quindi compiuto dall'Unione Europea grazie all'emanazione della direttiva Waste from Electrical and Electronic Equipment (WEEE) 2002/96/CE. La Direttiva WEEE e la Direttiva "gemella" RoHS, entrambe del 27 gennaio 2003 (2002/96/CE e 2002/95/CE), dettano quindi regole ben precise in relazione allo smaltimento ecologicamente corretto dei rifiuti di apparecchi elettrici ed elettronici e alla sostituzione/eliminazione Intali apparecchiature di alcune sostanze pericolose. L'adozione di tali direttive è stata imposta, dalla crescente preoccupa-

zione dell'UE in ordine al rapido aumento e pericolosità dei rifiuti elettronici; oltre il 90% dei quali va attualmente in discarica senza alcun adeguato trattamento preliminare di eliminazione delle sostanze pericolose (mercurio, cadmio, piombo, cromo, PBB e PBDE) il cui utilizzo sarà bandito negli stessi apparecchi a partire dal 2006. Di pari importanza è la Direttiva "gemella" alla WEEE, la RoHS 2002/95/CE (RoHS - Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment), direttiva restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (rohs), la quale prevede che gli Stati membri dell'Unione Europea provvedano dal luglio 2006 all'eliminazione dalle apparecchiature di nuova produzione di alcune sostanze altamente nocive e, di conseguenza, alla sostituzione delle stesse con materie sicure o più sicure. Nel decreto, che regola la gestione dei rifiuti elettronici nel loro fine vita, ricadono apparecchiature che coprono una vasta gamma di tipologie non solo di utilizzo domestico ma anche "professionale", riportate in un elenco, non esaustivo, allegato all'interno del decreto stesso; stiamo parlando di:

- grandi elettrodomestici;
- piccoli elettrodomestici;
- apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni;
- apparecchiature di consumo;
- apparecchiature di illuminazione;
- strumenti elettrici ed elettronici (ad eccezione degli utensili industriali fissi di grandi dimensioni);
- giocattoli e apparecchiature per il tempo libero e lo sport;
- apparecchiature mediche (ad eccezione di tutti i prodotti impiantati e infettati);
- strumenti di monitoraggio e di controllo;
- distributori automatici.

Le apparecchiature di nuova immissione dovranno sempre riportare il marchio identificativo del produttore ed il simbolo, rappresentativo della Direttiva RAEE, del "cassonetto mobile barrato" che evidenzia l'immissione sul mercato posteriore al 13 agosto 2006 oltre ad indicare la necessità di effettuare una raccolta separata di quelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, in modo che sia sempre possibile individuare chiaramente il produttore ed attribuirgli le competenti responsabilità.

Nelle more dell'entrata in vigore delle singole disposizioni di cui al D.lgs. 151/05, continua ad applicarsi la disciplina di cui all'art. 44 del Dlg. Nr. 22/97. (Titolo III art. 227, comma 1 lettera a-del Testo Unico in materia ambientale pubblicato sul S.O. alla G.U. del 14.4.06 n.88).

Da Roma, Napoli e Firenze nel 1817

di Lorenzo Terzi

L'8 marzo del 1818 Wolfgang Goethe scrisse all'amico compositore Carl Friedrich Zelter per segnalargli un "libro curioso": si trattava di *Rome, Naples et Florence en 1817*, par M. de Stendhal Officier de Cavallerie, Paris, 1817. "Il nome" commentava Goethe nella lettera "è fittizio; il viaggiatore è un francese vivace, appassionato di musica, di ballo, di teatro. [...] Attira, respinge, interessa, irrita, e non si riesce a lasciarlo a metà. Si rilegge il libro con un piacere sempre nuovo e vien voglia d'impararne a memoria interi brani. Quanto all'autore, si direbbe uno di quegli uomini di talento che, come ufficiali, funzionari o spie, o magari facendo contemporaneamente questi tre mestieri, sono cacciati qua e là dalla scopa della guerra".

Rome, Naples et Florence en 1817 fu, in effetti, il primo libro che il francese Marie-Henri Beyle, nato a Grenoble nel 1783, pubblicò con lo pseudonimo di Stendhal, destinato a rimanere celebre nella storia della letteratura. In precedenza lo scrittore aveva già percorso più volte l'Italia, a partire dal biennio 1800-1801 - quando vi era giunto al seguito delle armate napoleoniche - quindi nel 1811 e nel 1813, visitando Novara, Milano, Genova, Bologna, Parma, Livorno, Pisa, Firenze, Ancona, Roma, Napoli e Pompei. Nel 1814 prese fissa dimora a Milano, città da lui amatissima, dove restò fino al 1816, eccezion fatta per un momentaneo soggiorno a Grenoble. Tra il 1816 e il 1817 Beyle - non ancora divenuto Stendhal - ricominciò a viaggiare per la Penisola: il 5 dicembre 1816 giunse a Firenze, il 10 dello stesso mese a Roma. L'8 gennaio del 1817 ripartì alla volta di Terracina; l'11 gennaio apparve ai suoi occhi ammirati l'"ingresso superbo" della città di Napoli.

- NAPOLI, 11 gennaio [1817]. Ingresso superbo. Si scende per un'ora verso il mare lungo un ampio viale tagliato nella roccia tenera su cui la città è costruita. Solidità dei muri. Prima casa, l'Albergo de' Poveri. Un insieme ben più imponente della tanto vantata bomboniera, che a Roma si chiama Porta del Popolo.

Eccoci al palazzo dei [sic] Studi; si volta a destra, e si è in via Toledo. Una delle grandi mete del mio viaggio è raggiunta: la via più affollata dell'universo. Batto per cinque ore gli alberghi: bisogna che a Napoli ci siano da sette a ottocento inglesi. Infine, trovo un buco al settimo piano: ma è proprio di fronte al San Carlo, e vedo il Vesuvio e il

mare.

- 12 gennaio [...] Finalmente il gran giorno: il San Carlo apre i battenti. Grande eccitazione, torrenti di folla, sala abbagliante.

[...] La prima impressione è d'esser piovuti nel palazzo di un imperatore orientale. Gli occhi sono abbagliati, l'anima rapita.

Niente di più fresco ed imponente insieme - qualità che si trovano così di rado congiunte. Questa prima serata l'ho tutta dedicata al piacere: non trovo la forza di criticare. L'apertura del San Carlo era uno dei grandi scopi del mio viaggio, e, caso unico per me, l'attesa non è stata delusa. [...]

- 13 gennaio. Entrando, la stessa sensa-

Stendhal a Napoli

Nella capitale del Regno delle Due Sicilie lo scrittore rimase per circa due mesi, fino all'8 marzo 1817, dedicandosi a una brillante ed esclusiva vita mondana, fra i teatri più rinomati e le case delle più celebri bellezze muliebri dimoranti in città. Indimenticabili, piene come sono di brio e di spirito, le sue descrizioni degli spettacoli musicali. La sera stessa dell'arrivo a Napoli, ad esempio, Beyle annota: "Corro ai Fiorentini, un teatrino a forma di ferro di cavallo allungato, eccellente per la musica quasi quanto il Louvois". La rappresentazione cui il futuro Stendhal assiste è *Paolo e Virginia*, "un dramma alla moda, di Guglielmi", che lo lascia insoddisfatto sin dalle prime note: "Sinfonia estremamente elaborata, in cui trenta o quaranta motivi si intrecciano, non lasciano il tempo d'essere capiti e di commuovere: composizione difficile, arida, noiosa. Si alza il sipario, che si è già sazi di musica". Delizioso è il ritratto dei cantanti, un piccolo capolavoro di descrizione fisica e psicologica: "Paolo e Virginia sono la Chabran e la Canonici, quest'ultima - terribilmente leziosa - in veste di Paolo. [...] Ma ecco il buon Domingo: è il famoso Casaccia, il Brunet di Napoli, che parla il gergo del popolo. Una corporatura enorme gli permette divertentissimi lazzi. Quando è seduto cerca, per darsi un tono, d'incrociare le gambe: impossibile. Lo sforzo lo fa ruzzolare sul vicino: capitombolo ge-



zione di rispetto e di gioia. Non c'è nulla, in tutta Europa, che non dico si avvicini a questo teatro, ma ne dia la più pallida idea. Nei palchi distinguo alcune signore alle quali potrei essere presentato; ma preferisco restare in platea, solo con le mie sensazioni. Questa sala, ricostruita in trecento giorni, è come un colpo di Stato. Essa garantisce al re, meglio della legge più perfetta, il favore popolare; e Napoli è ubriaca di patriottismo. Chi volesse farsi lapidare, non avrebbe che da trovarvi un difetto. Appena parlate di Ferdinando: Ha ricostruito il San Carlo, vi dicono, tanto semplice è l'arte di farsi amare dal popolo. C'è una fibra adorativa, nel cuore dell'uomo: io stesso,

quando penso alla meschinità e alla povertà bacchettona delle repubbliche che ho conosciuto, mi ritrovo realista per la pelle.

– 8 marzo. Parto. Non dimenticherò mai via Toledo e la vista che si ha di tutti i quartieri di Napoli: per me, è senza confronti la più bella città del mondo. Solo chi non ha il minimo senso delle bellezze della natura può osare paragonarle Genova. Pur con le sue trecentoquarantamila anime, Napoli è come una casa di campagna situata in un paesaggio delizioso. A Parigi non si riesce neppure a immaginare che vi siano al mondo dei boschi o delle montagne: a Napoli, non c'è angolo di via che non ti sor-

prenda con un colpo d'occhio originale su monte Sant'Elmo, su Posillipo, sul Vesuvio. In fondo a qualunque strada della città antica, si scorge a mezzogiorno il Vesuvio e a tramontana Sant'Elmo.

Questo golfo stupendo che pare fatto apposta per la gioia degli occhi, le colline tutte rivestite di alberi che cingono Napoli, la passeggiata a Posillipo lungo l'aereo viale costruito da Gioachino [Murat]: tutto un mondo ch'è impossibile rievocare, come è impossibile dimenticarlo.

Stendhal, Roma, Napoli e Firenze nel 1817 (traduzione di Bruno Maffi e Bruno Pincherle), Milano, Bompiani, 1977

nerale. Casacciello, com'è volgarmente chiamato, è il beniamino del pubblico: ha la voce nasale del capuccino. Del resto, in questo teatro tutti cantano nel naso".

Pochi giorni dopo, il 12 gennaio, il visitatore prende parte a un evento davvero memorabile: la riapertura del Teatro San Carlo, distrutto da un incendio l'anno precedente e ricostruito a tempo di record. La calca all'ingresso è tale che Beyle rischia di ri-

manere coinvolto in un tafferuglio, fra la gente che si prende a "pugni e spintoni"; egli, tuttavia, rimane illeso, pur rimettendoci le due falde dell'abito, strappategli dal movimento tumultuoso della folla. L'impressione suscitata nello scrittore dall'architettura e dagli ornamenti della sala è enorme, al punto da impedirgli di muovere una sola critica. Tuttavia, nei giorni successivi, le sue osservazioni assumono un tono decisamente

meno favorevole: la "meschinità dei costumi e degli scenari" muove il suo disappunto, non diversamente dal lampadario che, a suo dire "distrugge tutto l'effetto degli scenari". Immutato, però, resta l'apprezzamento del Beyle per l'orchestra sancarlina e per l'ampiezza della sala, che fa del Teatro, scrive il 13 febbraio, "il paradiso dei balletti".

Non mancano, nell'itinerario del viaggiatore francese, le tappe canoniche rappresentate dai dintorni della capitale del Mezzogiorno: Paestum e Pompei, in primo luogo, ma anche Portici e Capodimonte. Deludente, invece, si rivela l'escursione di "trenta miglia" per visitare Caserta. La reggia, afferma Stendhal, "non è che una caserma, in una posizione ingrata quanto Versailles. Per via dei terremoti, i muri hanno uno spessore di cinque piedi, ragione per cui, come a San Pietro, ci fa sempre caldo. [...] Murat ha cercato di far portare a termine questo palazzo: gli affreschi sono ancora peggio di quelli di Parigi, l'arredamento più fastoso".

L'8 marzo del 1817, infine, Henri Beyle lascia Napoli: gli appunti delle ultime ore del suo soggiorno lasciano trapelare uno stato d'animo di struggente nostalgia. Eppure – rileva Gino Doria in *Viaggiatori stranieri a Napoli* – subito dopo lo scrittore, "quasi pentito di aver ceduto troppo all'entusiasmo", aggiunge una noticina agrodolce per i napoletani e pesantemente offensiva per i piemontesi: "Eppure, questi barbari, mariuoli solo perché poveri, non sono cattivi. I veri cattivi-biliosi d'Italia sono i piemontesi. È una delle impronte più profondamente segnate che abbia mai osservato in un popolo: il piemontese non è né italiano né francese, è una razza a parte. Ho riconosciuto in questo popolo un tratto caratteristico dell'arabo-beduino: se vi dice *sem amiz*, potete aspettarvi qualunque cosa".



di Fabiana Liguori e Giulia Martelli

Costruire, creare, realizzare un'idea, un progetto, una casa. La casa, il "nido", ha avuto da sempre un peso estremamente rilevante tra i bisogni primari dell'uomo, ma spesso, l'attività edilizia determina, per il suo enorme peso produttivo, gravi problemi di inquinamento ambientale.

Ragion per cui nasce in Germania alla fine degli anni Settanta, la cosiddetta: "bioarchitettura", una sorta di "rilettura" della architettura tradizionale che opera nel rispetto dell'ambiente naturale, mediante l'utilizzo di materiali non inquinanti e di tecnologie sostenibili; promuovendo, inoltre, una giusta razionalizzazione dell'energia, naturale ed artificiale, per l'illuminazione e il riscaldamento.

Inizialmente, in seguito alla crisi energetica mondiale del 1973 sul territorio tedesco, la prima vera innovazione nel campo edilizio è stata l'utilizzazione di energia solare nelle abitazioni civili il cui aspetto esteriore era decisamente finalizzato a mostrare la forza e la funzione dei sistemi di "ricezione", per cui la necessità di costruire secondo i nuovi principi della biocompatibilità e della ecosostenibilità veniva sottolineata da segni architettonici evidenti.

Un grande apporto nella sperimentazione delle nuove tecniche di costruzione è stato dato dalla valorizzazione di una serie di principi fondamentali come l'ombreggiamento, la ventilazione, la riduzione delle dispersioni termiche, l'illuminazione naturale, l'isolamento termico e la stessa captazione solare.

Uno dei punti fondamentali della Bioarchitettura è l'impiego di alcune risorse naturali come l'acqua, la luce, la vegetazione, il suono; nelle realizzazioni è persistente la sperimentazione di materiali come la pietra, la calce, il gesso e il legno che presentano un rendimento più elevato con costi minori e impatto ambientale più limitato, nonché la sostituzione di colle, smalti, pitture e vernici di origine chimica con prodotti che utilizzino pigmenti naturali, cera d'api e così via.

Anche l'indagine geologica del sito scelto per la costruzione è fatta con grandissima attenzione per individuare l'eventuale presenza di corsi d'acqua, faglie del terreno, cavi di alta tensione ma anche di gas radon, inquinamento elettromagnetico o radioattività globale.

Del tutto diversa è anche l'organizzazione degli impianti della casa.

Nell'impianto idrico si concentrano tubi di alimentazione e di scarico in un'unica colonna e escludendo questi impianti dalla zona notte, altrettanto per quanto attiene agli impianti elettrici general-



REALIZZARE SECONDO NATURA

Bioarchitettura: il "cielo in una stanza"

mente realizzati ad anello chiuso. L'effetto antenna poi, che altera il campo elettromagnetico naturale, è sostituito da un sistema di distribuzione stellare con cavi schermati.

In Italia si è cominciato a parlare di architettura bioecologica una decina di anni fa, in ritardo, quindi, rispetto ad altri paesi europei, in particolare del Nord Europa.

Un gruppo di architetti italiani, interessati fortemente alle tematiche ambientali, fondò nel 1989 l'ANAB (Associazione Nazionale Architettura Bioecologica), prima associazione del settore nel nostro Paese.

Le finalità che l'Associazione si è data si fondano sulla convinzione che se la casa è un bisogno primario per l'uomo il costruire, paradossalmente, è diventato una delle attività umane a più alto impatto ambientale. Quindi, se il semplice atto dell'abitare può trasformarsi in un pe-

ricolo per la salute, è necessario procedere in almeno tre direzioni alternative:

- qualificazione professionale dei progettisti e degli operatori del ciclo edilizio, per costruire una consapevolezza ecologica del proprio lavoro.

- certificazione e promozione dei metodi costruttivi e dei materiali che rispettano gli esseri viventi e il loro ambiente.

- sensibilizzazione degli utenti della casa sui pericoli insiti nell'attuale modello produttivo del settore edilizio e sulla necessità di modificarne radicalmente gli indirizzi.

A tal fine, l'ANAB opera attraverso attività di certificazione dei prodotti, di formazione e qualificazione di professionisti e maestranze, di comunicazione, di ricerca, di consulenza e con l'organizzazione di convegni e viaggi studio. Tutto quanto in collaborazione con alcuni tra i più prestigiosi organismi di ricerca europei e internazionali.

Atmosfere d'Oriente: costruire **sano** con il **Feng Shui**

Alla bioarchitettura, che suggerisce un modo di costruire in grado di rapportarsi in maniera equilibrata con l'ambiente, pensato per le necessità dell'uomo e capace di soddisfare i bisogni delle attuali generazioni senza limitare, con il consumo indiscriminato di risorse e l'inquinamento, quello delle generazioni future, si affiancano una serie di dottrine recenti o millenarie che insegnano l'arte di armonizzare lo spazio in cui viviamo dialogando con l'ambiente e traendo da esso energia e beneficio. L'obiettivo del Feng Shui è proprio quello appena descritto; si tratta, in pratica, di "ambiente-terapia" che cura spirito e corpo imparando a trarre energia benefica dai luoghi in cui lavoriamo e viviamo. Feng Shui significa letteralmente "acqua e vento": le due forze della natura in grado di modellare il territorio e che simboleggiano rispettivamente la quiete ed il movimento. La base culturale del Feng Shui è il pensiero taoista, che vede l'universo come Uno in cui tutte le parti che lo

formano sono correlate ed alimentate dalla stessa unica energia: il Qi (o Ch'i). Si tratta, in pratica, del concetto degli opposti, dello Yang e dello Yin, che è alla base dell'armonia universale, applicato alla bioarchitettura. Secondo il Feng Shui, il globo terrestre è attraversato da meridiani in cui scorre il Qi, tutti gli esseri viventi e gli oggetti vibrano di energia e generano onde; se gli oggetti presenti in una casa sono in armonia tra loro, trasmettono agli abitanti energie positive altrimenti si genererà nella casa energia negativa... compito del Feng Shui è individuare tali disarmonie intervenendo per ristabilire l'equilibrio e favorendo la circolazione dell'energia. Si dice che un intervento di Feng Shui sia ben fatto se è invisibile così da apparire quasi naturale. Riportiamo di seguito alcuni tra gli accorgimenti che questa disciplina prevede per rendere più confortevole qua-

lunque casa:

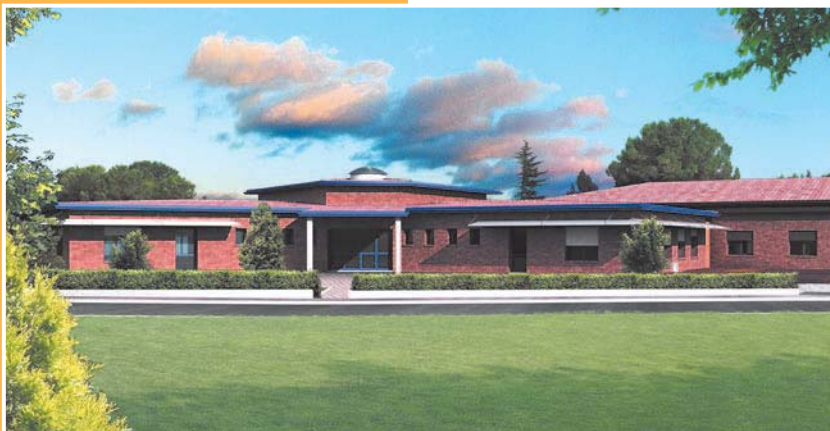
- Le piante vanno molto bene in bagno, per riequilibrare l'elemento predominante della stanza (acqua). Mai posizionarle in camera da letto però, perché sono agenti "yang" attivi e crescendo durante la notte possono disturbare il buon sonno.

- Lo specchio è in grado di fermare e respingere l'energia. Non dovrebbe mai essere posto all'entrata della casa poiché se entrando in casa vediamo la nostra immagine riflessa questo porta a darci il messaggio, l'input automatico: "sto uscendo dalla mia casa", non sono per questo bene accetto in casa mia. Si viene così a creare una situazione di contrasto su quello che è uno dei due principi fondamentali del Feng Shui, ossia l'accoglienza. Dobbiamo essere accolti in casa nostra e non respinti.

- Gli acquari e le fontane sono ottimi rimedi Feng Shui per richiamare e far circolare in maniera armoniosa il Qi, senza contare, poi, che sono ottimi per contrastare l'inquinamento indoor causato da aria secca e mancanza di ioni negativi.

Sono consigliati all'interno di stanze dedicate all'attività come lo studio, l'ufficio o il salotto.

- Per quanto riguarda il letto, rivolgere la testa a nord può essere utile contro l'insonnia ma anche le altre direzioni hanno caratteristiche positive. Evitare comunque di posizionare la testa a sud.



Energia pulita a Napoli: **contributi per pannelli solari e scaldacqua a metano**

L'Assessorato all'Ambiente del comune di Napoli, in collaborazione con l'Agenzia Napoletana Energia e Ambiente (ANEA), con la campagna Energia Pulita a Napoli, promuove l'energia solare ed il risparmio energetico attraverso contributi rivolti ai privati cittadini della città di Napoli per l'installazione di:

- pannelli solari per la produzione di acqua calda
- scaldacqua a metano in sostituzione di scaldacqua elettrici.

Per maggiori informazioni www.comune.napoli.it

Energia pulita in **Campania**: bando da **2 milioni** per le **pmi**

La Regione Campania ha stanziato circa 2 milioni di euro per favorire la produzione di energia da fonti rinnovabili, in particolare, lo sfruttamento delle biomasse, cioè tutti i materiali organici prodotti direttamente o indirettamente dall'utilizzo della pratica agricola.

L'intervento in sintesi

Obiettivo: favorire lo sviluppo di fonti energetiche alternative in agricoltura.

Destinatari: le imprese agricole, individuali o sotto forma societaria, localizzate in Campania

Fondi: 2 milioni di euro

Per maggiori informazioni: www.regione.campania.it

Protocollo di **Kyoto**: taglio del **5%** delle emissioni di gas

Le alternative agli impianti tradizionali

di Pasquale De Vita

Situazione critica per i combustibili fossili: benzina più cara e riserve petrolifere sempre più scarse. E intanto c'è chi predica il ritorno al nucleare e chi promuove un rilancio del carbone nelle centrali elettriche. Ma c'è anche chi considera la crisi energetica che minaccia l'Italia un'occasione per puntare sulle energie "pulite".

A rendere la situazione ancora più complessa, un'altra spada di Damocle grava sul nostro Paese: il rispetto degli impegni presi in seguito alla ratifica del Protocollo di Kyoto, entrato in vigore giusto un anno fa. Il trattato salva-clima impegna i paesi industrializzati a tagliare fra il 2008 e il 2012 almeno il 5% delle emissioni di gas serra. Entro il 2012 l'Italia dovrà ridurre l'emissione di gas climalteranti del 6,5% rispetto ai livelli del 1990. I dati relativi al 2005 indicano una crescita del 13%. La strada è quindi tutta in salita e il rischio di una multa di sei miliardi all'anno più che concreto.

Secondo Gianni Silvestrini, direttore del Kyoto Club, il maggior consorzio ambientale di aziende energetiche in Italia, per raggiungere l'obiettivo previsto dal Protocollo, dovremo tagliare tra i 100 e i 120 milioni di tonnellate di anidride carbonica. A dimostrazione di come crisi energetica ed emergenza ambientale siano strettamente connesse.

Un ruolo importante per rispettare l'impegno previsto nel trattato potrebbero infatti giocarlo le fonti rinnovabili di energia. Un incentivo al loro sfruttamento deriverebbe proprio dai costi eccessivi e dagli elevati livelli di inquinamento dei combustibili fossili. A sostenerlo, Eberhard Rhein, senior advisor del Centro per le Politiche europee a Bruxelles.

Lo scorso 25 ottobre alcuni enti e associazioni che operano nel campo ambientale (fra cui Legambiente, Coldiretti e Greenpeace) hanno sottoscritto un "Patto per Kyoto", documento in cui si avanzano proposte



per lo sviluppo delle fonti rinnovabili e per la promozione dell'efficienza energetica nelle città italiane.

"Aumentare lo sfruttamento di fonti alternative - sostiene Carlo Manna, tra i redattori dell'ultimo rapporto sulle energie rinnovabili dell'Enea - non porta solo benefici all'ambiente, ma anche all'economia, perché stimola lo sviluppo di nuove filiere industriali che stanno assumendo sempre maggiore importanza".

La Germania, ad esempio, è in testa nella produzione di pannelli solari ad

alto rendimento, pur avendo un livello di insolazione annuo inferiore del 50% rispetto all'Italia. Un settore, quello del solare fotovoltaico, sul quale il nostro Paese potrebbe puntare. La superficie di tutti i tetti esistenti in Italia copre infatti lo 0,5% del territorio nazionale. Usandola per il fotovoltaico si arriverebbe - stando alle stime del Patto per Kyoto - a coprire oltre i due terzi dell'intero fabbisogno elettrico italiano.

Belpaese in ritardo anche nel settore del solare termico: ad oggi sono stati

installati collettori pari a una superficie di 550.000 metri quadri, mentre il Libro Bianco sulle rinnovabili della Unione Europea prevede per l'Italia una superficie di tre milioni di metri quadri entro il 2010.

Ma la fonte energetica in maggiore crescita a livello mondiale è l'energia eolica. L'Italia, con 1.600 megawatt installati, evidenzia anche in questo campo forti ritardi nei confronti di molti Paesi europei: in Germania sono stati installati in pochi anni oltre 17.000 MW, in Spagna oltre 9.000, in Danimarca 3.200. Fra le regioni italiane è la Campania a detenere il primato nella produzione di energia elettrica dalle pale eoliche: il dato di quest'anno parla di 400MW.

Ad ogni modo in Italia le fonti rinnovabili hanno contribuito nel 2004 a poco più del 7% del consumo interno lordo di energia, stando alle statistiche del Rapporto Fonti Rinnovabili dell'Enea. Questa percentuale, anche se allineata alla media europea, è dovuta essenzialmente al contributo dell'idroelettrico e della geotermia, che hanno coperto insieme oltre il 65% del totale. Biomasse e rifiuti si attestano al 30% mentre eolico e solare si avvicinano complessivamente al 3%. Corrado Clini, direttore generale del ministero dell'Ambiente, a Napoli lo scorso 23 febbraio per Technaenergy, la fiera dello sviluppo sostenibile, ha sottolineato i ritardi dell'Italia nello sviluppo delle tecnologie pulite. E ha puntato il dito contro la lentezza delle procedure burocratiche. "In Cina - ha detto Clini - per ottenere un'autorizzazione alla costruzione di un impianto eolico bastano 40 giorni. In Italia i tempi si allungano in maniera esponenziale". Critico anche Edoardo Zanchini di Legambiente, secondo cui "gli incentivi non bastano, ma bisogna puntare decisamente sui finanziamenti agli impianti 'puliti' per rientrare negli obiettivi di Kyoto e per dare un impulso all'occupazione".

In questi anni molti Paesi europei hanno definito sistemi di promozione e incentivi per le fonti rinnovabili. Il modello di maggiore successo sembra essere il "conto energia", in vigore in Germania per tutte le fonti alternative, ma anche in Spagna e Danimarca per l'eolico. Un sistema che garantisce la remunerazione dell'energia elettrica prodotta da rinnovabili secondo tariffe fisse: si pagano i kilowattora effettivamente prodotti a prescindere dal costo degli impianti. Questo modello è stato parzialmente ripreso in Italia. Con un sistema chiamato "scambio sul posto", da marzo i piccoli produttori di energia elettrica



da tutte le fonti rinnovabili (prima solo dal fotovoltaico) potranno cedere e prelevare energia dalla rete nazionale. Non hanno riscosso grande successo, invece, le altre misure adottate in ottemperanza al DL 387/2003 di recepimento della Direttiva europea sull'energia, come l'emissione dei Certificati Verdi. Ma l'Unione Europea continua a promuovere una politica energetica improntata alla sostenibilità, alla competitività e alla sicurezza negli approvvigionamenti. Come appare evidente nel Libro Verde sull'energia, presentato lo scorso 8 marzo da Jose Manuel Barroso, presidente della Commissione Europea.

Anche l'idrogeno non sembra più essere solo un miraggio. Non si tratta di una vera e propria fonte, ma di un vettore energetico che può essere prodotto a partire da numerose fonti di energia primarie, comprese quelle fossili, rinnovabili e nucleari.

Scienziati, tecnologi e politici di tutto il mondo indicano nel 2020 la data in cui l'economia dell'idrogeno comincerà a decollare. Jeremy Rifkin, presidente della Foundation on Economic Trends di Washington, si spinge anche oltre, fino ad annunciare il prossimo avvento di una "rivoluzione energetica commerciale" che spazzerà via l'era del petrolio.

Negli ultimi mesi sono stati lanciati cinque programmi di ricerca (tre negli Stati Uniti, uno in Francia e uno in India), e numerose aziende continuano a sperimentare decine di prototipi a celle a combustibile. Convertitori elettrochimici di energia con un'ampia gamma di utilizzi: dalla generazione di calore alla propulsione dei veicoli. A febbraio, ad esempio, la Fiat ha presentato il prototipo della Panda a idrogeno. Un'anticipazione dell'autotrazione a emissioni zero. Unico problema? Il costo, che si aggira intorno ai 600mila euro. Ma la tecnologia delle celle a combustibile,

con altri progressi tecnologici e qualche incentivo, può comunque arrivare a prezzi competitivi, assicura Giuseppe Rovera del Centro ricerche Fiat. "L'idrogeno è l'unico medium energetico completamente pulito", dice Raffaele Vellone, responsabile delle energie alternative all'Enea - che sia l'obiettivo a lungo termine è fuori discussione".

Ma il punto dolente consiste nei costi della produzione del primo elemento della Tavola periodica. Sfruttando le tecnologie attuali, per separare l'idrogeno dai suoi legami ci vuole molta energia. E il 48% di questa energia viene dal gas, il 30% dal petrolio, il 18% dal carbone: tutti idrocarburi. Solo il 4% viene dall'elettrolisi, che consiste nel dividere i due elementi che compongono l'acqua. Eppure nei mari e nei fiumi ce ne sono circa duemila miliardi di litri. E in un litro (a temperatura ambiente) ci sono circa 33 milioni di miliardi di coppie di atomi di idrogeno. Una risorsa dalle grandi potenzialità, quindi.

La sfida che attende la ricerca scientifica degli anni a venire consisterà nel trovare un metodo semplice ed economico per produrre idrogeno puro. Ma in Italia i fondi nazionali per la ricerca sull'idrogeno sono bloccati da tre anni.

"Il limite delle politiche energetiche in Italia - dice Alex Sorokin, uno dei maggiori esperti italiani di efficienza energetica - e più in generale nelle democrazie occidentali, sta nel brevissimo orizzonte temporale considerato dai governanti, che in genere non supera la durata di una legislatura". Secondo il direttore di Interenergy occorre superare l'idea del risultato a breve termine e mettere in atto strategie industriali a media/lunga gittata. Stimolando così investimenti capaci di cogliere le opportunità occupazionali e di sviluppo economico offerte dalle tecnologie "pulite".

"I giorni delle rinnovabili": alla scoperta delle centrali Solari

di D. Certosino e P. De Vita

Un weekend alla scoperta delle fonti di energia alternativa. Sabato 20 e domenica 21 maggio gli impianti energetici italiani sono stati aperti al pubblico per "I giorni delle rinnovabili", una manifestazione organizzata dall'Ises Italia, sezione della Società internazionale per l'energia solare. Con l'obiettivo di mostrare il funzionamento e le potenzialità delle tecnologie solari e rinnovabili.

Due le centrali campane che hanno aderito all'iniziativa: la centrale fotovoltaica Enel di Serre Persano, in provincia di Salerno, e quella di Teverola, in provincia di Caserta, gestita dall'azienda di trasporti napoletana Ctp. L'impianto solare di Serre è il più grande d'Italia e fra i primi al mondo. "L'energia prodotta in un anno dalla centrale - ha detto la responsabile comunicazione dell'Enel in Campania Ornella Ferrini - basterebbe a soddisfare il consumo medio di 1400 famiglie". L'impianto, costruito nel 1994, si sviluppa su oltre 5 ettari, con una superficie di pannelli installati di quasi 27 mila metri quadri.

I visitatori hanno avuto occasione di osservare da vicino quanto sia facile produrre energia pulita. I dispositivi fotovoltaici si basano sulla capacità di alcuni materiali, a base di silicio, di convertire l'energia del sole in corrente elettrica. I pannelli che costituiscono l'impianto sono composti da celle fotovoltaiche, ognuna delle quali è in grado di produrre 1.5 watt di energia in pieno sole. La loro inclinazione varia automaticamente nell'arco della giornata, in modo da trovarsi sempre nella posizione ottimale per sfruttare il massimo di luce solare.

La centrale di Serre è rimasta aperta al pubblico sabato 20 maggio dalle 9.30 alle 14. In programma, oltre alle visite guidate ai campi fotovoltaici, l'esibizione degli sbandieratori di Cava dei Tirreni e l'organizzazione di giochi per i bambini. Oltre settecento sono stati i visitatori. La centrale, talaltro, è facilmente raggiungibile seguendo le

**Osservare da vicino
la produzione di energia pulita**



indicazioni dall'uscita di Campagna dell'autostrada Salerno-Reggio Calabria e si trova a due passi dall'oasi del WWF di Persano.

A Teverola si arriva, invece, prendendo la Napoli-Roma e uscendo a Carinara, in direzione Villa Literno. La centrale fotovoltaica ad uso industriale è il fiore all'occhiello della Ctp, che con l'aiuto della Regione ne ha ottenuto il possesso nel 1999. L'impianto è operativo dall'anno scorso e alimenta quattro autobus dell'azienda di trasporti campana. La caratteristica di questi mezzi è quella di essere "ibridi", ovvero al 50% elettrici e al 50% a metano. Tutta l'energia prodotta dalla centrale che non finisce nella rete nazionale va ad alimentare i motori elettrici dei veicoli, che insieme alla turbina a metano garantiscono un'autonomia di oltre 300 chilometri. Una distanza che consente agli autobus di coprire un percorso esclusivamente urbano, come quello di Pozzuoli, e di tornare alla base di Teverola per restare 'in carica' tutta la notte.

L'unica opera di manutenzione è la pulizia dei pannelli dalle polveri dello scirocco. "La centrale - ha spiegato Valentina Russo, energy manager della Ctp - è come un polmone: assorbe energia durante il giorno e la rilascia di notte". L'impianto, con i suoi tetti fotovoltaici, ha un impatto visivo minimo sull'ambiente. La struttura di Teverola produce una quantità di energia che sarebbe in grado di coprire il fabbisogno quotidiano di 30 abitazioni. "Gli impianti sono costosi - ha proseguito Valentina Russo - e il ritorno economico si vede non prima di 6-7 anni. E poi ci sono i problemi di spazio: non abbiamo a disposizione le praterie argentine. Ma presto ad Arzano sorgerà una nuova palazzina totalmente ecosostenibile".

La visita al deposito ha svelato i segreti del ciclo produttivo dell'energia, cercando di sensibilizzare il pubblico sul concetto di mobilità sostenibile. Per informazioni sulla manifestazione e sulle sue precedenti edizioni è possibile consultare il sito www.isesitalia.it.

Sparanise: la centrale è sotto controllo

"Le tecnologie della centrale rendono nullo l'impatto ambientale"

di Pasquale De Vita

La prima parte della centrale a ciclo combinato di Sparanise sarà ultimata a settembre. Ad annunciarlo è Alfonso Gallo, il portavoce della Calenia Energia, società che sta portando a termine la costruzione nel Casertano dell'impianto a gas metano da 780 megawatt con condensatori ad aria. Una centrale al centro di mille polemiche, che hanno portato anche alla creazione di un "comitato per il NO".

Nel numero di Dicembre-Gennaio 2006 abbiamo dato voce al dissenso. Ora vediamo il pensiero di chi sta dall'altra parte. A quanti contestano le emissioni della centrale dannose alla salute, come ossidi di azoto e polveri sottili, Gallo risponde con dati forniti dalla Corporate Advice Srl, e presentati da Raffaella Testa, communication manager della società. "Siamo ben al di sotto - dice Gallo - del tetto di emissioni imposto dal Protocollo di Kyoto". Le tecnologie adottate dalla centrale (best available technologies) renderebbero l'impatto sull'ambiente quasi nullo. In particolare le emissioni di polveri sottili sarebbero "estremamente ridotte e in molti casi prossime ai valori di rilevanza da parte delle strumentazioni". È quanto si legge in una circolare del Ministero delle Attività Produttive sulle turbine a gas metano, diffusa nel settembre 2004 a seguito di un'analisi effettuata a titolo personale da due scienziati del Cnr. In una nota dell'ex Ministro della Salute Girolamo Sirchia si legge: "L'allarmismo profuso dallo studio dei due ricercatori non risulta giustificato, in considerazione dei livelli comunque bassi che caratterizzano le emissioni di particolato primario dei turbogas approvati in Italia". Gallo sostiene che il vero problema sia rappresentato dal traffico veicolare, fonte inesauribile di gas di scarico e polveri sottili. "La centrale - aggiunge Gallo - prevede un sistema di monitoraggio della qualità dell'aria 24 ore su 24. Centraline sotto il diretto controllo dell'Arpac e dell'Asl saranno poste in diversi punti dell'impianto. Se uno dei



due organismi competenti rileva che il livello di emissioni è superiore alla norma, la centrale si arresta in automatico. A garanzia per la salute dei cittadini e della qualità dell'aria".

La valutazione di impatto ambientale ha dato esito positivo e il Ministero della Sanità ha accettato i parametri di emissione nella Conferenza di servizi. Risultato: l'autorizzazione alla costruzione della centrale.

Il sito scelto è un'ex area industriale, ma durante gli scavi sono emersi diversi reperti archeologici. "Sono stati portati alla luce - controbatte Gallo - sotto la direzione della Soprintendenza. Abbiamo adoperato tutti gli accorgimenti necessari al recupero dei reperti, che comunque sono stati considerati di scarso valore, quasi irrilevanti".

Nei lavori di realizzazione e per la gestione della centrale si creeranno 500 nuovi posti di lavoro, stando a quanto prevede Gallo. "Organizzeremo corsi di formazione ad hoc e ricorremo a manodopera del posto", assicura Raffaella Testa. Tra i vantaggi della centrale, Testa prevede uno sviluppo dell'indotto locale: alberghi, ristoranti, catene commerciali e supermercati. Altro punto a favore delle centrali a ciclo combinato, secondo la Testa, sta nella loro efficienza, che va dal 54% al 58%, rispetto al 36% delle centrali termoelettriche tradizionali alimentate a olio combustibile o carbone. E ancora, il gas naturale non darebbe luogo a emissioni solforose, principali re-

sponsabili del fenomeno delle piogge acide. "È chiaro - dice Gallo - che la strada da percorrere è la sostituzione delle centrali tradizionali con quelle alimentate a metano". Ma come si spiega questa mobilitazione della società civile contro la centrale di Sparanise? Gallo ci dà la sua spiegazione. "Il tutto nasce da una cattiva informazione. Strumentalizzazioni e mancanza di approfondimento in materia hanno fatto il resto".

"Il vero problema - prosegue Gallo - è nel fatto che non ci rendiamo conto che l'inquinamento non è causato dalle emissioni della centrale. E che non si può combattere il deficit energetico (che in Campania raggiunge l'80%) solo con le fonti alternative. Meglio il metano, che è poco inquinante."

"Bisogna fare una corretta informazione - conclude Gallo - sui pro e i contro della centrale. Già dal mese prossimo avvieremo campagna informativa che parta dalle basi per raggiungere tutti. Spiegheremo cos'è il metano e cosa produce in atmosfera una centrale a ciclo combinato, e quali siano gli effetti negativi e positivi". Previste anche tavole rotonde dove ci si confronterà sui dati delle emissioni, così discordanti da quelli presentati dal comitato di opposizione alla centrale. E vedere finalmente quali sono quelli corretti. Forse questa operazione avrebbe dovuto farsi prima di iniziare i lavori della centrale. Ma comunque, meglio tardi che mai.

CENTRALE SPARANISE
CENTRALE SPARANISE



di Ilaria Buonfanti

Il termine "geotermia" deriva dal greco "gê" e "thermos" ed il significato letterale è "calore della Terra". Il calore della Terra è l'energia naturale che da sempre accompagna la storia dell'uomo fin dalle sue origini. La stessa vita biologica è probabilmente nata in particolari condizioni ambientali "tra acqua e fuoco".

Il calore è presente in quantità enorme e praticamente inesauribile quindi l'energia geotermica fa parte della categoria dell'energia da fonti rinnovabili, quelle cioè che continueranno a fornirci energia in quantità praticamente illimitata. La prospettiva realistica di un esaurimento delle fonti energetiche tradizionali (carbone, petrolio, metano, uranio) unita all'impossibilità di allargare il ricorso all'energia idrica (fiumi, bacini montani) ha portato al formarsi di un vivo interesse nei confronti di una serie di fonti energetiche rinnovabili, un tempo completamente trascurate a causa dell'abbondanza di carbone e petrolio.

A ciò va aggiunto il fatto che nel mondo si è accresciuta notevolmente una tendenza contraria all'utilizzo del carbone in centrali altamente inquinanti e che le centrali elettro-nucleari, dopo il disastro di Chernobyl, su-

scitano diffidenze in settori sempre più ampi della popolazione mondiale.

Il calore interno, 5000°C nel nucleo terrestre, si dissipa con regolarità verso la crosta terrestre e si manifesta in superficie in siti limitati, come vulcani, geysers, fumarole e sorgenti calde. L'energia geotermica deriva dal vapore ad alta temperatura che fuoriesce in corrispondenza dei campi geotermici, cioè di zone del sottosuolo in cui circola acqua caldissima. La maggior parte dell'acqua geotermica però non fuoriesce liberamente in superficie, rimane invece nel sottosuolo, intrappolata in fratture e strati porosi di roccia: in questi casi si ha la formazione di un serbatoio geotermico.

Oggi gli esperti studiano il sottosuolo per localizzare i serbatoi di fluido geotermico da portare in superficie attraverso la realizzazione di pozzi profondi anche alcune migliaia di metri, operazione che richiede un'attenta valutazione perché la perforazione

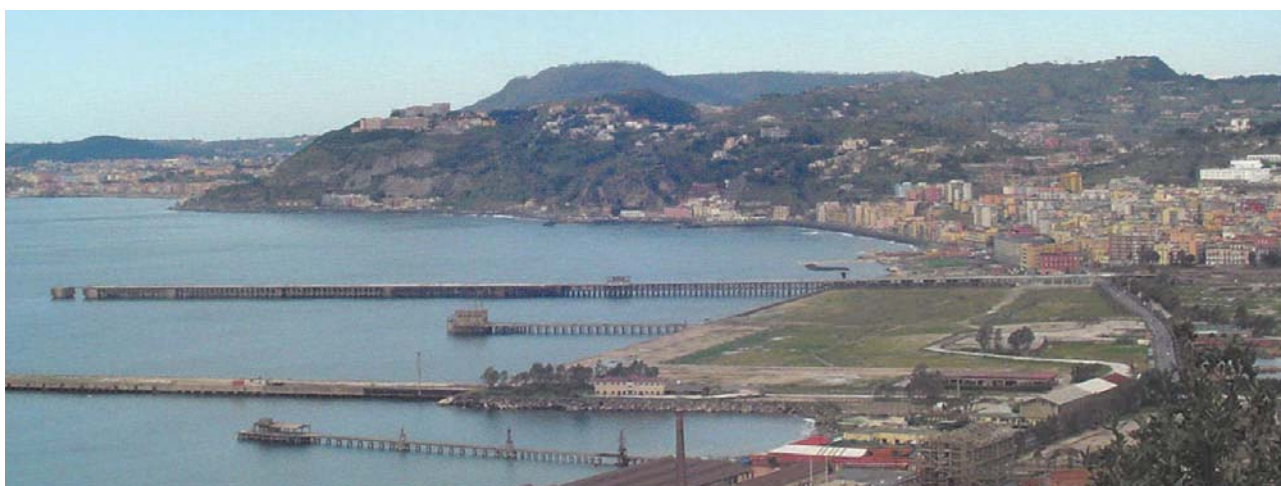
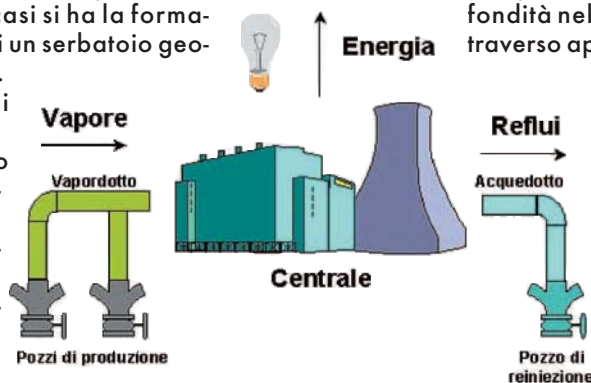
di un pozzo costa diversi milioni di euro e può non portare a risultati produttivi.

Quando l'acqua o il vapore arrivano in superficie attraverso i pozzi, vengono avviati agli impianti di produzione di elettricità, le centrali geotermiche. Il principio di funzionamento di una centrale geotermica è alquanto semplice per linee logiche. Il flusso di vapore proveniente dal sottosuolo produce una forza tale da far muovere una turbina, l'energia meccanica della turbina viene infine trasformata in elettricità tramite un sistema alternatore.

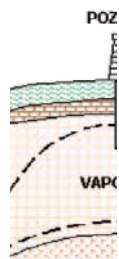
L'acqua di scarico delle centrali geotermiche viene poi re-iniettata in profondità nel serbatoio, attraverso appositi pozzi di re-iniezione, mantenendo così la pressione del serbatoio ed evitando l'inquinamento di falde o corsi d'acqua in superficie. L'acqua re-iniettata sarà di nuovo

scaldata dalla Terra.

Gli esperti di molti Paesi, tra cui Usa, Giappone, Inghilterra, Francia, Germania, Belgio e Italia, stanno stu-



L'inesauribile
calore della **Terra**





L'importanza dell'energia geotermica, una fonte rinnovabile nata in Italia un secolo fa.

diando la possibilità di perforare pozzi in zone dove non ci sono serbatoi e di iniettarvi acqua per farla scaldare in profondità dal calore della Terra, farla risalire da altri pozzi e infine utilizzarla come fluido energetico.

Da sempre i popoli hanno usato l'acqua geotermica che fluiva liberamente in superficie dalle sorgenti calde. L'uso più antico e diffuso è stato, naturalmente, quello termale. Poi questa "acqua magica" fu impiegata anche per altri scopi. I Romani curavano con l'acqua proveniente dal centro della Terra i disturbi della pelle e degli occhi e riscaldavano gli edifici di Pompei, ma già alcuni millenni prima gli Indiani d'America la usavano per cucinare, oltre che per scopi medicinali, così come facevano i Maori della Nuova Zelanda.

Attualmente, oltre che per generare elettricità, il calore geotermico è impiegato in applicazioni dirette, che assicurano un risparmio d'energia sfruttando acqua a temperature comprese tra i 20 e i 200°C.

Accanto alle cure termali, l'acqua calda geotermica viene usata per riscaldare serre per la floricoltura e

l'orticoltura, vasche per l'acquacoltura, per pastorizzare il latte, per essiccare legname (Nuova Zelanda), per lavare la lana e per l'allevamento degli alligatori (USA e Giappone).

Altro uso abbastanza diffuso è rappresentato dal riscaldamento di edifici, sia privati che pubblici, o di interi quartieri.

Un vantaggio dell'energia geotermica è dato dal fatto che essa è generata senza ricorrere a combustibili fossili, quindi non produce le sostanze inquinanti associate a questi combustibili. Negli impianti di moderna concezione viene emessa una quantità di anidride carbonica pari ad un sesto di quella rilasciata da impianti convenzionali.

L'IGA (International Geothermal Association), che collabora attivamente come organo dell'ONU e della CEE a favore del concreto utilizzo delle energie rinnovabili, ha indicato circa 21 stati in grado di produrre e sfruttare questa risorsa, tra cui: Stati Uniti, Giappone, Nuova Zelanda, Francia, Islanda ed anche l'Italia.

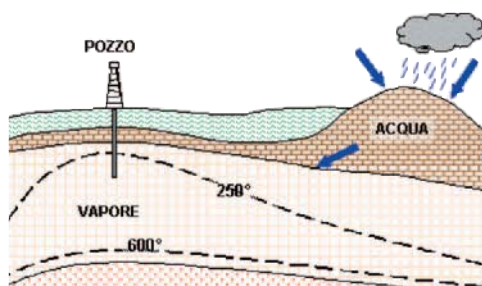
L'Italia nel campo delle ricerche e dell'utilizzo di energia geotermica si pone senza dubbio all'avanguardia. Oltre ad essere al 9° posto nel mondo per produzione di energia elettrica dal calore della terra, per primo ha finanziato la costruzione di una centrale geotermica nella zona di Larderello, in Toscana. Gli impianti di Larderello (Pisa) hanno un'origine datata ben prima della metà dell'Ottocento. I vapori provenienti dal sottosuolo erano una valida alternativa delle innovative

macchine a vapore industriali dell'epoca ed avevano il pregio di non utilizzare il costoso carbone per alimentare le caldaie. Fu l'imprenditore fiorentino Pietro Ginori Conti che nel 1904 produsse energia elettrica mediante una dinamo trascinata da un motore azionato dal vapore endogeno dando il via alla nascita dell'energia geotermica. Non è un caso che proprio a Larderello si trovi un "Museo dedicato al vapore".

Il più grande complesso geotermico al mondo invece si chiama The Geysers e si trova in California (l'impianto ha un potenziale di 1400 MW, sufficiente a soddisfare le richieste energetiche dell'area metropolitana di San Francisco).

L'IGA mette in evidenza come in Italia ancora non sia stato utilizzato gran parte del vapore ad alta temperatura, quello più adatto per produrre energia elettrica e pone l'attenzione sulla Campania proprio in considerazione del deficit energetico rilevato all'80% nella nostra regione (uno dei deficit maggiori considerando la mancanza di strutture per produzione elettrica e la forte richiesta dell'area metropolitana e delle zone industriali). La Campania ha un elevatissimo potenziale geotermico che non viene assolutamente sfruttato. Il sistema di Larderello, per esempio, presenta temperature di 200°C, mentre nell'area dei Campi Flegrei, si raggiungono addirittura i 400°C!

La superficie terrestre emana calore nello spazio quantificabile in una corrente termica media di 0,065 Watt per metro quadrato. Ciò rappresenta per la superficie di una regione quale la Campania una prestazione non sfruttata di 3000 megawatt, valore che corrisponde all'incirca all'energia prodotta da tutte le centrali nucleari della Svizzera!



GPL una scelta per l'ambiente e per la "tasca"

di **Massimiliano Giovine**

Anche a Napoli incentivi statali per convertire l'auto a GPL o metano

METANO
METANO



L'incentivo, almeno a Napoli, è ancora disponibile (fino ad esaurimento fondi). Lo stanziamento "ICBI" del Ministero Ambiente e Tutela del Territorio ha previsto:

15 milioni di euro per incentivare i cittadini a convertire a GPL e metano i veicoli a benzina con un contributo di 350,00 euro per ogni conversione; 5 milioni di euro sono destinati a finanziare gli impianti di rifornimento per le flotte di pubblica utilità.

Già tanti quelli che hanno aderito. Anche se, a Napoli, alcuni installatori hanno "stranamente" alzato i costi dell'impianto, rispetto ai preventivi fatti subito prima dell'incentivo.

L'accordo segue la strategia anti-smog adottata dal Ministero, che da una parte promuove la diffusione di veicoli a minor impatto ambientale in ambito urbano e dall'altra incentiva l'uso del mezzo pubblico.

Un progetto importante, che mira all'abbattimento di un grande inquinante, il Pm10, che oggi rappresenta uno dei rischi maggiori per l'aria delle città italiane. Napoli in primis.

Può accedere al contributo chiunque voglia installare un impianto a GPL o a metano su un veicolo che risulti di proprietà e che sia residente in uno degli oltre 250 Comuni aderenti. Il costo della trasformazione a gpl varia dai 700 ai 1.600 euro circa. Dipende dal modello di auto e dal tipo di impianto. Il contributo vale per tutti i veicoli alimentati a benzina immatricolati fra il 1 gennaio 1993 ed il 31 dicembre 2000 appartenenti alle categorie c.d. "euro 1" e "euro 2".

Costi, vantaggi e svantaggi: Il metano è il più economico di tutti. Attualmente costa circa 0,68 euro/kg ma corrisponde, come percorrenza, ad oltre 1,5 lt. di benzina. I distributori però, specie al sud, sono pochi e l'impianto costa tanto. Il GPL ha un costo di circa 0,64 euro/Lt, consuma lievemente più della benzina (-1,2 km/Lt) ed i moderni impianti hanno oramai cali di potenza impercettibili, inferiori al 5%. Una scelta per l'ambiente ma anche per risparmiare. E non di poco. Per chi circola mediamente il costo dell'impianto

viene ammortizzato in 5-6 mesi ed il risparmio medio poi, è tra il 40 e il 50%. Inoltre l'auto "a gas" può circolare anche quando vi sono limitazioni al traffico per smog.

Ma cos'è il GPL? La sigla GPL significa "Gas di Petrolio Liquefatto", è un sottoprodotto della raffinazione del petrolio greggio. A temperatura e a pressione ambiente è allo stato gassoso; passa allo stato liquido quando viene assoggettato a pressioni più elevate della pressione atmosferica e/o basse temperature.

E il Metano? Il Metano o Gas Naturale (CH₄), è il carburante ecologico per eccellenza, fra i più abbondanti in natura. Infatti non si ottiene attraverso processi di raffinazione, ma è pronto all'uso come carburante ecologico fin dall'origine.

Nel Gas Naturale non sono presenti impurità, zolfo, composti di piombo ed idrocarburi aromatici per cui si ottengono bassissimi livelli di emissioni inquinanti allo scarico, con assenza di odori, di particolato e di residui di combustione.

La sua composizione chimica determina una produzione di CO₂ molto inferiore rispetto agli altri combustibili; inoltre riduce la formazione di ozono nell'atmosfera.

Per quali auto? Tutte le auto alimentate a benzina, a carburatore, ad iniezione e ad iniezione con marmitta catalitica, 8, 16 o 24 valvole possono essere convertite a gas (ad esclusione di alcune auto ad iniezione diretta).

È opportuno verificare presso un'officina autorizzata la corretta tipologia di sistema da installare.

Ricordiamo che l'installazione di un impianto GPL o Metano non pregiudica il funzionamento a benzina della vettura.

L'utente può scegliere quale carburante utilizzare, con la semplice pressione di un tasto di commutazione che viene collocato sul cruscotto della stessa.

La facilità di utilizzo è garantita anche dal fatto che, con i moderni sistemi, la

vettura parte sempre a benzina e commuta automaticamente a gas, in un periodo di tempo che varia tra i 15 e i 60 secondi, quando sono raggiunti gli ottimali parametri di funzionamento.

Con l'installazione di un sistema a gas praticamente si raddoppia l'autonomia della vettura che può contare sulla doppia alimentazione. Inoltre molte parti del motore vengono lubrificate meglio e durano di più.

E la sicurezza? Gli impianti di oggi sono sicuri, quelli installati da officine specializzate sono omologati dal Ministero dei Trasporti, sulla base di una normativa europea.

I prodotti inoltre vengono collaudati uno ad uno secondo requisiti di qualità della Certificazione ISO 9001 e ISO TS 16949 del 2001 che è il Sistema Qualità proprio del settore automobilistico e che prevede standards qualitativi estremamente rigidi.

I serbatoi sono sicuri?

I serbatoi sono da sempre stati progettati e costruiti tenendo in considerazione le caratteristiche chimico-fisiche del GPL. I serbatoi sono costruiti con una lamiera d'acciaio di 3.5mm trattato termicamente per evitare fessurazioni in caso di deformazioni (provocate per esempio da un incidente).

Le norme che regolamentano la costruzione dei diversi componenti sono severissime.

Finalmente, negli ultimi tempi, la rete di distribuzione del gpl (del metano meno) si sta ampliando anche qui al sud.

Parcheggi: qui, purtroppo, la disinformazione dilaga: oggi le auto alimentate a Gas Naturale possono essere parcheggiate senza limitazioni in tutti i garage, anche sotterranei.

Anche per il GPL, le moderne vetture dotate di impianto installato dopo il gennaio 2001 e quindi in regola con la normativa ONU R67/01, possono essere parcheggiate in tutti i garage, con il limite, per le rimesse sotterranee, di quelle al primo piano interrato.

Beh, insomma, una scelta intelligente.



di Paolo D'Auria

Ambientiamoci

La festa dei parchi della Campania

Il 4 maggio scorso a Nocera Inferiore, presso il Consorzio di Bonifica dell'Agro Nocerino - Sarnese, si è tenuta la manifestazione di apertura di "Ambientiamoci": ciclo di eventi dedicato ai Parchi della Campania organizzato dall'ARPAC e promosso dall'Assessorato Regionale alle Politiche Ambientali e dall'Osservatorio dell'Ambiente.

Oltre agli enti patrocinanti, la manifestazione ha registrato la partecipazione attiva dei principali parchi, riserve e comunità presenti nel salernitano, riuniti per discutere le molteplici connessioni tra salvaguardia dell'ambiente e sviluppo del territorio con l'intento primario di promuovere la conoscenza delle numerose aree protette per le quali la regione Campania è prima in Italia per presenza e superficie.

È qui che l'appuntamento ha assunto connotati veri e propri di una festa: stand dedicati alla promozione di varie realtà di interesse turistico - paesaggistico e dei relativi prodotti tipici; la partecipazione delle scuole del comprensorio e la presenza di numerosi tavoli informativi hanno conferito alla rassegna un carattere vivo e dinamico, come nella volontà degli organizzatori.

Nell'ambito della kermesse erano previste, infatti, aree espositive riservate ai Parchi e alle principali realtà provinciali, regionali e nazionali operanti per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente, la proiezione di un filmato sul fiume Sarno ed una serie di iniziative per la sensibilizzazione al risparmio energetico ed idrico.

"La Campania è la regione più verde d'Italia. Ed è questo il nostro vero punto di forza su cui puntare per un duraturo e definitivo sviluppo del territorio": così l'assessore regionale alle Politiche Ambientali Luigi Nocera spiega il senso di Ambientiamoci.

"Siamo fermamente convinti - continua - che i Parchi, i siti di importanza comunitaria, le riserve naturali, le oasi e tutte le altre aree protette rappresentino il punto di partenza per rimettere in moto l'economia".

E la dimostrazione di questa profonda convinzione risiede nei cospicui fondi stanziati dalla regione stessa a favore del Parco del Cilento, dei Parchi per i Monti Picentini e dei Monti Lattari e per il fiume Sarno.

L'obiettivo prioritario che gli enti si pongono è di organizzare nel più breve tempo possibile un coordinamento dei Parchi della Campania per programmare interventi mirati al recupero delle aree interne, nella piena consapevolezza del duro lavoro che un'operazione del genere richiede.

La proposta dell'istituzione di un tavolo interparco nell'ambito della manifestazione è partita dal presidente del Parco Nazionale del Cilento e del Vallo di Diano, Giuseppe Tarallo, che sostiene: "La nostra regione vanta il primato delle aree protette sul territorio nazionale e questo deve tradursi in azioni di politica ordinaria, non solo straordinaria. I Parchi devono diventare luoghi realmente conosciuti e apprezzati dai cittadini e, in questa prospettiva, l'istituzione di un tavolo di tutti i parchi campani serve soprattutto a pianificare azioni sinergiche volte alla ottimale utilizzazione delle risorse".

L'importanza di tale iniziativa è mani-

festata dalla realtà che i "Piani Parco" rappresentano una novità assoluta per la regione Campania; si tratta di uno strumento innovativo per programmare interventi e progetti di riqualificazione delle aree protette e per stabilire il decisivo rilancio del turismo campano ed un ruolo di spicco in questa direzione è svolto proprio dell'Arpac: "Il lavoro da noi svolto fino ad oggi - dice Luciano Capobianco, direttore generale dell'Agenzia - e mi riferisco anche alla Carta della Natura, dimostra che le competenze tecnico - scientifiche della Campania non sono inferiori a quelle di altre regioni".

"La stessa Organizzazione Mondiale della Sanità - prosegue - ha riconosciuto quanto lo stato di salute e il nostro tenore di vita siano legati alla qualità dell'ambiente. È tempo di lavorare insieme per creare condizioni di sviluppo territoriale capaci di sostenere il confronto con le realtà europee".

In questo primo incontro dei cinque pianificati, dunque, si sono gettate le basi per un confronto ampio e costruttivo delle diverse realtà ambientali presenti sul territorio con la volontà di promuovere il vasto e variegato patrimonio naturale la cui conservazione è riconosciuta come valore universale ed è stata lanciata la vera sfida degli Enti promotori: coniugare salvaguardia dell'Ambiente e sviluppo del territorio.

PIANO PARCHI
PIANO PARCHI

31

arpa campania ambiente n.4 giugno-luglio 2006

di Francesco Polizio

Nel 2005, si è dato impulso al riassetto organizzativo dell'Arpac attraverso l'adozione del piano annuale delle attività, perseguendo: interventi, progetti ed obiettivi.

Con alcune deliberazioni sono state inquadrare funzioni, competenze e individuati compiti per la struttura e per i dirigenti.

Rispetto al quadro programmatico ed agli indirizzi strategici contenuti nel piano annuale, si sono fissate le linee guida per il procedimento deliberativo ed il procedimento convenzionale che ormai è diventato patrimonio operativo sia in Direzione Generale che nei dipartimenti dell'Agenzia.

I contratti e le convenzioni hanno trovato una sistemazione con il repertorio e la registrazione.

Per quanto riguarda, invece, i beni ed i servizi si è deliberato il piano annuale per consentire alle strutture di procedere all'assunzione dei singoli provvedimenti e si è dato vita all'Albo dei Fornitori.

Si sono rispettate le scadenze per l'adozione degli atti contabili e di bilancio nel rispetto della normativa nazionale e regionale.

Sempre nel 2005 si è dato impulso al contenimento della spesa e alla sistemazione delle passività. Per il personale si è dato corso al programma triennale ed al piano annuale del fabbisogno attivando le procedure concorsuali e mettendo in essere i provvedimenti di competenza.

La materia del contenzioso ha visto la struttura di riferimento impegnata nelle attività di difesa dell'Agenzia in numerosi procedimenti civili, amministrativi e penali riducendo così il ricorso a professionisti esterni.

Sono stati quantizzati e precisati i crediti contro terzi.

Sempre in maniera sintetica si individuano i momenti essenziali di impegno della struttura attraverso gli atti deliberativi adottati, tra i più significativi:

- le convenzioni con le università, con le amministrazioni provinciali, con i comuni e con soggetti terzi privati per il controllo dei siti inquinati;

- l'adozione dei regolamenti concernenti l'uso e la gestione degli autoveicoli dell'Agenzia, l'individuazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, il rimborso spese per trasferte e missioni, l'impostazione dei controlli, avviando e migliorando il processo valutativo;

- le numerose procedure concorsuali di gare avviate ed in essere come: monitoraggio ed inquinamento acustico - radioattività ambientale - attrezzature monitoraggio acque marine-costiere - realizzazione sistema informativo regionale ambientale - beni e servizi per le strutture centrali e dipartimentali - campagna balneazione;

- sono stati assicurati l'assistenza ed il supporto agli interventi messi in essere dalla struttura POR e tutti gli interventi, per la funzionalità delle strutture della Direzione Generale, dei dipartimenti e delle sedi periferiche, pur con le difficoltà di bilancio e senza la potenzialità, a pieno regime, delle risorse umane necessarie.

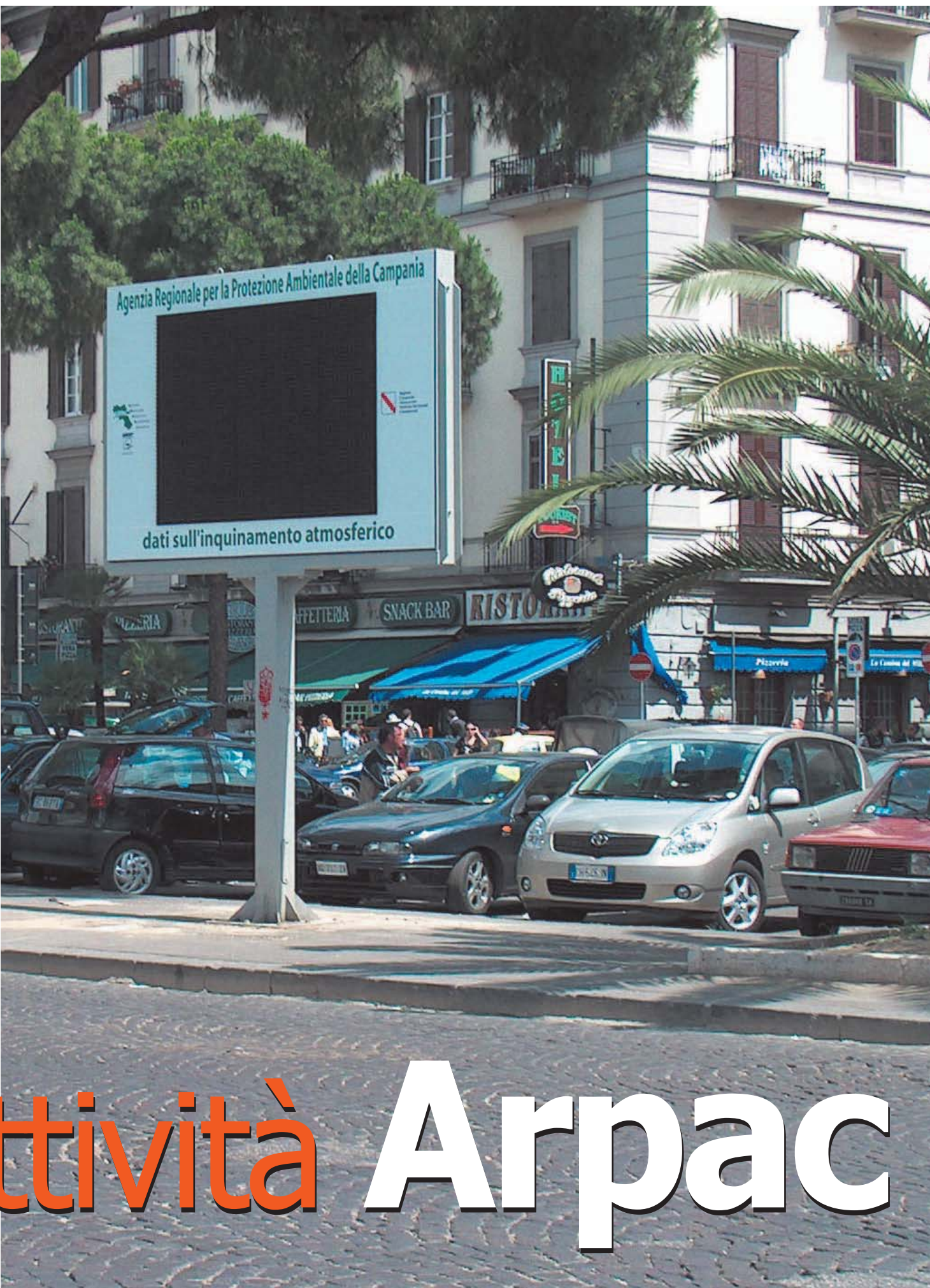
L'attività ordinaria è proseguita regolarmente, infatti, sono state superate molte disfunzioni che riguardano l'approvvigionamento e sono state superate anche le limitazioni per un dialogo più proficuo e più intenso tra la Direzione Generale e quelle dipartimentali.

Nel 2005 risultano avviate le procedure per l'acquisizione degli immobili per liberare l'Agenzia dalla consistente spesa dei canoni di locazione.

Infine, saranno migliorati ed intensificati i rapporti con Enti ed istituzioni per servire meglio i cittadini e garantire certezze per la salvaguardia del "nostro" ambiente.

Le linee guida del piano annuale Arpac 2006





Attività Arpac

ATTIVITÀ ARPAC
ATTIVITÀ ARPAC



arpa campania ambiente n.4 giugno-luglio 2006

Sviluppo di un sistema **informativo** sulle capacità operative delle Arpa

di Serafino Barbatì*

I progetti della Legge 93/01 coordinati da APAT, sono finalizzati alla definizione ed adozione da parte delle strutture di laboratorio di criteri e di metodi analitici armonizzati a livello nazionale, in modo da superare le eterogeneità esistenti nell'affrontare le attività di monitoraggio/controllo ambientale da parte del Sistema delle Agenzie. Tra questi progetti, la Linea Progettuale 1 "Sviluppo di un sistema informativo sulle capacità operative in relazione alla formazione del dato", è stata creata con l'intento di dotare il territorio nazionale di uno strumento atto a raccogliere e rendere omogenee le informazioni relative alle diverse realtà laboratoristiche regionali.

Il progetto è stato sviluppato secondo la filosofia che sta alla base dei finanziamenti previsti nell'ambito della legge '93/01, il principale obiettivo prevede: la definizione di un sistema informatico, che permetta di disporre di uno strumento conoscitivo per gli utenti

interessati aggiornato sulle potenzialità analitiche del sistema agenziale.

APAT, attraverso la stipula di una convenzione, ha affidato la progettazione e realizzazione della Linea Progettuale ad un gruppo di lavoro composto da ARPA Campania, ARPA Lombardia, ARPA Lazio ed ARPA Liguria. In una seconda fase sono state firmate le convenzioni con le rimanenti regioni, destinatarie del prodotto finale, precedentemente progettato e sperimentato dalle agenzie promotrici. L'avvio dei lavori ha previsto la progettazione di un software, atto ad accogliere informazioni relative alle attività laboratoristiche a livello regionale, mediante l'inserimento di dati (personale, anagrafica laboratori, standard strumentale, dettaglio prove) da qualsiasi postazione informatica collegata alla rete e dotata di password specifica.

Il sistema realizzato sarà in grado di raccogliere informazioni relative all'attività laboratoristica su territorio nazionale e fornire supporto tecnico-logistico circa la program-

mazione di interventi e pianificazione di attività complesse ed onerose. Il programma dà inoltre la possibilità ad utenti interessati all'attività di laboratorio di consultare un database on-line sempre aggiornato permettendo di indirizzare le proprie analisi alla sede più idonea. La concretizzazione del progetto ha avuto la sua realizzazione sia nella creazione di strumenti operativi, che nell'attività di coordinamento e coinvolgimento delle Agenzie promotrici e destinatarie. La parte relativa al coinvolgimento delle regioni interessate, nel popolamento del database, è risultata quella più difficile da realizzare. Nonostante le difficoltà incontrate, le regioni coinvolte sono riuscite a portare avanti gli obiettivi del progetto, con l'inserimento delle matrici ambientali e dei parametri analitici attraverso le proprie strutture dipartimentali. ARPA Campania ha coordinato le regioni del Sud Italia per la realizzazione della Linea Progettuale.

*Responsabile per il Sud della Linea Progettuale 1 - Legge '93/01

Applicazione della linea **progettuale** ai dipartimenti Provinciali delle **Regioni** del **sud Italia**

di B. Resicato e G. Embrione

Ciascuna agenzia leader del progetto coordina un gruppo di agenzie receptor individuate secondo una disposizione geografica; ad ARPA Campania sono state affidate le regioni del Mezzogiorno: Basilicata, Calabria, Puglia e Sicilia.

È stato organizzato presso la Direzione Generale di ARPAC un workshop di informazione e presentazione del lavoro al quale sono stati invitati due referenti scelti per ogni Agenzia dai rispettivi Direttori Generali. La scelta è stata effettuata tra il personale che svolge attività di laboratorio che abbia la possibilità di dedicarsi al-

la implementazione del database e abbia le funzioni di coordinamento per il lavoro da svolgere in ogni dipartimento della regione di competenza.

Il workshop è stato diviso in due parti, una teorica descrittiva del progetto e delle sue applicazioni future, ed un'altra pratica sull'utilizzo del software. Ogni singolo referente ha avuto, quindi, la possibilità di lavorare su una postazione informatica coadiuvato dal personale appositamente formato nell'esecuzione del progetto. A seguito del workshop sono stati mantenuti contatti con ognuno dei referenti presenti, al fine di verificare lo stato di avanzamento dei lavori e fornire eventuali comunicazioni sulle attività in itinere. Ad og-

gi, la maggior parte delle agenzie receptor ha raggiunto l'obiettivo prefissato consistente nell'inserimento dei dati di almeno un Dipartimento Provinciale.

Le attività descritte sono state svolte nei tempi e nei modi definiti in concerto con il coordinamento delle agenzie leader, nonostante diverse difficoltà tecniche incontrate quotidianamente nei singoli laboratori. Infatti, l'impossibilità di accesso alla rete informatica non ha consentito di inserire direttamente sul data base i dati che sono quindi stati acquisiti prima sul cartaceo e solo successivamente immessi nel sistema determinando uno slittamento nei tempi stabiliti.

Le attività di questa Linea Progettuale sono ovviamente in evoluzione e soggette quindi a continui aggiornamenti. Entro l'estate 2006 presso APAT verrà presentata ufficialmente la realizzazione del sito internet accessibile al pubblico, relativamente alle prestazioni analitiche di ciascun laboratorio ARPA, ovvero la realizzazione di un catalogo online sulle prestazioni laboratoristiche.

In seguito alla presentazione del software "database online" per la raccolta delle informazioni relative alle attività laboratoristiche e per la successiva realizzazione del sito internet ad accesso pubblico, si sono avviate le operazioni relative alla sperimentazione interna al gruppo di lavoro.

Le attività sono consistite essenzialmente nel popolamento del data base prototipo delle quattro agenzie promotrici; per l'ARPA Campania hanno partecipato quattro unità di personale a contratto impegnate sui cinque Dipartimenti Provinciali della regione.

Questa fase ha avuto inizio nel mese di maggio 2005 mediante una serie di sopralluoghi presso i Dipartimenti Provinciali, necessari per l'acquisizione dei dati relativi al personale e alla strumentazione. Lo svolgimento di questa parte delle attività non ha presentato particolari criticità, in quanto le informazioni necessarie erano facilmente accessibili, grazie anche alla stretta e faticosa collaborazione del personale addetto.

Per quanto riguarda la strumentazione in uso si è ritenuto di censire solo quella di natura più complessa tralasciando, perciò, le piccole apparecchiature di laboratorio come suggerito dal coordinamento nazionale del progetto. Nel caso dei dati riguardanti il personale si è considerato solo quello strutturato anche se in molti laboratori si è riscontrata una notevole presenza di personale assunto con forme contrattuali flessibili.

Molto più complessa e per questo più lunga nei tempi, è stata la fase di acquisizione dei dati relativi alle prove analitiche, questo sia per la complessità che per la quantità di informazioni necessarie, non sempre immediatamente disponibile secondo il formato richiesto dal database.

Nell'organizzare quest'ultima fase si è deciso di impegnare una singola unità operativa per ogni Dipartimento Provinciale; solo nel caso di Napoli, a causa della grande mole dei dati trattati si è dovuto ricorrere all'utilizzo di due unità. Il Dipartimento di Napoli, infatti, è strutturato in quattro unità operative e cinque laboratori specialistici, a loro volta suddivisi in un settore chimico e uno microbiologico.

Parallelamente al procedere delle attività del Dipartimento di Napoli si è iniziata l'acquisizione e l'inserimento dei dati degli altri Dipartimenti Provinciali, all'interno dei quali le attività sono risultate meno complesse a causa del minor numero di dati da inserire. Tutto ciò viene esplicitato dalle tabelle che seguono relative ad ogni singolo dipartimento con la descrizione dei tempi di acquisizione e inserimento e dello stato di attuazione.

Applicazione della linea progettuale ai dipartimenti provinciali di Arpa Campania

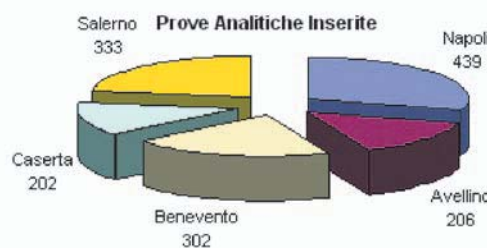
DIPARTIMENTO DI NAPOLI		
Fase Progettuale	Periodo	Stato Attuazione al 31/03/06
Dati del Personale	Maggio 2005	100 %
Strumentazione	Maggio 2005	100 %
Prove Analitiche	Maggio - Luglio 2005 Settembre - Dicembre 2005 Marzo 2006	100 %

DIPARTIMENTO DI AVELLINO		
Fase Progettuale	Periodo	Stato Attuazione al 31/03/06
Dati del Personale	Maggio 2005	100 %
Strumentazione	Maggio 2005	100 %
Prove Analitiche	Novembre Dicembre 2005 Marzo 2006	100 %

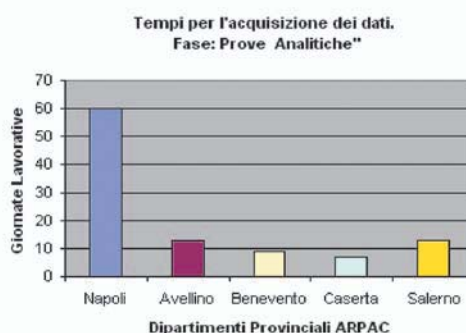
DIPARTIMENTO DI BENEVENTO		
Fase Progettuale	Periodo	Stato Attuazione al 31/03/06
Dati del Personale	Maggio 2005	100 %
Strumentazione	Maggio 2005	100 %
Prove Analitiche	Settembre Dicembre 2005 Marzo 2006	100 %

DIPARTIMENTO DI CASERTA		
Fase Progettuale	Periodo	Stato Attuazione al 31/03/06
Dati del Personale	Maggio 2005	100 %
Strumentazione	Maggio 2005	100 %
Prove Analitiche	Febbraio - Marzo 2006	100 %

DIPARTIMENTO DI SALERNO		
Fase Progettuale	Periodo	Stato Attuazione al 31/03/06
Dati del Personale	Maggio 2005	100 %
Strumentazione	Maggio 2005	100 %
Prove Analitiche	Novembre Dicembre 2005 Febbraio Marzo 2006	100 %



PROVE ANALITICHE INSERITE	
Dipartimento	Dati Inseriti
Napoli	439
Avellino	206
Benevento	302
Caserta	202
Salerno	333



Tempi Fase "Prove Analitiche"	
Dipartimento	Dati Inseriti
Napoli	60
Avellino	13
Benevento	9
Caserta	7
Salerno	13



Piano Cave: dopo 21 anni varate le nuove norme

di Salvatore D'Anna

PIANO CAVE
PIANO CAVE

36

Dopo 21 anni anche la regione Campania, al pari di altre regioni d'Italia, ha regolamentato le attività estrattive con il varo di norme contenute nel PRAE meglio conosciuto come "Piano Cave".

Il Piano Regionale delle Attività Estrattive è uno strumento di pianificazione per l'approvvigionamento e la razionale utilizzazione delle risorse minerarie nel pieno rispetto dei principi generali di difesa dell'ambiente.

Di durata ventennale, ma con aggiornamento triennale, il PRAE quantifica i materiali estraibili, indica le aree vincolate dove non è possibile alcuna coltivazione, fornisce criteri e metodologie per la coltivazione e la ricomposizione ambientale e paesaggistica delle aree.

In altre parole, calcare, argilla, gesso, sabbia, tufo e pietre saranno estratte secondo quantità stabilite e sulla base del fabbisogno a livello provinciale.

Il piano affronterà anche la problematica delle cave abusive o dismesse utilizzate dalle organizzazioni criminali come sversatoi fuorilegge di rifiuti tossici ad altissimo rischio.

In Campania ci sono 1483 cave censite, di cui 264 attive ed il fabbisogno complessivo regionale è stato oggi quantificato in oltre 14 milioni di tonnellate pari a sette milioni di metri cubi.

L'estrazione del calcare avviene soprattutto nella provincia di Caserta, Salerno, ed Avellino, le ghiaie in provincia di Salerno e Napoli.

Nei prossimi tre anni è stato ipotizzato, in modo graduale, un abbattimento del fabbisogno di calcare materiale a fortissimo impatto ambientale, in funzione dell'utilizzo di materiale da riciclare, gli inerti provenienti da attività di demolizioni in edilizia.

Il PRAE è divenuto realtà grazie al forte impegno dell'Assessore Regionale ai Lavori Pubblici Enzo De Luca e delle strutture tecnico amministrative della Regione coordinate dall'ingegnere Eduardo Morrone.

"Con questo strumento programmatico intendiamo, - ha affermato l'Assessore-, perseguire un duplice obiettivo, da un lato, semplificare le procedure burocratiche per lo sfruttamento delle aree di cava in esercizio e dall'altro, prevenire e mettere fine al fenomeno dell'abusivismo, evitando l'uso indiscriminato, oltre il fabbisogno e le esigenze del mercato, di risorse non rinnovabili."

La sicurezza è un altro elemento che viene garantito in cava dal PRAE sia per la individuazione di precisi soggetti dotati di specifica professionalità, come i responsabili di cava, sia per il sistema di vigilanza, controllo e sanzione che riducono al minimo i rischi in cava e limitano le trasgressioni in modo consistente.

Infine il nuovo strumento normativo stabilisce anche un sistema di garanzie per evitare che eventuali danni ambientali ricadano sulla popolazione ed al tempo stesso un sistema di incentivazione alla qualità, con l'assegnazione di premi a quei soggetti che rispettino in maniera scrupolosa l'intera normativa.



Il "Piano Cave", ovvero il Piano Regionale Attività Estrattiva (PRAE) della Campania si articola in una normativa tecnica composta da 89 articoli con i quali si sviluppano alcuni orientamenti di fondo e vengono dettati una serie di principi operativi, insieme ad un corredo cartografico di estremo interesse. L'attività cartografica è stata realizzata per verificare lo stato delle cave sul territorio regionale, per predisporre la cartografia aggiornata dei vincoli urbanistico-ambientali e territoriali necessari per la redazione del Piano e per consentire infine l'individuazione delle aree perimetrate.

Tale verifica ha permesso la produzione di una mappa digitalizzata dell'ubicazione dei siti di cava. Le verifiche sono state effettuate con il supporto dei Settori Provinciali del Genio Civile regionale. I controlli sono stati fatti sulla base topografica regionale al 5.000 in formato vettoriale, sulle ortofoto del Sistema Informativo Territoriale dell'Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura (Ministero degli Affari Esteri), aggiornate dal 1997 al 2004, e sulle ortofoto a colori del 1998 di Programma "It2000". Il Genio Civile ha quindi fornito gli estremi delle particelle catastali relative alle superfici autorizzate all'attività di cava, da cui si è proceduto a far rappresentare, in formato digitale georeferenziato, i siti di cava autorizzati. La predetta attività di verifica ha inoltre consentito l'aggiornamento della banca dati, già predisposto dall'Università di Napoli, con notizie a carattere tecnico-amministrativo e con possibilità di consultazione e ricerca nell'archivio dati e di stampa dei report sotto forma di schede. Per l'aggiornamento cartografico della vincolistica, sono stati utilizzati:

- le perimetrazioni vettoriali delle aree sottoposte a vincolo paesistico, dalla Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici della Campania del Ministero per i beni e le attività culturali;
- le perimetrazioni, nonché le zone interne con i differenti livelli di protezione, dei parchi nazionali (Enti Parco del Vesuvio e del Cilento - Vallo di Diano), dei parchi e delle riserve naturali regionali (Settore Politica del Territorio della Regione), e dei parchi metropolitani (Parco delle Colline di Napoli, Comune di Napoli);
- le perimetrazioni delle aree di particolare rilevanza ambientale, individuate ai sensi delle direttive comunitarie 92/43/CEE e 79/409/CEE (aree SIC, Siti di Importanza Comunitaria, e ZPS, Zone di Protezione Speciale), dal Settore Ecologia;

• le perimetrazioni delle aree a Rischio individuate con i Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dalle Autorità di Bacino, ciascuna per il territorio di propria competenza.

È stato inoltre inserito il vincolo imposto dalla legge 353 del 2000 sulle aree percorse da incendi, con l'acquisizione dei dati del Catasto Incendi Boschivi del Settore politica del Territorio, anni 2000 - 2004.

Si è potuto infine pervenire alla Mappa aggiornata delle Ubicazioni dei Siti di Cava Autorizzati in relazione alle Aree Suscettibili di Nuove Estrazioni, di Riserva, nonché alle Aree di Crisi. La rappresentazione dei siti di cava ha richiesto la predisposizione di tavole a più livelli di dettaglio: tavole d'insieme in scala 1:210.000, tavole per l'inquadramento a scala provinciale in scala 1:100.000, ed infine schede di dettaglio, 1:10.000, relative a ciascuna cava. Queste ultime, raggruppate per province, sono presentate, in cinque volumi, sotto forma di atlante.

Il Sistema Informativo Territoriale (SIT) delle cave, allestito per la redazione del PRAE, contiene il patrimonio delle conoscenze territoriali e delle informazioni di carattere tecnico-amministrativo di base riguardanti lo stato delle attività di cava in Campania.

L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA IN CAMPANIA

Il fabbisogno di materiali estrattivi

(calcolato sulla base degli investimenti in infrastrutture previsti fino al 2010)

**14.025.838 tonnellate
pari a 7 milioni di metri cubi**

Il materiale estratto

nel 2003

15.885.490 tonnellate

Le cave attive

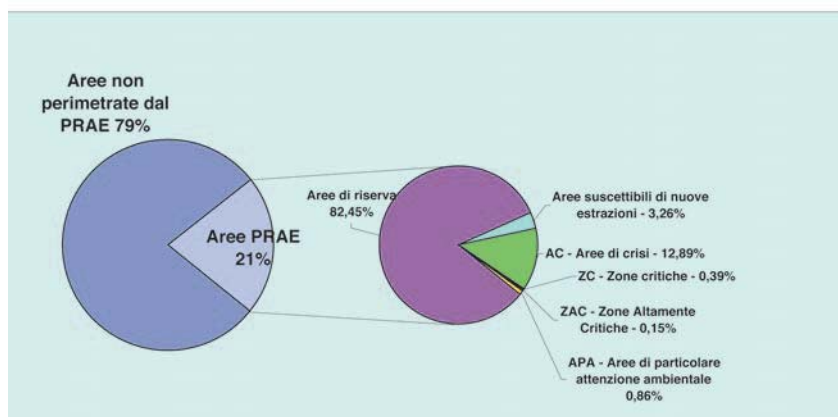
AVELLINO	39
BENEVENTO	45
CASERTA	29
NAPOLI	21
SALERNO	130
TOTALE	264

Le cave censite

(attive e dismesse)

1483

LE AREE PRAE IN CAMPANIA



DIPARTIMENTO DI NAPOLI				
	kmq	% in Campania	% assoluta in Campania	% rispetto alle Aree PRAE
Campania	13.592,00			
Aree perimate dal PRAE	2.920,52	21%		
Aree non perimate dal PRAE	10.671,48	79%		
Aree di riserva	2.408,11		17,72%	82,45%
Aree suscettibili di nuove estrazioni	95,16		0,70%	3,26%
AC-Aree di crisi	376,31		2,77%	12,89%
ZC-Zone critiche	11,43		0,08%	0,39%
ZAC-Zone Altamente Critiche	4,46		0,03%	0,15%
APA-Aree di particolare attenzione ambientale	25,04		0,18%	0,86%

Il Piano Regionale per le attività estrattive: il PRAE

PIANO CAVE
PIANO CAVE



Meeting EWGLI 2006: i dati del centro regionale per la Legionellosi

di Annamaria Rossi

Secundo i Centers for Disease Control (CDC) Statunitensi, la Legionella ha un tasso di mortalità che si attesta dal 5% al 15% dei casi. In molti casi, però, l'infezione con Legionella non viene verificata (sarebbe notificata solo nel 2-10% dei casi) perché i sintomi vengono trattati come polmonite generica e quindi una corretta valutazione dell'incidenza, e conseguentemente della mortalità, della malattia non è semplice.

Negli Stati Uniti, i CDC stimano che ogni anno 8-18 mila persone vengano infettate da Legionella. Tra i casi riportati negli Stati Uniti, il 23% sono infezioni nosocomiali.

Interessanti anche i dati del ministero del Lavoro americano, che sostiene che solo il 5% delle persone esposte al batterio contrae la legionellosi, mentre la forma minore, la febbre Pontiac, viene contratta dal 90% delle persone esposte. Il perché di queste differenze rimane da accertare.

In Europa, l'aumento delle epidemie di legionellosi ha indotto epidemiologi di molti paesi a fondare una rete dedicata alla malattia, il Gruppo Europeo di Lavoro sulle Infezioni da Legionella (European Working Group for Legionella Infections - EWGLI), nato nel 1986. Lo EWGLI, con fondi della Commissione europea, fin dal 1993 ha avviato un sistema di sorveglianza che attualmente coinvolge 30 paesi, EWGLINET.

Nel 2003, data la continua evidenza di epidemie di legionellosi, soprattutto nei periodi estivi presso i centri turistici, e la disomogenea risposta da parte dei diversi paesi, EWGLI ha pubblicato delle Linee Guida Europee revisionate che facilitino la risposta e la gestione della malattia. Queste Linee guida sono dedicate prevalentemente alla legionellosi associata ai viaggi, che costituisce se-



condo EWGLI fino al 50% dei casi notificati in alcuni paesi, ma contengono informazioni epidemiologiche, diagnostiche e di buone pratiche utili anche alla gestione dei sistemi nazionali di sorveglianza per la legionellosi in genere.

Solo dall'entrata in vigore delle Linee Guida, EWGLINET ha identificato ben 70 epidemie di legionellosi, che corrispondono alla definizione di cluster (due o più casi presso la medesima struttura recettiva che si verificano nell'arco di 2 anni) in zone turistiche in Europa. Una parte importante nella risposta al rischio di epidemia è il coinvolgimento, attraverso l'informazione e la formazione, delle strutture di ricezione turi-

stiche, ospedaliere, di cura e di soggiorno, che devono attivarsi per evitare la diffusione della Legionella al loro interno.

In Italia la legionellosi è soggetta ad una sorveglianza speciale e dal 1983 è stato istituito il Registro Nazionale della Legionellosi, che fa capo all'Istituto Superiore di Sanità.

Nel periodo 1983-2003 si sono verificati in Italia 2983 casi di legionellosi. Dal 1983 al 1992, sono stati notificati circa 36 casi per anno; dal 1992 al 1998, il numero dei casi notificati è salito da 36 a 106 per anno, mentre nel periodo 1999-2003 il numero dei casi è continuato a salire vertiginosamente con una media di 271 casi per anno. Ulteriore incremento si

è avuto dal 2001 al 2005 (Dati ISS), come da tabella:

In Campania i primi episodi di legionellosi risalgono al 1986 quando fu registrata un'epidemia in un albergo di Paestum, e al 1990 con un altro focolaio epidemico in un albergo nell'isola di Ischia. 3 casi di malattia ebbero esito fatale.

Nel 2001, sulla base dei requisiti richiesti dal Ministero della Salute e dall'Istituto Superiore di Sanità, è stato individuato il Centro di Riferimento Regionale per la Legionellosi della Campania (CRL) presso il Dipartimento Provinciale di Salerno dell'ARPA Campania. Il CRL è deputato a presiedere, insieme all'organismo regionale di controllo, la sorveglianza ambientale della diffusione della legionella in Campania.

A seguito di un cluster di casi, l'Autorità Sanitaria Locale ha il dovere di intervenire tempestivamente attraverso un'accurata indagine epidemiologica ed ambientale. A tal fine il CRL esegue dei campionamenti in numero proporzionale alle dimensioni del-

l'impianto per confermare o escludere la struttura recettiva come possibile fonte di infezione. Il referente collaboratore EWGLI deve informare, entro sei settimane dalla notifica del caso, il Centro Coordinatore di Londra sulle misure di controllo intraprese e, qualora tali procedure non vengano attuate la struttura recettiva viene inserita in un sito web ed esclusa dai circuiti turistici.

In questi anni il CRL ha svolto un'intensa opera di informazione attraverso convegni e seminari e la divulgazione, anche a mezzo stampa, di un opuscolo informativo sulla prevenzione della malattia.

Dal 2003 il CRL partecipa alla riunione annuale dello EWGLI presentando i suoi dati e ciò rappresenta un momento molto importante per l'ARPA Campania che si confronta con i più autorevoli scienziati impegnati nelle problematiche della Legionella.

Quest'anno il meeting dello EWGLI si è svolto a Lisbona dal 20 al 23 Maggio e il CRL ha presentato 2 posters di seguito riportati.

Il cosiddetto Morbo del LEGIONARIO

- È un tipo di polmonite acuta che, nelle forme più violente, può essere letale (nel 10% circa dei casi, che in ambiente ospedaliero e in anziani e bambini può arrivare addirittura al 30-40%).

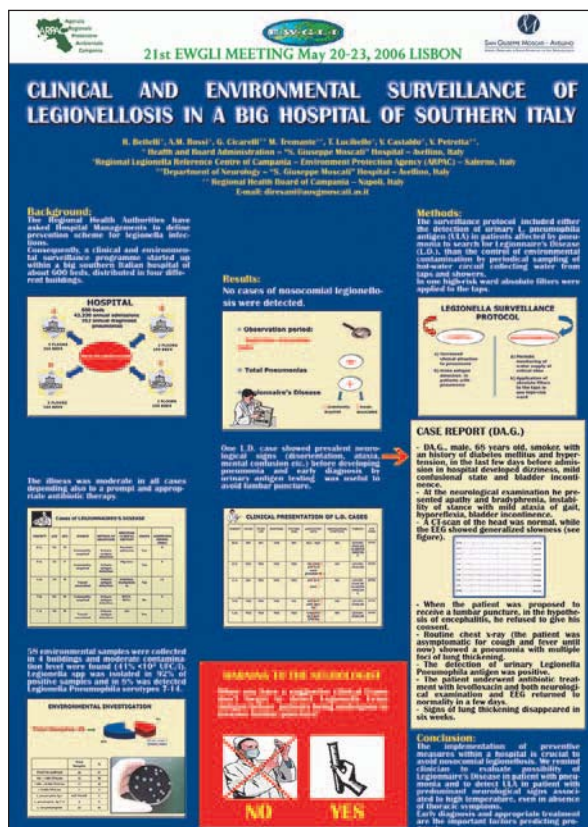
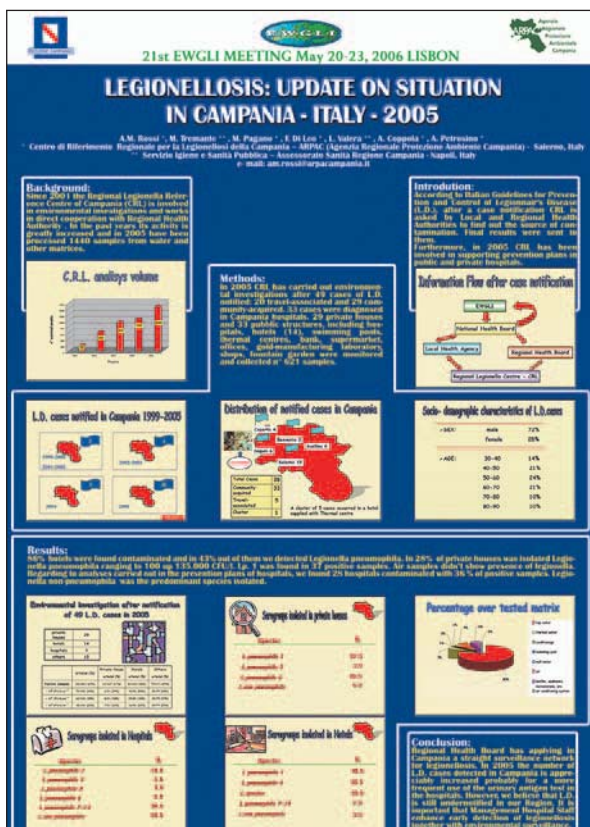
...

- L'incubazione può durare dai 2 ai 10 giorni, provocando sintomi di tipo influenzale, per poi dare luogo a manifestazioni più serie, come febbre alta, tosse con catarro, dolore ai muscoli e difficoltà di respiro (tavolta fino all'insufficienza respiratoria).

...

- Ci si contagia attraverso l'inalazione di aerosol di acqua contaminata, perché il batterio si annida nelle tubature dell'acqua e negli impianti di condizionamento non efficientemente controllati.

N° CASI LEGIONELLOSI NEGLI ANNI 2001-2005					
	2001	2002	2003	2004	2005
Italia	325	639	617	604	~ 900*
Campania	2	4	4	5	38



Scheda sui cetacei in Campania

I cetacei sono mammiferi di origine terrestre, che con l'evoluzione si sono perfettamente adattati alla vita in mare. A differenza dei pesci, respirano con i polmoni, dunque quando nuotano sott'acqua vanno in apnea. Devono periodicamente riemergere dalle profondità per ossigenare il sangue. Partoriscono i cuccioli – i pesci depongono invece le uova – e li allattano.

Nelle acque della Campania nuotano varie specie di cetacei: capodogli, stenelle, globicefali, delfini comuni, grampi, balenottere comuni. Quest'ultima è il più grande mammifero del Mediterraneo: lunghezza media 24 metri, pesa tra 60 ed 80 tonnellate.

Si nutre di plancton e microrganismi, filtrando l'acqua attraverso i fanoni. Il capodoglio, carnivoro, ha invece una formidabile dentatura. In Campania i cetacei incrociano lungo le rotte al largo del golfo di Salerno e vivono anche nel canyon sottomarino di Cuma, a nord ovest di Ischia. Metodi di pesca illegali – spadare in primis – inquinamento, traffico intenso di navi ed imbarcazioni sono i fattori che mettono a repentaglio la loro sopravvivenza. Particolarmente delicata la situazione del delfino comune, che fa parte della lista rossa degli animali a rischio di estinzione. Un contributo importante alla loro sopravvivenza sarebbe l'istituzione dell'area Marina Protetta "Regno di Nettuno", tra Procida ed Ischia, e l'inserimento al suo interno del canyon sottomarino di Cuma.

di Fabrizio Geremicca

Questa storia sarebbe piaciuta ad Arthur Conan Doyle, lo scozzese che ha creato il celebre Sherlock Holmes. È la vicenda di un antico "delitto" insoluto, quello di un grande capodoglio, di un corpo sparito dalla tomba – quello del cetaceo, appunto – e delle indagini che un naturalista napoletano sta svolgendo per riportare alla luce lo scheletro e riunirlo alla grande mascella che ancora si conserva. La storia è venuta alla luce durante la festa del delfino, la manifestazione promossa ad Ischia dall'associazione Delphis, che da anni si batte per la conservazione dei cetacei del Mediterraneo. Racconta dunque Nicola Maio, il curatore del Museo Zoologico dell'Università Federico II: "il 23 aprile del 1770, sulla spiaggia di Citara, ad Ischia, apparve una mole immensa e terribile, un corpo inerte gonfio d'acqua ed in parte già in stato di decomposizione. Era un capodoglio di 8 metri. Sul corpo, una profonda ferita incan-



crenita all'altezza della coda".

L'episodio è menzionato anche in un passo degli annali di Vincenzo Florio, un cronachista di fine settecento, citato nel 1906 da Francesco Monticelli, direttore del Museo zoologico di Napoli. Scrive dunque Florio, nella testuale ripresa che ne fa Monticelli: "smisurato mostruoso pesce... dalle carni se ne cavò olio ed alcuni suoi ossami... si trasportarono con una mascella ed in essa i denti e le zanne... cosa invero mostruosa, i quali furono riposti in una stanza ai regi studi a Costantinopoli al presente Museo...". Qui finisce la storia ed inizia il giallo. Nel 1819 le ossa del cetaceo furono infatti cedute a Luigi Petagna, direttore del Museo Zoologico di Napoli, per integrarne le collezioni. Lo scheletro passò poi nel 1845 al gabinetto di Anatomia Generale e Patologica della capitale borbonica, dove, infine, se ne perdonò le tracce. "Forse, dopo l'unità d'Italia, fu donato al Museo di Anatomia Comparata di Bologna", racconta Maio. "In quell'epoca erano frequenti gli scambi di reperti". Qualche tempo fa il colpo di scena. A Forio d'Ischia, davanti alla Torre di Sant'Anna, Maio e Angelo Miragliuolo - quest'ultimo ha fondato l'associazione Delphis con Barbara Mussi – s'imbattono in un osso mascellare lungo più di tre metri. "Era abbandonato in un cortile", ricorda Maio. "Miragliuolo mi aveva guidato fin lì sulla base dei suoi ricordi di ragazzo". I due consultano carte, archivi, testimonianze. Risalgono ad un antico documento del canonico Vincenzo Onorato. Scriveva quest'ultimo che un grande osso mascellare del capodoglio spiaggiatosi nel 1770 non era stato portato a Napoli, ma conservato ad Ischia, nei pressi della Torre di S. Anna. È la prova del nove per Maio: "L'osso che abbiamo ritrovato è l'unica parte del capodoglio arenatosi a Citara 236 anni fa di cui si conservano ancora tracce". Tra qualche mese sarà traslato al Museo zoologico di Napoli. Maio, intanto, si è messo sulle tracce del resto dello scheletro: "Se è ancora da qualche parte in Italia o in Europa lo riporterò a Napoli e lo riunificherò alla mascella". Dell'assassino del capodoglio, invece, umano o animale che fosse, si sono irrimediabilmente perse le tracce.

Quel Moby Dick di duecentocinquanta anni fa

Vigna San Martino: una splendida terrazza sul Golfo di Napoli

di Anita Pepe

Un ingresso defilato, quasi anonimo, seminascondito dietro il serpentone di lamiera delle auto parcheggiate lungo Corso Vittorio Emanuele. Una salita a dir poco impegnativa, per chi ha buone gambe e buon fiato. Ma poi la ricompensa: l'esplosione di un panorama mozzafiato, con gli occhi che prendono il volo sulla cartolina di Napoli distesa lì sotto. È la Vigna San Martino, sette ettari e mezzo di storia abbarbicati alla collina del Vomero, dominata dalla splendida Certosa e dal maestoso Castel Sant'Elmo, straordinaria terrazza panoramica e punto focale dell'iconografia partenopea, sui cui fianchi, tra la discesa del Petraio e le scale della Pedamentina, si snoda quest'oasi di verde miracolosamente scampata all'aggressione cementizia. Un "hortus" zigzagante, che conserva l'assetto impresso nel corso dei secoli dai frati ai quali Carlo duca di Calabria, figlio di re Roberto d'Angiò, nel Trecento volle donare, insieme alla chiesa e all'annesso convento, un esteso appezzamento, che i religiosi dissodarono con pazienza... certosina attraverso un sistema di terrazzamenti tutt'oggi visibile, analogamente ai camminamenti costituiti da rampe poco inclinate e punteggiati da costruzioni di varia



grandezza. Un impianto arboreo e murario recuperato dopo un periodo di abbandono e di degrado, durante il quale questo prezioso patrimonio, eroicamente sopravvissuto alla bulimia di spazi della sovrappopolata ex capitale di tanti e tanti regni, rischiava di andare inesorabilmente perduto, alla stregua dei numerosi giardini e par-



Un'oasi di verde
scampata all'aggressione del cemento

chi caduti sotto la mannaia di una selvaggia speculazione edilizia, perpetrata fin dalla fine dell'Ottocento e, in modo esponenziale, a partire dal dopoguerra, tramite l'erosione e lo sbancamento delle zone collinari, in oltraggio non solo ai vincoli legislativi e ai piani regolatori, ma al buon senso, ovvero contravvenendo a quei criteri di tutela ambientale, vivibilità e sicurezza, inderogabili specialmente in un territorio dove il dissesto idrogeologico apre di continuo ferite profonde, e talvolta mortali. Artefice di questo "salvataggio" fu, vent'anni fa, Peppe Morra, tra i padri fondatori del sistema dell'arte contemporanea a Napoli (a lui il merito di aver "importato", tanto per fare un esempio, lo chocante azionismo viennese di Hermann Nitsch). Le mani sulla città erano già state ampiamente messe e l'altura sulla quale i seguaci di San Bruno avevano impiantato la propria "reggia" era diventata, per cesura, un'altra delle numerose sotto-unità di un tessuto urbano e sociale rigidamente strutturato in piani paralleli, quando, alla fine del 1987, il destino mise lo zampino tra il gallerista e il podere. Un rapporto d'amore nato casualmente dalla ricerca di una casa, e inaspettatamente sfociato in un col-

po di fulmine per quel fazzoletto di campagna ormai incolta e ridotta a immondezzaio, di cui i proprietari avevano a più riprese tentato di disfarsi senza successo. Primo step dopo l'acquisto il progetto di bonifica, "pazzia" che impiega tre anni per dare i propri... frutti: limoni, arance, prugne, pesche, albicocche e, soprattutto, olive e uve - aglianico e falanghina - da trasformare nei 4000 litri di vino imbottigliati ogni stagione dall'azienda agricola. Una produzione cui il "gallerista contadino" decise di affiancare una missione culturale, aiutato da un manipolo di amici che, calamitati da un'avventura partita come un'utopia, nel 1999 hanno costituito l'Associazione cui attualmente è demandata la gestione del sito. Una fetta di natura a regola d'arte che, preservata nel suo valore monumentale e restituita alla fruibilità, tenta di ricucire lo strappo tra "città alta" e "città bassa" e, al contempo, non si cristallizza in un museo georgico, ma si propone come scenario vivo, periodicamente trasformato in palcoscenico d'eccezione per concerti, performance ed happening, in cui anche la vendemmia e la raccolta delle olive diventano evento collettivo. In fondo, tra coltura e cultura la radice è una sola.

VIGNA SAN MARTINO
VIGNA SAN MARTINO



Il Real Albergo dei poveri

di Linda Iacuzio

La costruzione del Real Albergo dei Poveri fu decretata con un editto di Carlo di Borbone del 25 febbraio 1751; alla base del provvedimento vi era l'intenzione del sovrano di arginare la questione sociale della mendicizia, che aveva raggiunto nella capitale dimensioni preoccupanti. Ma il progetto di Carlo andava ben oltre un semplice intento di ospitalità di poveri, vagabondi e orfani; egli infatti, nell'ottica tipicamente illuminista del suo tempo e sulla scia di esperimenti simili avviati in altre capitali d'Europa, intendeva creare un luogo dove attuare il riscatto dei poveri soprattutto attraverso il lavoro, per trasformarli in "una classe di artefici utili allo Stato".

Il disegno di re Carlo emerge chiaramente da alcune frasi dell'editto di fondazione: "Quel zelo che nutre il Nostro Real animo per la maggior felicità dello Stato, non ci permette di più riguardar con occhio indifferente tutti quei disordini, che derivano da tanti poveri, che inondano questa popolosissima Città. Poiché sebbene molti di essi siano vecchi, storpi, ciechi...dalla miseria de' quali altamente ne resta commossa la nostra pietà... è la maggior parte dei medesimi; o vagabonda, e robusta, la quale determinasi a professare la mendicizia... ed orfani, che assuefacendosi al mestiere del limosinare senza cristiana educazione, e senza apprendere arte alcuna, divengono col tratto del tempo, non solo inutili, ma facinorosi, e perniciosissimi allo Stato... per giusta commiserazione de' primi, e per dovuta provvidenza... per gli altri, abbiamo deliberato di erigere in questa Capitale un Generale Albergo de' poveri di ogni sesso, ed età...".

A realizzare l'imponente edificio fu chiamato l'architetto Ferdinando Fuga, che stilò due progetti e numerose varianti. I lavori, iniziati nel 1751 nel Borgo di Loreto, si interruppero a causa della configurazione geologica della zona, di natura paludosa. Abbandonato quindi il progetto e il sito originario "si optò dove la collina di Capodimonte con soave pendio nella parte di

oriente e mezzogiorno scende sino alla strada di Foria...".

Il nuovo sito, in posizione strategica, all'ingresso della città, si prestava maggiormente ad accogliere l'edificio anche perché "...bello era pure che questo primo palagio cittadino fosse quello della beneficenza". I lavori procedettero spediti dal 1752 al 1762; nel frattempo cominciarono a riversarsi nell'Albergo poveri e infermi provenienti da tutte le parti del Regno. Gli anni tra il 1799 e il 1805, densi di avvenimenti politici e calamità naturali, dalla Rivoluzione del '99 alla prima Restaurazione e al terremoto del 1805, videro l'arresto dei lavori e il loro ridimensionamento. Il ripensamento del progetto originario dell'Albergo dei Poveri non riguardò soltanto l'aspetto architettonico, ma anche quello funzionale, in una nuova ottica economica e sociale; i lavori infatti, diretti ora da Carlo Vanvitelli e da Francesco Maresca, furono orientati, seppur tra mille difficoltà, all'ampliamento dei laboratori e delle officine, con una particolare attenzione alle attività industriali e produttive, che avrebbero caratterizzato in maniera preminente l'Albergo, sino a farne un vero e proprio "polo produttivo della Capitale". Dall'ideale di redenzione dei poveri di Carlo di Borbone si sarebbe passati, già con Ferdinando IV, a una nuova concezione: l'edificio avrebbe aperto le sue porte alle attività imprenditoriali e industriali, richiamando l'attenzione anche di imprenditori stranieri. Con una serie di provvedimenti atti a favorire le iniziative economiche, attraverso la concessione di brevetti e di incentivi, la stipulazione di accordi e convenzioni per far giungere in città anche capitali stranieri, l'impianto di nuove officine e laboratori, Ferdinando IV contribuì dunque a dare un forte impulso allo sviluppo dei processi produttivi all'interno dell'Albergo dei Poveri, divenuto una vera e propria fucina, dove si imparavano e si praticavano arti e mestieri, e si dava spazio anche alla ricerca e alla sperimentazione. "La funzione politica del Reclusorio, si ribaltò, in una immagine enfaticizzata, dei suoi scopi sociali; la sua presenza incombente e strategica, nelle nuove traiet-



torie urbanistiche della Capitale, divenne l'immagine sublimata del potere", sia sotto i Borbone sia durante il regno dei sovrani Francesi.

Tra le attività che si svolsero all'interno dell'Albergo dei Poveri quelle tessili, tra cui la lavorazione della lana, ebbero un ruolo preponderante e rappresentarono uno dei cardini dell'economia del Regno. Molti imprenditori privati, anche esteri, furono interessati a impiantare delle attività nel "Reclusorio"; nel 1803, ad esempio, "il toscano Bruno Sacconi e Costantino Papagiovanni avviarono nell'edificio una produzione di berretti tunisini..." (lo ricordano Nicoletta d'Arbitrio e Luigi Ziviello in *Il reale albergo dei poveri di Napoli: un edificio per le "Arti della città" dentro le mura*, p. 105); nel 1805 fu la volta di Paolo Bartolomeo Martin, fondatore della fabbrica di corallo di Torre del Greco, che installò una fabbrica-laboratorio anche nel Real Albergo. Quest'ultima, rivolta soprattutto alla formazione di abili artefici, oltre che alla produzione di manufatti, fu tenuta in conto sia da Murat, che concesse al Martin la "privativa", ossia il brevetto, sia successivamente dai Borbone.

Durante il Decennio francese molti furono gli interventi per favorire il recupero dell'edificio, caduto in uno stato di degrado a causa degli avvenimenti politici; i nuovi sovrani si adoperarono per "fare del Reclusorio un centro economico e strategico collegato alla politica della Francia..." ma anche un luogo di cultura e di invenzioni. A tale scopo fu ripresa e ampliata l'idea progettuale di Ferdinando IV, fondata sulla formazione dei giovani mendicanti attraverso l'istituzione di laboratori, officine e scuole, mediante i quali essi erano avviati



Il recupero dell'Albergo dei Poveri e la Città dei Giovani

Finalmente, dopo anni di abbandono e di degrado, le istituzioni cittadine hanno cominciato a valutare l'importanza del recupero di un edificio ricco di storia per restituirlo alla città.

Nel 2005, il 28 giugno, è stato approvato dalla Giunta comunale il "Master plan", per la realizzazione, nell'Albergo dei Poveri, della "Città dei Giovani".

Attualmente sono in corso i lavori di ricostruzione delle aree crollate e di consolidamento di quelle a rischio di crollo, oltre alle opere di restauro della facciata prospiciente piazza Carlo III. L'idea di creare la Città dei Giovani risponde all'intento di "favorire il pieno sviluppo della personalità dei giovani sul piano culturale e sociale" e allo stesso tempo valorizzare un monumento "che, restaurato, sarà destinato ad essere vissuto ed animato in ognuna delle sue infinite stanze e in ogni metro quadrato dei 20.000 di spazi all'aperto". Secondo le intenzioni dell'amministrazione, "intorno alle grandi corti del Real Albergo dei Poveri sarà possibile frequentare corsi di studio universitari o di specializzazione, fare teatro, musica, andare al cinema, accedere ad alloggi e atelier a prezzi contenuti, imparare un lavoro, fare sport, avere informazioni e accedere a servizi di assistenza per lo studio e il lavoro...". È da auspicare che questa divenga veramente la "Città dei giovani", dove i giovani – e magari non solo loro – oltre a essere semplici fruitori degli spazi e dei servizi che verranno offerti all'interno e all'esterno della struttura, potranno essere essi stessi attori di attività da promuovere, di esperienze da offrire, e potranno quindi essere facilitati dall'Amministrazione nell'utilizzare spazi che certo non mancheranno, in un'ottica di collaborazione attiva e paritaria tra istituzioni e cittadini.

alle arti e ai mestieri, "aiutandoli ad inserirsi nel tessuto sociale mediante contributi economici ed acquisto di attrezzi di lavoro; consentendo mediante le privative, l'innesto di iniziative imprenditoriali...". Di fondamentale importanza per l'attività del Real Albergo fu l'Istituto d'Incoraggiamento introdotto dai Francesi, ripreso e sviluppato dai Borbone.

Con la Restaurazione, il sistema didattico introdotto precedentemente nel "Reclusorio" fu notevolmente potenziato. Tra gli insegnamenti che si impartivano nell'Albergo, importante fu quello artistico e musicale; nel 1816 venne impiantata una scuola per l'insegnamento della "Scienza del Pilo-taggio". Il Real Albergo si caratterizzò sempre di più sia per la presenza di scuole, sia per l'alto numero di fabbriche, la cui installazione fu incrementata in particolare sotto Ferdinando II, quando l'edificio venne denominato "il grande Emporio".

L'Albergo dei Poveri fu protagonista di numerosi tentativi di innovazione tecnologica applicati ai processi produttivi, soprattutto durante la Restaurazione. Nel 1820, ad esempio, fu introdotta la fabbrica "de' ponzoni", per la produzione di matrici e caratteri da stampa, che divenne, con Francesco I, stamperia reale e litografia. Importante fu poi, nel 1823, l'introduzione del primo telaio meccanico Jacquard, che soppiantò la lavorazione manuale e fornì il modello per la costruzione di altri esemplari, determinando un avanzamento nel processo produttivo dei tessuti. Tra le altre attività, famosa fu anche quella delle ricamatrici, che producevano prodotti altamente specializzati e destinati soprattutto alla Casa Reale. Sicuramente funzione preminente dell'Albergo dei Poveri fu la formazione della

classe degli "Artefici" delle "Arti della Città". Si potenziarono ulteriormente le scuole – tra cui quella dei sordomuti – e la sperimentazione medica, soprattutto nel ramo delle vaccinazioni di massa, con l'istituzione di un presidio sanitario diretto da Michele Troja. Tra le scuole devono essere ricordate quella di "Bella Scrittura" e di "Lingua italiana", la scuola di "Sordo-Mutoli", di musica, di ornato e di disegno. Di rilievo anche la stamperia, introdotta nel 1827 con 100 allievi, nella quale si insegnava l'arte di comporre, e la litografia che aveva 10 disegnatrici e 15 allievi; vi era poi l'officina dei punzoni metallici, la fabbrica di spilli, quella di chiodi, quella di piastre per fucili, di lime e di raspe; si svolgevano inoltre lavori in bronzo e in pietra vesuviana. Nel 1833 fu introdotta la manifattura del vetro e del cristallo; da sottolineare inoltre, per la qualità della rispettiva produzione, il lanificio e la manifattura delle tele, la fabbrica di tessuti di "cotton a spola volante", la scuola di cucito, il lavoro di "fuso, rocca e pennecchio", una fabbrica di cappelli da donna.

Tra coloro che studiavano e lavoravano nelle scuole dei mestieri vi erano "sarti, calzolari, fabbri, falegnami, tintori, barbieri e cavatori di sangue" e, tra le donne, "filatrici, tessitrici, rattoppatrici, lanaiole, calzolai, calzettai, ricamatrici, guantaie, fioriste" e addette alla concia delle pelli dei sandali.

Ma negli anni successivi al regno di Ferdinando II, con la perdita della sua funzione produttiva, il Real Albergo, nuovamente destinato solo ad accogliere i poveri della città, cominciò a vivere una lunga e, potremmo dire, secolare fase di declino fino all'abbandono e al degrado cui la struttura è stata sottoposta fino ai giorni nostri.

È sorprendente scoprire come il nostro mare nasconda uno straordinario tesoro sommerso. Guido Villani, biologo marino presso l'Istituto di Chimica Biomolecolare del C.N.R. di Pozzuoli, guida naturalistica subacquea, istruttore di fotografia subacquea ed istruttore d'immersione, ci porta alla scoperta di tali meraviglie.

Pronti? Bene: si parte, anzi...ci s'immerge!!!

Dottore Villani, come possiamo immaginare il bacino del Golfo di Napoli?

Dal punto di vista geologico, come suddiviso in due settori da una linea teorica che congiunge Punta Carena, l'estremità occidentale dell'isola di Capri, con Capo Posillipo.

Il settore sud-orientale è caratterizzato da substrato di natura carbonatica che affiora con l'isola di Capri e tutta la penisola Sorrentina e la Costiera Amalfitana e da numerosissime grotte emerse e sommerse estese lungo pareti alte e scoscese di roccia calcarea molto chiara, fino ad una profondità di oltre cinquanta metri dove comincia un fondale regolare e formato da un'ampia piana fangosa lievemente degradante verso Ovest. Unico affioramento roccioso considerevole presente in questo settore è la "Secca di Vico Equense" meglio conosciuta come "Banco di Santa Croce". Il settore nord-occidentale, che include i Campi Flegrei e le due isole di Procida ed Ischia, presenta invece una notevole attività vulcanica ed è costituito da substrato solido di natura tufitica ed ignimbratica. Conseguenza diretta della natura vulcanica dell'area Flegrea è il paesaggio tormentato ed irregolare dei fondali che presentano numerosi affioramenti, generalmente formati da resti di coni vulcanici.

Sono queste le mete preferite dai subacquei?

Esattamente! La famosa secca di Misenio, di Penta Palumbo, la Fumosa, le Formiche, la Catena; sono inoltre presenti due profondi canyons che giungono in vicinanza della costa presso l'isola di Procida e presso Nisida.

Quali sono le specie presenti sui fondali del Golfo napoletano?

La vita degli organismi vegetali nel mare è limitata solo alla fascia più superficiale, la cosiddetta "zona fitale o fotica", dove l'intensità della luce consente di effettuare la fotosintesi clorofilliana. L'estensione di questa fascia varia secondo il grado di torbi-

Il mondo sommerso dei Campi Flegrei

Il paradiso campano: i fondali marini del Golfo di Napoli



dità dell'acqua e nel Golfo di Napoli mediamente supera raramente i 30-35 metri, ed è quindi prevalentemente in questa zona che si sviluppa maggiormente la vita nel mare e dove le piante giocano un ruolo importante nella struttura e nell'economia dell'intera comunità bentonica.

È possibile osservare come, laddove la profondità, le caratteristiche geomorfologiche ed il tenore d'illuminazione del fondo lo consentono, si sviluppano popolamenti "fotofili", organismi, in massima parte vegetali, che necessitano di una buona quantità di luce e che quindi vivono in ambienti ben illuminati, mentre a maggiore profondità, sotto le sporgenze, nelle fenditure della roccia, sulle pareti esposte a nord e nelle grotte, su tutti i substrati dove arriva meno luce, questi vengono gradualmente sostituiti da popolamenti "sciafili" caratterizzati dalla dominanza di organismi bentonici di tipo animale, che richiedono ambienti con condizioni di luminosità attenuata.

Le peculiari caratteristiche geomorfologiche del settore nord-occidentale del Golfo di Napoli, che presentano pendenze mediamente assai lievi

del fondo, favoriscono lo sviluppo di popolamenti "fotofili"?

Certo! Si riconoscono numerose specie di Alghe, in prevalenza *Cloroficee* e *Feoficee* ed estese praterie di Fanerogame marine.

E nel settore sud-orientale?

L'elevata inclinazione della costa, riduce considerevolmente la quantità di luce che arriva su questi fondali favorendo l'impianto di cospicui popolamenti di tipo "sciafili". Tipiche alghe sciafile sono alcune *Rodoficee*.

Ma quale comunità bentonica più l'affascina?

Dal punto di vista del paesaggio sommerso, una delle comunità più belle e complesse del bentos mediterraneo è, senza dubbio, la biocenosi conosciuta come "coralligeno" che nel Golfo di Napoli è molto ben rappresentata in tutta la costa sorrentino-amalfitana, sulle numerose secche sparse nella baia e su alcune pareti con forte pendenza presenti sulle isole partenopee. Quella del coralligeno è una comunità strutturalmente assai complessa costituita da una grande diversità di specie che, grazie alle particolari condizioni ambientali, riescono a coesistere in uno spazio

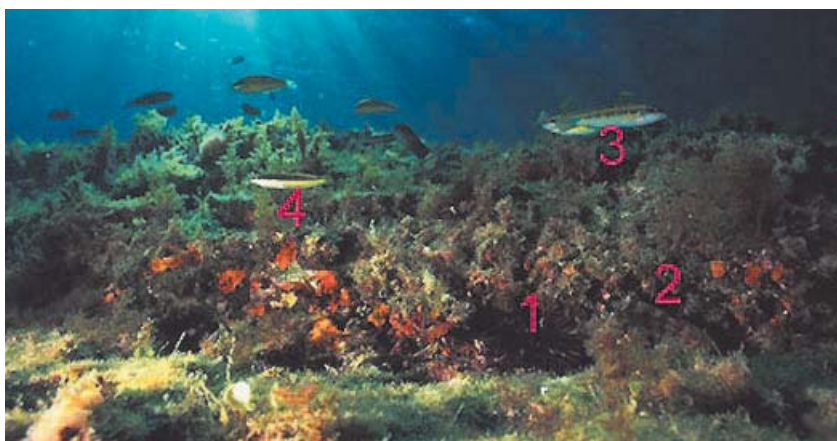


molto limitato.

Da non dimenticare le strutture archeologiche sommerse?

Importantissime poiché costituiscono un complesso di substrati solidi, ricco di cunicoli e cavità in prossimità dei quali si creano nuovi habitat dove numerose varietà di specie marine riescono ad insediarsi.

Queste rappresentano anche siti



zione della biodiversità e la realizzazione di un modello di sviluppo sostenibile, duraturo, e destagionalizzato, basato sulla rivalutazione, dell'imponente Patrimonio Archeologico, Paesaggistico, Naturalistico, Storico e Termale inespresso, sarà possibile definire adeguatamente le politiche di risanamento e tutela di tali zone, sia dal punto di vista storico-culturale ma anche e soprattutto la loro importanza ecologico-ambientale.

Lei vive proprio sul litorale flegreo, ovviamente vicino al mare, dove sono stati eseguiti molti di suoi scatti d'autore pubblicati ultimamente da Massa Editore.

"Campania emozioni nel BLU" questo il titolo del suo magnifico libro nato con lo scopo di...?

va idea di casa editrice, dinamica, competente, proiettata sul territorio ed inserita nelle dinamiche del sentire, che non solo accoglie le idee, gli scritti e le proposte degli autori ma che progetta e cerca i soggetti adatti per la migliore realizzazione delle proprie idee.

Una spettacolare carrellata di foto dei fondali partenopei alla portata di tutti o destinato ad un pubblico specifico?

L'emozione che deve dare l'immagine prescinde dalla preparazione scientifica del lettore.

Ho provato semplicemente ad avvicinare, attraverso le mie foto, esperti e non, grandi e piccini, al mondo sottomarino.

Per questo la preferenza di non mettere alcuna didascalia allegata alla singola foto?

Una scelta necessaria tale da non distogliere l'attenzione dall'immagine.

Le sue foto preferite?

Un giovanissimo dentice *Pagrus pagrus* alla ricerca di piccole prede, che resta in agguato al riparo dei tentacoli della medusa *Pelagia noctiluca*. Scattata all'isola di Pennata a Napoli alla profondità di solo un metro.

Un giovane sugarello *Traghurus traghurus* che fa capolino sull'ombrello della medusa *Cotylorhiza tuberculata*. Scario: costa degli Infreschi Salerno, profondità tre metri

Una lumaca nota ai subacquei come mucca di mare, il nudibranco *Discodoris atromaculata*, mentre depone la bianca ovatura nastriforme su un'alga verde incrostante; in basso si notano alcuni polipi gialli di madreporario *Leptosammia pruvoti*. Massa Lubrense: Area Marina Protetta di Punta Campanella, Napoli, profondità quattro metri.

Un invito ad una piacevole passeggiata subacquea?

Si parte, naturalmente, dalla superficie dell'acqua, con la luce che ancora fa brillare, per poi immergersi alla scoperta delle forme e dei colori più strani, buffi ed impensabili.



d'immersione, mete di tutti i subacquei che decidono di esplorare le nostre ricchezze! Una risorsa poco valorizzata?

Attraverso la valorizzazione e prote-

Il libro nasce in seguito ad un incontro casuale con Nunzia Massa ad una mia proiezione fotografica a giugno 2004 al tempio di Venere.

Massa Editore rappresenta una nuo-

La formazione: un investimento sicuro

di A. Ramondo - S. Sodano - T. Tripodi

“La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività...”, così l'art.32 della costituzione italiana definisce l'assioma della normativa preventiva e previdenziale a tutela della salute e sicurezza del lavoratore.

La salute dell'individuo è dunque oggetto di tutela, ovvero in termini giurisprudenziali costituisce un interesse giuridico, cioè un interesse umano, a cui il diritto riconosce una posizione di vantaggio, che nello specifico risulta essere esclusiva.

A garantire tale vantaggio si è prodotta negli anni una sempre più fitta letteratura giuridica, che dopo un periodo iniziale non proprio brillante, ha saputo in seguito delinearsi sempre più come specifica e puntuale, rimanendo tuttavia ancora lontano da quelli che sono gli standards di diversi paesi europei. Gran parte della normativa italiana “nasce” dal recepimento dei provvedimenti europei, quindi tale distacco non avrebbe motivo di essere, eppure la realtà lavorativa ci dimostra il contrario. Perché?

Lasciando quelli che sono i limiti della normativa italiana in materia di sicurezza e tutela del lavoratore a chi di competenza, crediamo di poter dare una risposta a tale interrogativo stringendo la focale (permetteteci il paragone fotografico) su una parola sola: formazione. Rimandando ad altra occasione (è nelle nostre intenzioni quella di garantire un intervento costante nell'ambito della rivista) l'approfondimento del suo significato, la formazione risulta a nostro avviso l'anello carente e fragile di quel sistema di prevenzione e protezione



che la legge istituisce a tutela della salute e sicurezza del lavoratore. Non per questo si deve intendere che la formazione sia carente nei contenuti e nella sua erogazione, anzi l'utilizzo di supporti multimediali, la progettazione sempre più a misura di lavoratore e l'uso di un linguaggio tecnico sempre più accessibile, rispecchia in larga misura quella “sufficiente ed adeguata” formazione richiesta dalla normativa.

L'inefficienza della formazione è da individuarsi invece nell'atteggiamento sospettoso e diffidente del lavoratore, che vive quasi sempre questo della formazione come un investimento di scarso valore, registrando un comportamento per lo più passivo e polemico.

Destinatario della formazione il lavoratore spesso non prende coscienza del fatto che egli non è solo il “to” ma anche e soprattutto il “from”; egli è il protagonista della sicurezza, conosce il lavoro che svolge e per questo è l'unico a poter segnalare i pericoli legati alla sua attività, intesa non nella sua fattispecie ma nella sua specificità. Conoscere i pericoli non permette però di lavorare sicuri, è necessario che il “tecnico” illustri loro i ri-

schi derivanti da quei pericoli e provveda con il loro aiuto a predisporre procedure tecniche appropriate lì dove la sicurezza non può essere garantita diversamente.

Domande e richieste di informazioni specifiche volte a superare i limiti della propria realtà lavorativa, dovrebbero imporsi in quello spazio che è la formazione, quello spazio che la legge riserva per la crescita dell'unità produttiva (di beni e servizi) nel pieno rispetto di quel bene costituzionale che è la salute umana.

D'altra parte l'esternare i propri dubbi, permette a chi deve fornire la formazione, di capire la natura di quella specifica esigenza e di conseguenza gli consente di studiare e mettere a punto un programma di formazione sempre meno generico e più specifico, conferendo al programma stesso maggiore efficacia.

Un lavoratore che si avvicina alla formazione con spirito collaborativo e costruttivo, imparando davvero quali sono i punti critici della sua attività, diventa cosciente del suo lavoro e scopre piacevolmente di non dover ricordare i vari obblighi legislativi perché intrinseci al suo nuovo atteggiamento.

di Brunella Mercadante

Emanato un nuovo decreto sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro.

È stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 124 del 30 maggio 2006 il Decreto Legislativo n. 195 del 10/04/2006 che determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro e in particolare per l'udito, fornendo definizioni e limiti per la pressione acustica di picco (ppeak), il livello d'esposizione giornaliera e settimanale al rumore.

È obbligo del datore di lavoro valutare il rumore considerando:

1. il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
2. i valori limite d'esposizione;
3. tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;
4. le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
5. la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche d'attenuazione.

Le valutazioni e le misurazioni devono essere programmate ed eseguite con cadenza almeno quadriennale, da personale adeguatamente qualificato nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione, fermo restando l'obbligo per i datori di lavoro di garantire che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori d'azione siano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

L'entrata in vigore del decreto è fissata per il 14 giugno 2006; sono previsti tempi diversi per il settore della navigazione aerea e marittima, per il quale l'obbligo del rispetto dei valori limite d'esposizione al rumore entrerà in vigore il 15 febbraio 2011 e per i settori della musica e delle attività ricreative, a cui le disposizioni si applicheranno a decorrere dal 15 febbraio 2008.

**Decreto Legislativo
10 aprile 2006, n. 195
(G.U. n. 124 del 30/05/06)**

Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore).

Esposizione al **RUMORE**

Testo unico **ambientale** decreto legislativo 152/2006

Nel corso del mese di maggio sono stati emanati e pubblicati in più fasi una serie di decreti attuativi al D. L. 03/04/06, n. 152 ed in particolare:

1) Decreto 2 maggio 2006 - Modalità di utilizzo per la produzione dell'energia elettrica del CDR di qualità elevata (CDR-Q), come definito dall'art. 183, comma 1, lettera s. (G.U. n° 106 del 09/05/06)

2) Decreto 2 maggio 2006 - Criteri, procedure e modalità per il campionamento e l'analisi delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 186, comma 3. (G.U. n° 107 del 10/05/06)

3) Decreto 2 maggio 2006 - Approvazione dei modelli di registro di carico scarico dei rifiuti, ai sensi dell'art. 195, commi 2, lettera n, e 4. (G.U. n° 107 del 10/05/06)

4) Decreto 2 maggio 2006 - Definizione dei limiti esterni dell'estuario, area di transizione tra le acque dolci e le acque costiere alla foce di un fiume, ai sensi dell'art. 74 comma 1, lettera e. (G.U. n° 107 del 10/05/06)

5) Decreto 2 maggio 2006 - Disciplina per l'esecuzione del monitoraggio della spesa e altre iniziative informative e conoscitive in campo ambientale ai sensi dell'art. 55, comma 5. (G.U. n° 107 del 10/05/06)

6) Decreto 2 maggio 2006 - Norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue, ai sensi dell'art. 99, comma 1. (G.U. n° 108 del 11/05/06)

7) Decreto 2 maggio 2006 - Autorità di vigilanza sulle risorse idriche e sui rifiuti ai sensi dell'art. 159, comma 1. (G.U. n° 108 del 11/05/06)

8) Decreto 2 maggio 2006 - Aggiornamento degli studi europei fissati dal Comitato europeo di normazione (CEN), in conformità ai requisiti essenziali stabiliti all'art. 9 della direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio. (G.U. n° 108 del 11/05/06)

9) Decreto 2 maggio 2006 - Individuazione delle tipologie di beni in polietilene rientranti nel campo di applicazione dell'art. 234. (G.U. n° 108 del 11/05/06)

10) Decreto 2 maggio 2006 - Riorganizzazione del catasto dei rifiuti ai sensi dell'art. 189. (G.U. n° 108 del 11/05/06)

11) Decreto 2 maggio 2006 - Modalità per l'aggiudicazione, da parte dell'Autorità d'ambito, del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, ai sensi dell'art. 202, comma 1. (G.U. n° 108 del 11/05/06)

12) Decreto 2 maggio 2006 - Registro delle imprese autorizzate alla gestione dei rifiuti, ai sensi dell'art. 212, comma 23. (G.U. n° 108 del 11/05/06)

13) Decreto 2 maggio 2006 - Semplificazione delle procedure amministrative relative alle rocce e terre da scavo provenienti da cantieri di piccole dimensioni la cui produzione non superi i 6000 metri cubi di materiale, ai sensi dell'art. 266, comma 7. (G.U. n° 112 del 16/05/06)

14) Decreto 2 maggio 2006 - Requisiti relativi al centro di raccolta e all'impianto di trattamento dei veicoli fuori uso non disciplinati dal decreto legislativo 24/06/03, n° 209, e successive modificazioni, ai sensi dell'art. 231. (G.U. n° 112 del 16/05/06)

15) Decreto 2 maggio 2006 - Istituzione dell'elenco dei rifiuti, in conformità all'art. 1, comma 1, lettera a, della direttiva 75/442/CE ed all'art. 1, paragrafo 4 della direttiva 91/689/CE, di cui alla decisione della Commissione 2000/532/CE del 3 maggio 2000. (G.U. n° 114 del 18/05/06 suppl. ord. n° 123)

16) Deliberazione 26 aprile 2006 - Iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali, ai sensi dell'art. 212, comma 8. (G.U. n° 117 del 22/05/06)

17) Decreto 2 maggio 2006 - Approvazione dello schema-tipo di statuto dei consorzi per ciascun materiale di imballaggio operanti su tutto il territorio nazionale ai sensi dell'art. 223, comma 2. (G.U. n° 119 del 24/05/06)

18) Decreto 5 maggio 2006 - Individuazione dei rifiuti ammessi a beneficiare del regime giuridico riservato alle fonti rinnovabili. (G.U. n° 125 del 31/05/06)

La LIPU: a difesa degli uccelli e della natura

di Salvatore D'Anna

Nel 1965 inizia la storia della LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli), la prima associazione che in Italia si occupa di protezione della natura.

Nel 1985 è riconosciuta dapprima dal Presidente della Repubblica come Ente Morale e l'8 luglio 1986 dal Ministero all'Ambiente come associazione di protezione ambientale.

La LIPU conta oggi circa 42.000 sostenitori, 100 sezioni locali con migliaia di volontari e una rete di 58 oasi, Centri Recupero visitati ogni anno da più di 200.000 persone.

Conservare la natura partendo proprio dalla protezione degli uccelli e dei loro habitat, educare i giovani al rispetto del mondo in cui viviamo, sensibilizzare l'opinione pubblica su temi importanti come la tutela dell'ambiente e l'attenzione alla salute sono i principali obiettivi dell'associazione.

Nel 1975 viene realizzato il Centro Recupero Rapaci a Parma, il primo ospedale italiano per la fauna selvatica. A questa struttura ne seguiranno altre, per arrivare a 9 Centri Recupero nel 2000 con circa 10.000 animali curati. Grazie alla LIPU la fauna selvatica diventa patrimonio dello Stato e cessa così la persecuzione legale dei rapaci. Alcuni anni dopo, a Crava Morazzo nella pianura cuneense, viene realizzata la prima oasi LIPU, una zona umida di 300 ettari per gli uccelli migratori e per quelli che vi nidificano.

Negli anni ottanta la LIPU lancia una grande campagna per diffondere la conoscenza degli uccelli e della natura attraverso cor-

si, raduni e viaggi. È in questo periodo che al Centro Cicogne di Racconigi nasce il primo "cicognino", capostipite della lunga e proliferata dinastia LIPU: la Cicogna Bianca torna così, dopo anni, a nidificare in Italia.

Grazie alle tante battaglie dei vo-

Un'oasi naturalistica dedicata agli uccelli in Campania

Sorge sulle sponde del lago Patria, nel comune di Giuliano in Campania, una delle poche oasi naturalistiche: il primo parco degli uccelli in cui è possibile vedere diversi volatili come l'airone che da alcuni anni non nidificava più nel nostro territorio.

Il parco sorge su un'area di proprietà dell'ex Opera Nazionale Combattenti il cui patrimonio è passato da circa 10 anni sotto la gestione della Regione Campania.



lontari LIPU, nel 1991, il governo nazionale vara la legge quadro sui parchi punto di riferimento fondamentale per le aree protette italiane. L'anno successivo sarà la volta della nuova normativa sulla caccia un altro passo importante a favore della fauna del nostro paese.

Dal 1992 al 2000 sono continuate le varie attività di conservazione della natura e di protezione delle specie minacciate. La reintroduzione del Grifone in Sicilia e

Sardegna ne è un esempio significativo.

Ultimamente l'impegno dell'associazione, in collaborazione con le varie Istituzioni nazionali e locali, è quello di fermare il declino della biodiversità entro il 2010 affrontando con rigore i cambiamenti climatici, il declino delle specie viventi e degli habitat predisponendo adeguate politiche energetiche, infrastrutturali e agricole rispettose dell'ambiente.

di **Andrea Tafuro**

Andare a quel paese.

Vademecum del turista responsabile.

Duccio Canestrini, antropologo e scrittore, è stato tra i primi in Italia a occuparsi di turismo responsabile. In questo Vademecum, strutturato in sei capitoli, il viaggiatore potrà trovare un pò di storia e di antropologia sull'homo turisticus; scoprire come è nato il turismo responsabile, come funziona e quali soggetti coinvolge e infine lasciarsi consigliare sul modo migliore per vivere un viaggio secondo i principi della responsabilità. L'autore sostiene che negli ultimi anni si è andata sviluppando, da parte di associazioni e gruppi ambientalisti, una certa attenzione al "consumo critico" del prodotto viaggio. Canestrini arriva persino a formulare l'auspicio che il turismo responsabile, in quanto movimento ideale, diventi "una nuova forma di umanesimo".

Ormai tutti sono stati dappertutto: dall'India ai Caraibi, dal Kenya all'Egitto. Secondo l'Organizzazione Mondiale del Turismo, ogni anno settecento milioni di "nomadi del benessere" lasciano casa per svagarsi e ricaricarsi. Ma l'ottanta per cento degli spostamenti internazionali riguarda i residenti di soli venti paesi, ovviamente i più ricchi del mondo. I quali, paradossalmente, poco si curano dei danni ambientali e sociali arrecati dall'industria delle vacanze alle destinazioni paradisiache di turno.

Da parte di associazioni, insegnanti, gruppi ambientalisti, mondo della solidarietà, turisti e tour operator lungimiranti, si sta sviluppando una nuova attenzione alle modalità del partire per le vacanze. Tanto che, dopo l'etica del lavoro, forse è giunto il tempo di parlare di un'etica del turismo.

Cambiare si può, e conviene. Soltanto una maggiore consapevolezza è in grado di ridare senso al viaggio: quell'antico piacere, quella crescita individuale, che si ottengono attraverso gli incontri più diversi.

Per trasformarsi, senza necessariamente attraversare gli oceani, da consumatori di vacanze a protagonisti delle proprie avventure. Una riflessione seria, a tratti ironica, decisamente appassionata per vivere da protagonisti i propri viaggi senza offendere la dignità altrui.

È vero allora che (quasi) tutti sono andati (quasi) dappertutto, ma come ci sono andati? Attenti, curiosi e disponibili agli imprevi-



▲ Andare a quel paese.
di Canestrini Duccio



▲ Guida alle...
di Giovanna Bergamaschi



▲ Uno, Nessuno...
di Michele Crudo

sti, o da salami pretenziosi e deresponsabilizzati? Posto che il perfetto viaggiatore non esiste (e se esistesse sarebbe antipatico) si tratta di riflettere proprio su quel come. In questo libro si trova una messe di esempi concreti e di suggerimenti da mettere in pratica.

Cambiare si può e conviene.

Andare a quel paese. Vademecum del turista responsabile, di Canestrini Duccio, Feltrinelli Collana Universale economica, pagine 192, anno 2003, ISBN: 88-07817-57-8

Guida alle fattorie didattiche e biologiche 2006.

Più di 200 indirizzi per genitori e insegnanti. Un secolo fa l'agricoltura, l'attività dei contadini e degli allevatori, le industrie della trasformazione erano realtà concrete, visibili, alle porte stesse delle città.

Oggi un bambino può crescere senza aver mai visto un animale vero, senza aver mai osservato come si ottiene il latte, come si allevano e si nutrono gli animali della stalla e del cortile.... non ha mai visto un campo coltivato o un frutteto, non sa bene da dove vengono i cereali, la verdura, la frutta che pure consuma ogni giorno...

Come si fa il formaggio? Come si allevano gli animali? Come si coltiva la terra? Come si ottengono prodotti animali e vegetali sani, senza avvelenare e senza inquinare?

Far incontrare i bambini, i ragazzi, con la Natura; far conoscere la realtà di un mondo dal quale dipende la nostra sopravvivenza, imparare dal vivo, con l'aiuto di veri agricoltori e allevatori.

Fattorie didattiche e biologiche, quindi: ovvero realtà nelle quali si va per vedere, conoscere, imparare, sperimentare, partecipare.

Aziende, imprese, strutture sperimentali dove le giovani generazioni possono ricollegarsi ai cicli profondi della vita, alle leggi severe e generose della Natura, in un recupero

educativo e fecondo di tradizioni, storie, realtà antiche che oggi diventano nuove e sorprendenti.

L'originalità di questa Guida sta nel proporre indirizzi utili, per guidare le nuove generazioni alla conoscenza dei cicli di coltura e lavorazione dei frutti che la Natura ci dona senza intermediari.

Guida alle fattorie didattiche e biologiche 2006.

Più di 200 indirizzi per genitori e insegnanti, di Giovanna Bergamaschi, Proedi Editore Collana HappyKids, pagine 160, anno 2005, ISBN 88-88016-58-9

Uno, Nessuno, 100.000 IR/RESPONSABILI

Itinerari didattici di educazione alla cittadinanza

Educare alla cittadinanza attiva, alla solidarietà locale e planetaria è un compito impegnativo, cui deve rispondere la scuola e ogni agenzia educativa sul territorio, compresi i mezzi di comunicazione di massa.

Stimolare nei giovani senso critico e responsabilità non è impossibile e può diventare un viaggio creativo ricco di gratificazioni e di risultati entusiasmanti.

"Davide e Golia" è il titolo di uno degli itinerari formativi proposti in questo manuale. Un'immagine che ben rappresenta, oltre al tema della giustizia sociale che viene trattato nello specifico percorso didattico, anche la sfida della scuola italiana di fronte al deficit di senso civico riscontrato in tanti ambiti della società.

Gli altri percorsi, proposti, riguardano il rapporto tra l'uomo e il progresso scientifico; le interconnessioni geoantropiche della globalizzazione, in particolare gli effetti e le reazioni innescate in Italia dall'arrivo degli immigrati; la fruizione critica delle moderne fonti mediatice.

Cittadini e cittadine del mondo non si nasce, si diventa, attraverso il coinvolgimento individuale e collettivo.

Con impegno perseverante e costruttivo possiamo liberarci del prefisso "ir" e scoprirci tutti "responsabili".


UNO, NESSUNO, 100.000 IR/RESPONSABILI Itinerari didattici di educazione alla cittadinanza, di Michele Crudo, Editrice Missionaria Italiana, pagine 160, anno 2006, ISBN: 88-307-1531-X

Le tre i dell'homo turisticus: incamminarsi, imparare, incontrare


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.

 Gent.ma redazione,
tante grazie per avermi
spedito la vostra rivista da me richie-
sta. Complimenti, credo che sia molto
interessante ed attuale soprattutto
riguardo alle iniziative ambientali,
strumento utile per l'indispensabile
comunicazione e partecipazione.


Dr.ssa Alessandra La Barbera
(Misilmeri - PA)

 Salve, sono il Presidente di
un comitato per la tutela
del diritto alla salute nato
a Marigliano nel settembre 2004.
Saremmo lieti di poter ricevere la
vostra rivista ufficiale e saremmo
grati se potreste inviarla presso la
nostra sede legale.


Dr.ssa Nunzia Lombardi (Marigliano -
NA)

 Spett. le Redazione
Arpacampaniamambiente, ho
letto la Vostra rivista più
volte e la trovo davvero molto interes-
sante. Vorrei chiedervi, se è possibile,
di essere inserita nell'elenco dei
destinatari. Nel ringraziarvi anticipa-
tamente, colgo l'occasione per inviare
i miei più cordiali saluti.


Dr.ssa Francesca Guastaferro
(Terzigno - NA)

 Genti. ma Redazione,
ho letto la vostra rivista
presso la S.M.S. Guarano
di Melito, poiché, in qualità di inse-
gnante di italiano tratto spesso argo-
menti legati all'ambiente, sarei lieta
di ricevere una copia di tale rivista.


Saluti prof. Loredana Sorrentino
(Napoli)

 Gentile redazione, compli-
menti per l'ottimo lavoro
svolto in tutti questi mesi, la
rivista è specialistica ed originale.
Desidererei riceverne una copia
presso la mia residenza.


Distinti saluti Serena Grande.


 Volevo farvi i complimenti
per la rivista che reputo
eccellente. Sono un professore di
matematica e puntualmente leggo in
classe articoli sull'ambiente per que-
sto sarei interessato ad avere una
copia della rivista presso la mia abi-
tazione.

Antonio Giurato.


 Sono iscritta al corso di
laurea in ingegneria
ambientale, ho letto la
vostra rivista casualmente e per esi-
genze di studio e di lavoro deside-
rei riceverla al mio indirizzo.

Buon lavoro e a presto.

 Ho letto con vivo interesse
l'ultimo numero della
vostra rivista sulla balnea-
zione in Campania, colgo l'occasione
per porgere distinti saluti a tutta la
redazione e ringraziarvi per avermi
inserito nella lista dei destinatari.
E.O.

 Vorrei gentilmente abbo-
narmi alla vostra rivista,
ma purtroppo non so come fare per
riceverla al mio indirizzo. Sarei inte-
ressata a ricevere anche i numeri pre-
cedenti. In attesa di una vostra gradi-
ta risposta vi auguro buon lavoro e
buone vacanze. Grazie e cordiali
saluti.

Michela Ruggiero

 Ho avuto modo di leggere
la vostra rivista da un mio
collega, sono un biologo
e gradirei riceverla per ampliare i
miei studi.

Franco Secondo

**La redazione di
Arpa Campania Ambiente
augura a tutti i lettori
buone vacanze.
Arrivederci a settembre!!!**

Convegni & appuntamenti

Convegno su Alimentazione, Salute e Ambiente

Al Salone Internazionale del Naturale
Bologna, dal 07 al 10 settembre 2006
organizzato da SANA srl.

Corso di formazione: "gestione e monitoraggio dei campi-pozzi" Perugia, 18 e 19 settembre 2006

Il corso, organizzato dal Dipartimento di
Ingegneria Civile ed Ambientale dell'U-
niversità di Perugia in collaborazione
con Astea e Federgasacqua, si svolgerà
il 18 e il 19 settembre 2006 presso Villa
"La Colombella" sede del Centro per la
Ricerca e la Documentazione sulle Risor-
se Idriche (WARREDOC) dell'Università
per Stranieri di Perugia. Per maggiori in-
formazioni
www.unipg.it/h2o

Corso di perfezionamento: "La microzonazione sismica e le nor- me tecniche per le costruzioni" Urbino

Urbino, Campus Scientifico 21-22 set-
tembre 2006

Il corso affronterà gli aspetti dell'analisi
della risposta sismica locale e delle sue
conseguenze sulle opere e sull'ambien-
te, per indagini di microzonazione sismi-
ca finalizzate alla riduzione del rischio
sismico secondo le Norme Tecniche per
le Costruzioni (DM 14/09/05). Per
maggiori informazioni
www.uniurb.it/geoappl/gislab/

Corso di perfezionamento: "azione locale partecipata e svilup- po urbano sostenibile" Venezia

Da settembre a dicembre 2006, presso
la facoltà di Pianificazione del Territorio
dell'Università di Venezia, si svolgerà il
corso di perfezionamento post-lauream
"Azione locale partecipata e sviluppo ur-
bano sostenibile: pianificazioni interatti-
ve, agenda 21 e città dei bambini e de-
gli adolescenti". Per maggiori informa-
zioni
www.iuav.edu/dp

Periodico di informazione ambientale



ANNO II - NUMERO 4 GIUGNO-LUGLIO 2006

rivista@arpacampania.it

► DIRETTORE EDITORIALE ◀
Luciano Capobianco

► DIRETTORE RESPONSABILE ◀
Pietro Funaro

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

► 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 ◀
**Serafino Barbatì, Davide Certosino, Brunella Cimadomo,
Giuseppe Clarino, Paolo D'Auria, Gennaro De Crescenzo,
Pasquale De Vita, Antonio Di Donna, Gianluca Embrione
Massimiliano Giovine, Brunella Mercadante,
Carmine Nardone, Antonio Ramondo, Brunella Resicato,
Annamaria Rossi, Sebastiano Sodano, Andrea Tafuro
Tiziana Tripodi, Chiara Zanichelli**

► DIRETTORE AMMINISTRATIVO ◀
Pietro Vasaturo

► EDITORE ◀
Arpa Campania
Via Vicinale Santa Maria Del Pianto
Centro Polifunzionale Torre 1
80143 Napoli

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

► REALIZZAZIONE GRAFICA & IMPAGINAZIONE ◀
Spazio Creativo Publishing s.a.s.
Via M. da Caravaggio, 196 - 80126 Napoli
Phone: 081.23.96.318
Art Director: Massimo Solimene
Graphic Designer: Marco Esposito
Graphic: Nadia Solimene

► PROGETTO GRAFICO ◀
Spazio Creativo Publishing s.a.s.
www.spaziocreativopublishing.it

► FOTOEDITOR ◀
Spazio Creativo Publishing s.a.s.
info@spaziocreativopublishing.it

► ARCHIVIO FOTOGRAFICO ◀
AG.N. fotoreporter sas

► STAMPA ◀
Tipolitografia Petrucci Corrado & 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

• Intervista al Ministro dell'Ambiente •

• Il mare in Campania negli ultimi dieci anni •

• Grand-Tour •

• Oasi e musei •

• Ambiente e tradizione •

• Ambiente e cultura •

• Viaggio nelle leggi ambientali •

• Ambiente e sport •

• Associazioni ambientaliste •

• Recensione libri •

• Natura e biodiversità •

• Problematiche ambientali •



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 ambientale
del territorio.

Le attività prioritarie dell'Agenzia:

Supporto tecnico specialistico
alle Amministrazioni Locali.

Analisi chimico-fisiche e biologiche di aria,
acque, suolo e rifiuti.

Misure di campi elettromagnetici,
rumore e radiazioni ionizzanti.

Promozione di nuovi strumenti operativi e gestionali
per la protezione ambientale,
anche in collaborazione con soggetti pubblici e privati.

SEDE CENTRALE

Via Vicinale S. Maria del Pianto,
Centro Polifunzionale, Torre 1
80143 NAPOLI
website: www.arpacampania.it

DIREZIONE GENERALE

tel. 081 2326111
fax. 081 2326225
e-mail: segreteria@arpacampania.it

DIREZIONE TECNICA

tel. 081 2326218
fax. 081 2326324
e-mail: dirtec@arpacampania.it

DIREZIONE AMMINISTRATIVA

tel. 081 2326216
fax. 081 2326209
e-mail: diramm@arpacampania.it