

ECO-NEWS®

NEWSLETTER INFORMATIVA SULLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

DIRETTORE: **SIMONETTA BADINI**

Nel prossimo numero:

**CENTRI URBANI SOSTENIBILI
SALUTE CIVICA**

Eco-sommario

Nucleare e adesso?

Dopo Fukushima, la Germania dice stop alle centrali e l'Italia con il sì al referendum pensa alle strategie energetiche

Editoriale	2
Primo Piano	3-9
Fukushima e il nucleare. Il mondo si emoziona...e pensa	
Eco-news presenta il Comitato scientifico	
Chicco Testa: "E ora, dopo il referendum, scelte ancora più coraggiose"	
Sogin: polo di eccellenza per lo smaltimento dei rifiuti radioattivi	
Frey/Coderch: opinioni a confronto sul nucleare	
Franco Vivona: "Il problema energetico italiano"	
Eco-opinions	10-13
Paolo De Nardis: "Giovani e ambiente, una nuova coscienza"	
La Germania rinuncia all'atomo e punta alle energie rinnovabili	
Piezonucleare: l'energia dell'atomo diventa green	
Vittorio Cogliati Dezza: "Nucleare? Rischio insostenibile"	
Central focus	14-15
BicyDay e news sulle rinnovabili	
Eco-eventi	16-18
Hack a Terni, conferenza sul nucleare, forum di Pisa, referendum e Terra Futura	
MilleOrienti	19
Fukushima e lo spirito del Giappone	
News dall'Ue	20
Eco-leggi	21
Eco-news	23
Eco-book	24-25
Eco-agenda	26

Chicco Testa:
"Sviluppare progetti
e fare scelte ambiziose"

6

Giuseppe Nucci:
"Sogin, polo di eccellenza"

7

Paolo De Nardis:
"I giovani si riprendono
il loro futuro"

10

Margherita Hack
su nucleare:
"Fermare la ricerca
è dannoso"

16



di Simonetta Badini

Non è stato facile affrontare un tema così scottante e peculiare come il nucleare, in un momento altrettanto, oserei dire, azzardato. Ma abbiamo voluto ardire, in una contingenza temporale così articolata e complessa, per conoscere più profondamente le teorie degli esperti, proprio in un

bimestre tanto denso di accadimenti e di stravolgimenti.

Il numero, infatti, si compone di articoli pervenuti subito dopo il disastro di Fukushima e di altri giunti a posteriori rispetto al responso referendario italiano.

Personaggi illustri come Chicco Testa, Giuseppe Nucci, Marcel Coderch, Marco Frey, Paolo De Nardis, Margherita Hack e altri ancora si sono espressi con scintillio e puntualità riguardo alla materia, conferendo autorevolezza all'edizione.

Eco-news, nel ringraziare gli intervenuti per il loro prezioso contributo, auspica di offrire ai lettori una visione ampia e plurale delle diverse posizioni sull'argomento.

È d'uopo, a questo punto, un dovuto rimando a quanto recentemente pronunciato dal Presidente Napolitano: "La tutela dell'ambiente è ormai divenuta un'esigenza irrinunciabile che deve essere resa patrimonio comune di tutte le componenti della società al di là degli schieramenti politici".

**Nucleare,
un bimestre
"atomico"**

GIORGIO CELLI, ETOLOGO POETA

"Che tristezza pensare che un giorno non esisteranno più le balene nel mare, gli elefanti nel Serengeti, e le tigri nelle foreste dell'India! La biodiversità ci serve anche perché alimenta i nostri sogni, dove le piante e gli animali sono ancora quei totem che erano alle origini". Giorgio Celli terminava così il suo intervento su **Eco-news nel numero di maggio-giugno 2010**, nell'articolo: "La biodiversità: una torta a tre strati che l'uomo sta divorando in fretta". Il grande etologo scomparso – troppo in fretta – lo scorso 11 giugno a 73 anni, lascia un vuoto nel mondo scientifico italiano e mondiale difficilmente colmabile. Celli ha sposato la sua professione, studiando il comportamento degli animali con un approccio tutto nuovo, raggiungendo risultati sorprendenti. Un amore per gli animali, il suo – con un debole speciale per i gatti – manifesto e totalizzante. Sempre disponibile, anche negli ultimi anni, quando ormai la malattia gli impediva di partecipare alla vita della società civile come avrebbe voluto. Lo ha fatto anche con Eco-news, aderendo senza riserve alla nostra richiesta di intervento sul tema della biodiversità e noi per questo, da queste colonne, lo vogliamo ringraziare. Un articolo di grande semplicità, il suo, eppure incisivo come pochi: "Ogni essere vivente, esclusi i gemelli monocoriali, viene stampato in una copia unica dal punto di vista biochimico e questa biodiversità individuale consente alla specie di superare le eventuali emergenze" scriveva. E ancora: **"L'uomo ha bisogno di bellezza, e la natura gli offre uno spettacolo di sé che può contribuire a una maggiore qualità della nostra vita.** Inoltre, la biodiversità costituisce un segnale: se in un prato che state attraversando ci sono molti fiori, molte api e farfalle sulle loro corolle, se le bisce strisciano tra le erbe e le allodole cantano nel cielo, potete essere certi che quel luogo è salubre, e che, per sovrappiù, contribuisce alla nostra felicità suggerendoci che l'uomo non è ancora solo nel mondo". Una visione dell'ambiente e del mondo di grande poesia che Celli lascia ai lettori.

Un messaggio prezioso, da ascoltare.

Eco-news N°12 - maggio/giugno 2011

Periodico bimestrale - Reg. Trib. N° 5/09
del Registro Stampa

Redazione Eco-news:
via Fausto Ricci, 35 - 01100 Viterbo
tel. e fax: 0761 253756
email: redazione@eco-newsperiodico.it

Pubblicità Eco-news:
21 comunicazione
inserzioni@eco-newsperiodico.it
www.eco-newsperiodico.it

Direttore:
SIMONETTA BADINI

Redazione:
SABRINA MEHELLA

Rapporti con le istituzioni:
ALDO JACCHIA

Art director:
SILVANO BONINI

Progetto grafico:
LUCA PORCOROSI

Hanno collaborato:

VITTORIO COGLIATI DEZZA
Presidente Legambiente

PAOLO DE NARDIS
Sociologo

LAURA DI RUBBO
Corrispondente da Bruxelles

MARIA GIUSEPPINA DRAGO
Avvocato Ambientalista

STEPHAN GASSER
Giornalista

ELISABETTA GUIDOBALDI
Giornalista Ansa

SIMONA MINGOLLA

DOMIZIANA MONALDI

GIUSEPPE NUCCI
ad Sogin

MARCO RESTELLI
Giornalista e orientista

HILDEGART SCHMITT
Corrispondente da Berlino

CHICCO TESTA
Manager

FRANCO VIVONA
Ricercatore Cnr

UFFICIO STAMPA DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Questo periodico è aperto a quanti desiderino collaborarvi ai sensi dell'art. 21 della Costituzione della Repubblica Italiana che così dispone: "Tutti hanno diritto di manifestare il proprio pensiero con la parola, lo scritto e ogni mezzo di diffusione". La pubblicazione degli scritti è subordinata all'insindacabile giudizio della Redazione; in ogni caso, non costituisce alcun rapporto di collaborazione con la testata e, quindi, deve intendersi prestata a titolo gratuito. Notizie, articoli, fotografie, composizioni artistiche e materiali redazionali inviati al giornale, anche se non pubblicati, non vengono restituiti.

Editore:

Primaprint editori

© Copyright - Tutti i diritti riservati.

Impaginazione/Stampa

primaprint®



via dell'Industria, 71 - 01100 Viterbo
Tel. 0761.353637/76 - Fax 0761.270097
info@primaprint.it - www.primaprint.it

Eco-news è stampata su carta ecologica
Munken Print Cream by Arctic Paper
Polyedra Spa

PRIMO PIANO

Fukushima e il nucleare. Il mondo si emoziona...e pensa

di Elisabetta Guidobaldi*

Mai più Fukushima. Questo lo slogan riecheggiato in oltre 100 manifestazioni organizzate in Giappone l'11 giugno 2011, a tre mesi esatti dal devastante Tsunami causato dal sisma di magnitudo 9.0 sulla costa nordorientale del Paese.

Dall'altra parte del Pianeta i sostenitori dell'atomo (da "irresponsabili uscire dal nucleare" a fronte delle questioni economiche e climatiche attuali e, soprattutto, future).

Non si vuole in questo reportage entrare nel merito dei benefici o dei malefici dell'atomo. Nelle pagine interne la discussione viene affrontata dagli esperti.

Quello che emerge dai fatti susseguitisi in questi mesi è la raffigurazione di un mondo che si specchia e, forse, per la prima volta si interroga e, in alcuni casi, prende posizione netta. Un mondo che si "emoziona" di fronte al



Oggi però, per alcuni, è il momento delle scelte. E il caso più eclatante è quello della Germania, prima potenza industriale a rinunciare all'energia atomica: stop all'ultimo reattore nucleare nel 2022

disastro nucleare di Fukushima conseguente alla catastrofe naturale di sisma e Tsunami, grida no all'atomo ma, poi, attiva il suo lato razionale con il quale cerca invece di superare l'approccio della paura e del momento e guarda al futuro e alla sicurezza energetica delle generazioni che verranno.

Oggi però, per alcuni, è il momento delle scelte. E il caso più eclatante è quello della

Germania, prima potenza industriale a rinunciare all'energia atomica: stop all'ultimo reattore nucleare nel 2022. La maggior parte dei 17 reattori tedeschi saranno fermati entro il 2011 mentre i tre più moderni del Paese si fermeranno al più tardi a fine 2022, ha dichiarato il ministro Norbert Rottgen (Cdu) dopo una riunione tra i leader della coalizione e la cancelliera Angela Merkel. Otto dei 17 reattori tedeschi, già scollegati dopo la catastrofe di Fukushima dalla rete di produzione di energia elettrica, non saranno più riattivati. Per il ministro Rottgen la decisione è "irrevocabile".

Notizia di un tenore simile arriva a pochi giorni di distanza dalla Svizzera per il progressivo abbandono del nucleare entro il 2034.

Sul tema energia arrivano anche le parole del Papa. "Adottare complessivamente uno stile di vita rispettoso dell'ambiente e sostenere la ricerca e lo sfruttamento di energie appropriate che salvaguardino il patrimonio della creazione e siano senza pericoli per l'uomo, devono essere priorità politiche ed economiche", ha detto Benedetto XVI, nel discorso a nuovi ambasciatori di Moldova, Guinea Equatoriale, Belize, Siria, Ghana, Nuova Zelanda, facendo riferimento alle "innumerevoli tragedie" che

hanno toccato quest'anno "la natura, la tecnica e i popoli".

Parole che non hanno convinto i sostenitori dell'atomo. Quella nucleare, dicono, è l'energia più pulita, l'unica in grado di provvedere al fabbisogno energetico che si annuncia nei prossimi anni. Ma la riflessione sulla sicurezza nell'era post-Fukushima anche per i favorevoli all'atomo è d'obbligo.

Per cogliere il senso di questa discussione possono venire in aiuto le parole pronunciate dal presidente di Confindustria, Emma Marcegaglia in occasione di un incontro a Milano lo scorso giugno: "Noi pensiamo che in Italia servano le rinnovabili, l'efficienza energetica, il gas, ma secondo noi ha un senso ragionare sul nucleare". E inoltre: "Abbiamo un problema di sicurezza energetica perché importiamo da Paesi, quali Algeria, Libia e Russia, il 90% del nostro fabbisogno. Se vogliamo arrivare ad avere una riduzione della Co2 importante non ce la facciamo solo con il gas o le rinnovabili".

A premere sul tasto delle energie alternative ovviamente il fronte del no al nucleare. Le imprese, secondo una fotografia scattata da Legambiente, sono "migliaia". Gli occupati oltre "100.000 tra diretti e indotto".

Intanto il 5 giugno il Pianeta ha festeggiato la sua Giornata mondiale per l'ambiente dedicata quest'anno alla salvaguardia delle foreste. Secondo i calcoli del Wwf, in 10 anni si sono persi 5,4 milioni di ettari l'anno, in 30 Paesi, di foreste. In particolare, denuncia l'associazione,

la deforestazione è responsabile globalmente del 15% di tutte le emissioni di gas serra e quindi perdere le foreste "significa sottrarre uno dei più grandi 'serbatoi' di Co2". C'è bisogno quindi di un intervento immediato altrimenti, mette in guardia il Wwf, la perdita globale sarà di oltre 230 milioni di ettari (più della superficie della Groenlandia) entro il 2050.

Il mondo sta scaldando anche i motori sulla questione climatica in vista del fondamentale appuntamento di fine anno a Durban, in Sudafrica, dove i paesi della Convenzione Onu sui cambiamenti climatici saranno chiamati a un intervento forte di fronte alla scadenza del Protocollo di Kyoto. A Bonn i negoziati di giugno, a metà strada tra Cancun, lo scorso dicembre 2010, e Durban, sembra non abbiano prodotto lo slancio atteso. Ma ci sarà tempo per parlarne. Mentre si negozia, però, ancora una volta gli abitanti del Pianeta devono fare i conti con tornado sempre più devastanti, come quelli che hanno colpito gli Usa, e sempre negli Stati Uniti, con incendi di enormi dimensioni. A est alluvioni e inondazioni. E allora forse il momento di realizzare, dicono gli esperti, un serio piano di adattamento in grado di fronteggiare questi eventi...con un occhio al nucleare. ■

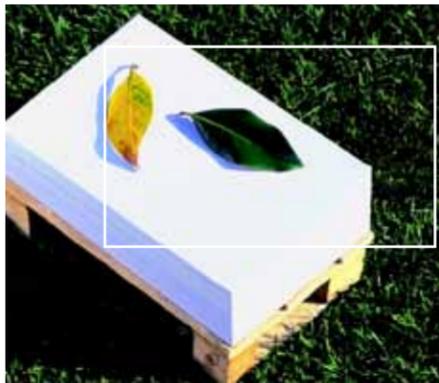
*Giornalista Ansa



“Costruiamo il futuro eco-sostenibile della stampa in Italia”

Primaprint: azienda certificata e registrata **Emas**.
Una scelta responsabile per la salute dell'ambiente.

La registrazione **EMAS** rappresenta il traguardo del percorso ecosostenibile perseguito da **Primaprint** per la mitigazione degli impatti ambientali, “mission” della propria strategia evoluta.



Un impegno virtuoso e responsabile in direzione “**green**” che si concretizza tangibilmente attraverso un processo produttivo debitamente certificato secondo le norme **ISO 9001:2000, ISO 14001:2004, FSC, PEFC**. Registrazione **EMAS**.



Primaprint Srl - Viterbo
Azienda che persegue la sostenibilità ambientale
certificata **UNI EN ISO 14001:2004 - FSC e PFC** - registrata **EMAS**

PRIMO PIANO

Sono lieta di presentare ai lettori i membri del Comitato scientifico di Eco-news, nato in questo bimestre.

Abbiamo ritenuto doveroso costituire un riferimento consultivo e propositivo altamente qualificato e rappresentativo, al fine di garantire al nostro messaggio l'attendibilità, la scientificità e il rigore che i fruitori del periodico esigono.

Ringrazio sentitamente le autorevoli personalità che hanno aderito al nostro organo collegiale, conferendo prestigio e rilevanza internazionale alla testata.

Insieme riusciremo a trasmettere con maggior incisività l'importanza della responsabilità e dell'etica nella salvaguardia dell'ambiente.

Con stima e ammirazione

Simonetta Badini
direttore Eco-news

Il Comitato scientifico

Scienza, istituzioni, impresa: come i vertici di un triangolo costruito attorno all'ambiente, inscindibilmente legati e mai allineati. Tre elementi essenziali per la realizzazione di una politica ambientale realmente propositiva e proattiva nell'attuare iniziative concrete ed efficaci per la sostenibilità ambientale.

In coerenza con questa linea, che fin dalle origini è il marchio caratterizzante di "Eco-news", si è costituito il nuovo Comitato scientifico della rivista, inteso come il primo livello di quel "Green Forum" che il periodico vuole essere. Scienza, istituzioni ed impresa parlano troppo spesso lingue diverse tra loro ed estranee a quella degli utilizzatori finali, i cittadini. Il comitato scientifico è stato immaginato come un grande tavolo attorno al quale si raggruppano esponenti del mondo accademico e della ricerca, di istituzioni a livello nazionale e locale, del vasto arcipelago delle associazioni e delle imprese più sensibili all'argomento ambiente. Lo scopo è duplice. Da un lato creare un luogo ideale dove ricomporre, attraverso il confronto, le diverse accezioni delle problematiche ambientali e i diversi punti di vista sulle priorità di impegno e le possibili soluzioni. Dall'altro sfruttare le competenze di persone con formazioni ed esperienze profondamente diverse per riuscire a proporre un approccio all'idea di ambiente che sia contemporaneamente poliedrico e universale. Scienza, istituzioni e impresa sono spesso accomunate nella percezione comune come mondi chiusi nel loro linguaggio specialistico e poco comprensibile, col risultato di rendere difficile la disseminazione di quelle conoscenze ed esperienze che potrebbero invece diventare un denominatore comune di comportamenti virtuosi.

Presentare contenuti rigorosi utilizzando un linguaggio comune a tutti è il contributo che il nuovo comitato scientifico si propone di offrire ai lettori di "Eco-news", con l'augurio di una sempre maggiore condivisione di approcci e obiettivi tra tutti coloro che vogliono occuparsi di ambiente.

Giuseppe Nascetti
presidente del Comitato Scientifico

ECO-NEWS
NEWSLETTER INFORMATIVA SULLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE



VALENTINO MERCATI

Fondatore e presidente della Aboca Spa società leader nel campo della produzione di prodotti fitoterapici naturali per la salute e per il benessere, passata da un fatturato di 60 milioni di lire a 50 milioni di euro l'anno. presidente Assoerbe, associazione italiana di categoria.



GIUSEPPE NASCETTI

Prorettore Università degli studi della Tuscia, titolare del Dipartimento di ecologia e sviluppo economico sostenibile. Professore ordinario di Ecologia e con i suoi collaboratori da oltre 25 anni si occupa dello studio della struttura genetica di popolazioni naturali. È inoltre responsabile scientifico del progetto Life Natura "Recupero ambientale della riserva naturale delle Saline di Tarquinia". Fa parte del consiglio direttivo del Consorzio nazionale interuniversitario per le Scienze del Mare (Conisma) ed è direttore dell'Ulr di Viterbo.



PUCCI (Maria Concetta) ROMANO

Medico chirurgo, specialista in dermatologia e venereologia. Vice presidente Skineco: associazione internazionale di Eco-Dermatologia. Presidente board scientifico "Il corpo ritrovato": Ricerche e studi per l'accudimento dermo-cosmetologico del paziente oncologico. Docente di Terapie speciali dermatologiche presso la scuola di specializzazione in dermatologia e venereologia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" (direttore Sergio Chimenti).



MARINA SALAMON

Imprenditrice trevigiana, fondatrice di Altana Spa, azienda leader nel settore tessile con sede a Treviso. Consigliere delegato di Legambiente a 23 anni, fonda la sua prima impresa sette anni dopo, pensando già a progettare e realizzarla creando il minimo impatto nel paesaggio circostante. Diventa imprenditrice di conclamato successo – attualmente è a capo di sei imprese. Vive a Verona, con i suoi quattro figli naturali (più altri due in affidamento) e otto cani adottati dal canile comunale, è super impegnata su diversi fronti: imprenditoriali, sociali, etici.



FRANCO VIVONA

Laureato in fisica presso l'Università "La Sapienza" di Roma, dal 1966 lavora al Consiglio nazionale delle ricerche in qualità di ricercatore; appartiene da tale data all'Istituto di scienze dell'atmosfera e del clima (Isac), che in precedenza era denominato Ifa (Istituto di fisica dell'atmosfera) e prima ancora Cenfam (Centro nazionale di fisica dell'atmosfera e meteorologia). Ha rappresentato il Cnr e l'Italia nell'ambito dei progetti scientifici di settore in ambito Unione Europea e Iea (Agenzia internazionale per l'energia). Ha pubblicato numerosi articoli su riviste nazionali ed internazionali.



FRANCO BENAGLIA

Componente della segreteria tecnica della direzione protezione della natura del Ministero dell'ambiente, vice-presidente della Fiver (Federazione italiana veicoli energie alternative).



MONICA CERRONI

Presidente Assoambiente. Ricopre dal 2010 la carica di presidente del Fondo Previambiente. Fa parte del Consiglio di amministrazione della Fondazione "Roma Europea" e ne partecipa al comitato esecutivo.



PAOLO DE NARDIS

È professore ordinario di Sociologia presso la Facoltà di Sociologia dell'Università degli studi di Roma "La Sapienza" e presidente dell'omonimo corso di laurea, è inoltre presidente del C.a.t.t.id. (Centro per le applicazioni della televisione e delle tecniche di istruzione a distanza).



LIVIO DE SANTOLI

Professore ordinario presso l'Università di Roma "La Sapienza", cattedra di Sistemi impiantistici negli edifici. Delegato della "La Sapienza" per Energia e ambiente. Delegato per l'Energia del sindaco di Roma. Membro del Consiglio superiore dei lavori pubblici. Preside della facoltà di Architettura "Valle Giulia", "La Sapienza" Università di Roma, anno accademico 2009-2010.



VINCENZO FERRARA

Laureato in fisica nel 1971 all'Università di Roma "La Sapienza". Nel 2009 è transitato nello "staff" della Direzione generale Enea come Consigliere scientifico per il clima e, dal 2011, dirige, come direttore responsabile, la Rivista Enea: "Energia, ambiente, innovazione".



MARCO FILIPPESCHI

Sindaco di Pisa. Rappresenta il comune di Pisa nei network per le politiche europee a favore delle città "Polis" e "Eurocities". Con Elio Mattassi, Carmelo Meazza e Vannino Chiti dirige la rivista "Inschibboleth" – Idee per un nuovo orizzonte della laicità. Filosofie per una riforma della politica –www.inschibboleth.org.



MARCO FREY

Laureato nel 1986 in Discipline economiche e sociali (corso quinquennale) all'Università "Bocconi". Attualmente è professore ordinario presso la Scuola superiore S. Anna di Pisa e insegna anche presso l'Università Bocconi e presso l'Università di Roma "Tor Vergata". Presso la Scuola Superiore S. Anna svolge attività di ricerca nel campo dell'economia e gestione dell'ambiente, della sanità e della responsabilità sociale; è presidente del Laboratorio Management e Sanità, dirige il Master in Gestione e Controllo dell'ambiente ed è presidente della Commissione scientifica della divisione alta formazione.



E ORA, DOPO IL REFERENDUM, SCELTE ANCORA PIÙ CORAGGIOSE

di Chicco Testa*

Dunque la strada del nucleare è sbarrata. Lo hanno deciso gli italiani con un voto non equivocabile. Ne prendo atto. E adesso che fare? Una strategia energetica è necessaria, in ogni caso. L'Italia non deve compiere lo stesso errore che fece alla fine degli anni Ottanta, quando l'uscita dal nucleare fu accompagnata dalla scelta del tutto gas. Per effetto di quelle scelte oggi il gas copre oltre il 45% dell'energia elettrica consumata dagli italiani. Il resto è coperto da carbone (11,2%), olio combustibile (8,3%), idroelettrico (15%) e importazioni di elettricità (13%). Le altre rinnovabili rappresentano quote minori: geotermico (1,6%), biocombustibili (2,7%), eolico (2,5%) e fotovoltaico (0,5%). Questa volta, cancellata nuovamente l'opzione nucleare, è necessario fare alcune scelte strategiche per diminuire la dipendenza dall'estero sul doppio versante dell'importazione di combustibili e di tecnologie. E, per coerenza, azzerare le importazioni di energia nucleare.

Inoltre occorre assicurare un mix che copra sia le esigenze di base (produzione massiccia e continua) che le variazioni verso i picchi di domanda.

Molteplici le priorità:

- Proseguire, anzi quasi impiantare, la ricerca sulle fonti rinnovabili (non possiamo rassegnarci a importare le tecnologie del fotovoltaico e dell'eolico per sempre) senza rallentare quella sui combustibili tradizionali che, in attesa della parity grid che auspichiamo tutti ma sappiamo non essere dietro l'angolo, continueranno a dominare il mix energetico.
- Puntare sul carbone pulito, occupandosi di tutto il ciclo del minerale: dalla sua estrazione nelle miniere ai meccanismi di cattura e sequestro, sistemi avanzati di filtraggio dei fumi di combustione.
- Dare rilevanza all'energia dai rifiuti e dalle biomasse e dai biocombustibili.

L'obiettivo condiviso deve essere la diminuzione dei consumi nazionali di combustibili fossili, migliorando le produzioni di ogni forma di fonte rinnovabile: idroelettrico, biogas, biomasse, geotermia, rifiuti, solare, eolico



referendum
2011

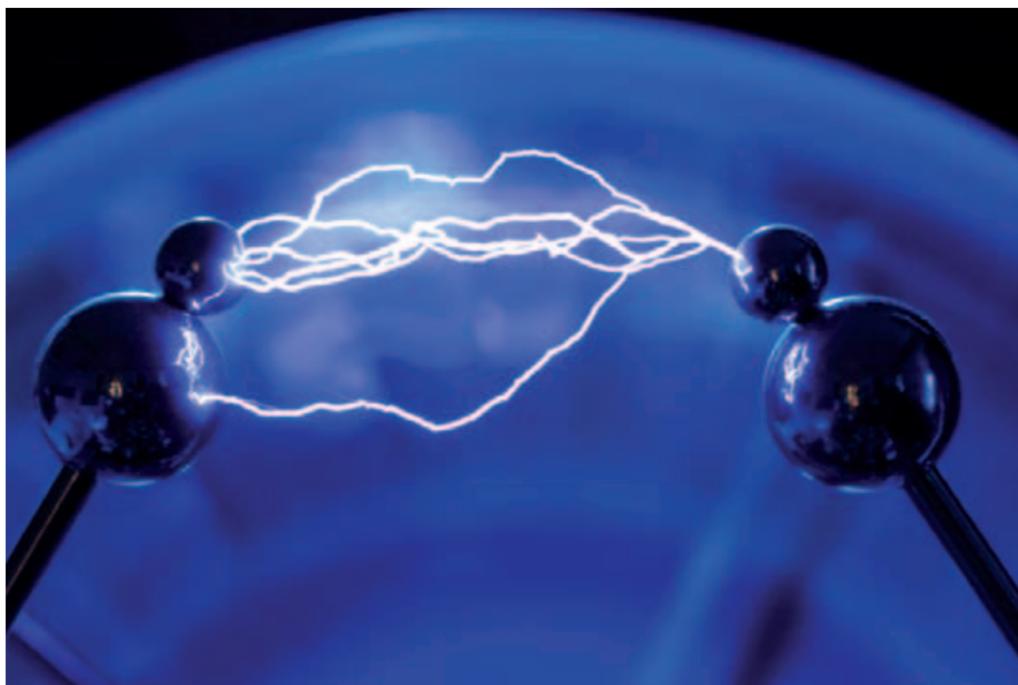


Ma, soprattutto, efficienza energetica a tutto campo: dalla compressione dell'intensità dei consumi nei processi industriali alla riqualificazione energetica degli edifici passando per il potenziamento dei rendimenti delle centrali termoelettriche. Le misure di efficienza energetiche devono costituire il cardine della futura politica low carbon perché evidenziano una notevole convenienza economica (minor investimento e tempi di ritorno più brevi) rispetto a tutte le altre opzioni di riduzione delle emissioni di Co2. Un aspetto che incide non solo sull'attuabilità delle misure di mitigazione dei gas serra, ma ha diretta rilevanza anche sul contenimento degli oneri dei meccanismi incentivanti e sulla creazione di posti di lavoro duraturi e non esposti a fenomeni di bolla. L'effetto Nimby (acronimo inglese per Not In My Back Yard, lett. "Non nel mio cortile" ndr) è agguato per ogni sorta di tecnologia energetica. Ci vogliono regole nuove ed è indispensabile stringere un patto con i movimenti ambientalisti per convincere le popolazioni locali ad accettare insediamenti energetici a bassa emissione di Co2 che rischiano di essere bloccati da bracci di ferro perenni per l'iniziativa dei comitati locali. L'obiettivo condiviso deve essere la diminuzione dei consumi nazionali di combustibili fossili, migliorando le produzioni di ogni forma di fonte rinnovabile: idroelettrico, biogas, biomasse, geotermia, rifiuti, solare, eolico. È necessario avviare un processo virtuoso per diminuire le emissioni di Co2 e aumentare il know how delle aziende italiane in settori in cui a questo punto siamo "obbligati" a eccellere.

Contemporaneamente è necessario sviluppare progetti ricerca nel nucleare per non perdere i collegamenti internazionali e le competenze in un settore dove stanno maturando promettenti tecnologie: non solo la quarta generazione, ma anche centrali

di nuova concezione al torio, e reattori di piccola taglia. Il nucleare in Italia si farà (in un giorno comunque molto lontano) solo con il consenso dell'opinione pubblica. Ma quell'opzione, che oggi appare improbabile e lontana, non può essere cancellata del tutto dal futuro dei nostri figli. Non ripetiamo gli errori commessi dopo il 1987. Superato lo scoglio del nucleare, scegliamo una strada ambiziosa, puntando sulla ricerca e sull'eccellenza tecnologica. ■

*Manager



energia da: carbone pulito - biomasse - eolico - gas - geotermico - idroelettrico - olii combustibili - fotovoltaico

SOGIN: POLO DI ECCELLENZA PER LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI RADIOATTIVI

di Giuseppe Nucci*



centrale Garigliano di Sessa Aurunca (Ce)

L'incidente ai reattori della centrale nipponica di Fukushima ha riaperto il dibattito sulla sicurezza delle centrali nucleari in Italia e nel mondo. Ma la discussione ha talvolta affrontato anche la problematica della gestione e dello smaltimento in sicurezza dei rifiuti radioattivi che, lo ricordo, sono il prodotto non solo delle attività connesse alla produzione di energia elettrica da fonte nucleare ma anche di attività mediche, industriali e di ricerca. Dopo molte false partenze negli anni precedenti, nel 2010 il Governo ha preso l'importante decisione di realizzare il deposito nazionale dei rifiuti radioattivi, allineando l'Italia a tutti i Paesi avanzati.

E il Governo stesso ha affidato a Sogin, in aggiunta al suo tradizionale compito di portare a termine il decommissioning degli impianti nucleari italiani* e della gestione in sicurezza dei rifiuti radioattivi connessi, anche il compito di localizzare, realizzare e gestire un Parco Tecnologico nucleare, che ospiterà al suo interno il Deposito Nazionale dei rifiuti radioattivi.

meno il referendum ha riguardato le parti della normativa che regolano queste attività. Il Deposito Nazionale sarà una struttura superficiale che consentirà la sistemazione definitiva dei rifiuti radioattivi a bassa e media attività, pari a circa 80.000 m³ e garantirà la conservazione temporanea di quelli ad alta attività, pari a circa 12.500 m³. Di entrambe le tipologie di rifiuti il 30% non è prodotto da Sogin ma deriva da attività del settore medico-sanitario, dell'industria e della ricerca scientifica. La struttura sarà realizzata all'interno di un Parco Tecnologico, un centro di eccellenza italiano, ma aperto a contributi internazionali, con laboratori dedicati alle attività di ricerca e formazione nelle operazioni di decommissioning e gestione dei rifiuti radioattivi. L'innovazione tecnologica in questi settori permetterà a Sogin, come all'industria italiana, di restare protagonisti in un mercato che sicuramente nei prossimi anni si espanderà molto nel mondo. La cooperazione con esperti del panorama scientifico, nazionale ed estero, permetterà al Parco Tecnologico di integrarsi con il sistema economico e di ricerca contribuendo allo sviluppo sostenibile del

territorio nel quale sorgerà e moltiplicando le ricadute positive in termini economico-occupazionali. Ma la realizzazione del Deposito Nazionale e Parco Tecnologico rappresenta un'opportunità per l'intero Sistema Paese. I risvolti positivi sono molteplici e riguardano la sicurezza dei cittadini, la tutela dell'ambiente, lo sviluppo economico e l'avanzamento tecnologico e della ri-

cerca. Per la messa in opera del Deposito Nazionale e Parco Tecnologico stimiamo un investimento di oltre 2 miliardi. Tuttavia il costo finale dell'infrastruttura sarà determinato in funzione della localizzazione geografica e dei relativi vincoli. Prevediamo la disponibilità, per il prossimo futuro, di 2.000 posti di lavoro. Ma vi sono alcune condizioni che devono essere soddisfatte prima che si possa partire con il processo di localizzazione del Deposito Nazionale. La prima condizione è la definizione dei criteri da parte dell'Agenzia per la Sicurezza Nucleare e dei Ministeri competenti. È necessario che tutti gli adempimenti per rendere operativa l'Agenzia siano completati il prima possibile e siamo compiaciuti nel constatare che gli ultimi provvedimenti del Governo vadano proprio in questo senso. È una responsabilità di cui Sogin è orgogliosa e che condividiamo con molti altri protagonisti dell'Italia produttiva e delle istituzioni: Autorità per l'energia ed il gas, Autorità di controllo (Ispra e poi Asn), Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ecc. Intendiamo poi sviluppare un rapporto di assoluta trasparenza con le popolazioni interessate e con tutti i protagonisti del territorio fino a condividere le scelte più strategiche. Solo con il contributo di tutti l'obiettivo potrà essere raggiunto. Sogin è pronta e sta facendo la sua parte grazie alle proprie competenze di eccellenza e all'impegno dei suoi vertici. ■

*Amministratore delegato Sogin



Giuseppe Nucci, ad Sogin

Le attività di decommissioning, che stanno procedendo, hanno già prodotto una quantità di rifiuti che si aggiungono a quelli prodotti durante l'esercizio degli impianti; tutti questi sono mantenuti in totale sicurezza da Sogin in depositi provvisori realizzati nei rispettivi siti in linea con le migliori prassi internazionali, in attesa del loro conferimento al futuro Deposito Nazionale. Il trasferimento dei rifiuti in un'unica struttura centralizzata libererà i depositi temporanei sparsi nel Paese. Sarà così possibile ottimizzare le attività di decommissioning riducendo tempi e costi e liberando il territorio dall'eredità del vecchio nucleare. Ma il Deposito Nazionale è più in generale un diritto degli italiani e un'esigenza per il Paese. Per questo le recenti decisioni del Governo sul programma nucleare italiano, conseguenti a Fukushima, non hanno interessato le attività di decommissioning e di realizzazione del Deposito, che invece potranno essere accelerate anche tramite la piena operatività della nuova Agenzia per la Sicurezza Nucleare. Nem-



*Le quattro centrali nucleari italiane di Trino (Vc), Caorso (Pc), Latina e Garigliano di Sessa Aurunca (Ce), i tre impianti Enea di ricerca del ciclo del combustibile Eurex di Saluggia (Vc), Opec e Ipu di Casaccia (Rm) e Itrec di Rotondella (Mt) e l'impianto di fabbricazione del combustibile nucleare di Bosco Marengo (Al).



NUCLEARE: OPINIONI A CONFRONTO



**Marco Frey:
“Adesso
strategie
energetiche
a lungo termine”**

di Simona Mingolla

Dal recente referendum, i risultati in merito all'opinione pubblica sul nucleare sono stati chiari. Ci attende, dunque, un futuro basato sulle energie rinnovabili?

È una domanda che si pongono in molti. La risposta è piuttosto complessa, comunque già è arrivata qualche ipotesi concreta da parte delle autorità governative. Basti pensare al fatto che il ministro dello sviluppo economico, Paolo Romani, ha dichiarato che il governo farà di tutto per mettere da parte la questione del nucleare in Italia, aprendosi ad una nuova politica energetica. Ma quali saranno le conseguenze che deriveranno da questa svolta sul futuro energetico ed economico del nostro Paese? In merito a detto quesito, abbiamo intervistato Marco Frey (professore Ordinario di Economia e Gestione delle Imprese presso la

Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa) che premette: “Dal punto di vista energetico, il referendum sul nucleare non ha cambiato molto la situazione poiché con l'ultimo procedimento del Governo era stata rinviata la riattivazione dell'Italia in questo settore; in altri termini, già si sapeva che c'era stata la sospensione di un percorso complessivo che era stato abbastanza recentemente pianificato. Più nello specifico bisogna prendere coscienza che il nucleare in Italia non si può realizzare per motivi di accettabilità sociale, ma questo lo si poteva già prevedere sia a seguito dell'esito di un precedente esito referendario, sia a seguito delle vicende in Giappone che hanno creato una logica avversione verso questo tipo di energia”.

Cosa comporta oggi una manifestazione di dissenso popolare verso il nucleare sugli sviluppi del nostro Paese?

Bisogna essere realisti: per inserire il nucleare nel mix delle possibili fonti di energia da utilizzare, occorre una grande coerenza istituzionale di lungo periodo, cosa che non è data nel nostro Paese! Non siamo la Francia: noi non siamo in grado di reggere una strategia di lungo periodo di questo tipo per gestire una fonte di energia complessa e che richiede grandi investimenti, attenzione al ciclo complessivo, eliminazione delle scorie, ecc. Nel mix che ci possiamo permettere dovremo operare con un ampio raggio di fonti rinnovabili per il quale cercare di realizzare pur sempre una strategia di lungo periodo, senza i vincoli socio-economici che il nucleare comporta. Penso, d'altronde, che fossero in pochi a credere che il nucleare fosse una scelta su cui si potesse far conto all'interno degli scenari di medio-lungo

periodo! In questa fase l'Italia resterà dentro il discorso in termini di ricerca e sperimentazione per altri Paesi dove sarà possibile utilizzare questa forma di energia.

Dal punto di vista strutturale e tecnologico, per quanto riguarda le rinnovabili, qual è la situazione in Italia? Siamo in grado di produrre e gestire internamente sistemi per produrre energia da queste fonti?

Con gli incentivi corposi degli ultimi anni è stata data una notevole spinta alle rinnovabili nel nostro Paese. C'è stata un'evoluzione interessante in alcuni settori che sono cresciuti molto.

Con lo sviluppo del settore, è aumentata parimenti anche l'offerta formativa per creare figure professionali qualificate e idonee a rispondere alla crescente domanda nel settore?

In parte questo è avvenuto: le nostre competenze ci sono e vengono mantenute all'interno di un'industria manifatturiera con buone conoscenze della meccanica strumentale. Dal punto di vista della formazione, ci sono moltissime iniziative (corsi, master, corsi professionali per tecnici) che danno opportunità di formazione. Occorre, però, capire se dette opportunità sono in grado di rispondere alle necessità che pone un mercato del lavoro che oggi è in forte trasformazione. Tuttavia credo che il versante più critico sia quello di una lungimirante politica industriale in cui si sappia gestire al meglio la formazione e gli strumenti come gli incentivi, realizzando un percorso strategico in cui il nostro Paese sappia trovare gli ambiti in cui conquistare una competitività maggiore. ■



**Marcel Coderch:
“L'energia
nucleare?
Troppi rischi e
pochi vantaggi”**

di Domiziana Monaldi

Chi è Marcel Coderch e cosa l'ha spinto a studiare le conseguenze economiche del nucleare?

Sono un ingegnere con un Phd del Massachusetts Institute of Technologies in Telecomunicazione. Credo che la situazione energetica sia oggi la più grande sfida del mondo. Ho letto e studiato la situazione energetica e mi sono focalizzato sull'energia nucleare tanto da scrivere un libro nel 2009, “Il miraggio nucleare”, ho trovato nuovi argomenti per la rinascita nucleare nel mondo. Tutto questo è successo prima di Fukushima. Fukushima ha mostrato oggi al mondo le conseguenze in termini di sicurezza e in termini economici di un disastro nucleare. Il disastro giapponese ha messo in discussione la fattibilità di nuove costruzioni di centrali nucleari nel mondo.

Che cosa pensa degli effetti del disastro di Chernobyl e quali sono state le conseguenze sulla salute della popolazione circostante?

Non ho studiato in modo approfondito il disastro di Chernobyl, ma mi sono letto le dichiarazioni dell'Accademia Ucraina di Scienze pubblicate dall'Accademia Americana di Scienze. Que-

ste indicano per me come le conseguenze sulla salute delle persone sono molto più serie di quanto si estimava prima. Queste stime mettono oggi a mio avviso in discussione gli studi pubblicate in precedenza dall'Organizzazione mondiale della Salute (Who).

Che conseguenze ha portato il disastro nucleare di Fukushima al business dell'energia nucleare?

Sappiamo tutti che Chernobyl è stato un disastro nucleare unico nel suo genere. Abbiamo tutti pensato che oggi non poteva più ripetersi. Invece Fukushima vive ancora oggi, a più di due mesi dall'incidente, nell'angoscia di non avere la situazione sotto controllo. Ecco che il mondo ha capito che anche un paese tecnologicamente avanzato come il Giappone non è in grado di evitare un incidente nucleare. Quello che oggi abbiamo guadagnato è la certezza di non essere ancora in grado di stimare in modo corretto i veri costi dell'energia nucleare. In termini economici dobbiamo prendere in considerazione molte conseguenze. Conosciamo sì i costi dell'energia nucleare degli anni '70-80, ma

non sappiamo ancora i costi della nuova generazione di centrali nucleari. Nessuno riesce a calcolare i costi dei trattamenti dei rifiuti nucleari. Quello che sappiamo per certo è che l'energia nucleare non è competitiva con il gas naturale.

L'energia nucleare è oggi una buona scelta?

L'energia nucleare non può oggi essere una buona scelta a questo punto. Sono quattro i problemi non risolti per l'energia nucleare: il primo è legato ai suoi costi, non interamente stimabili. Il secondo problema è la sicurezza. Fukushima mostra come la nostra capacità a costruire centrali nucleari sicure non è al 100%. Il terzo problema poi è legato alle scorie. Sempre con Fukushima ora siamo più convinti del pericolo nel tenerle vicino ai reattori. Quarto e ultimo problema a mio avviso è legato alla proliferazione militare del nucleare. In molti paesi non vi è una netta distinzione tra l'uso pacifico e quello militare del nucleare. Tutto questo è spiegato in modo più esteso nel mio libro, pubblicato anche in lingua italiana con la Mondadori Bruno, dal titolo “Il miraggio nucleare”. ■



È in vendita nelle librerie il volume “Il miraggio nucleare. Perché l'energia nucleare non è la soluzione ma parte del problema” (Bruno Mondadori; titolo originale “El espejismo nuclear”, traduzione di Ximena Rodriguez; 232 pagine, prezzo di copertina 18 euro) scritto a due mani da Marcel Coderch, ingegnere del MIT e uno dei massimi esperti europei in campo energetico, e Núria Almiron, giornalista scientifica e docente all'Università di Barcellona. Secondo gli autori del saggio, l'energia nucleare non risolve il problema energetico perché sono ancora lontani dallo scioglimento i quattro nodi insoliti – sicurezza, proliferazione degli armamenti, gestione delle scorie, costi – che hanno sempre rallentato la diffusione del nucleare. Perché i cittadini, tramite lo Stato, dovrebbero lanciarsi in questa impresa? Secondo gli autori è significativo che, nonostante l'aumento del fabbisogno energetico, nel primo decennio del nuovo secolo siano state avviate meno centrali nucleari di quante ne siano state chiuse.

IL PROBLEMA ENERGETICO ITALIANO



di Franco Vivona*

A questo punto tutti gli sforzi, tutte le iniziative, nazionali e internazionali, governative e locali, devono essere orientate proprio all'utilizzo delle energie rinnovabili



Ho aderito molto volentieri all'invito della redazione di Eco-news di fornire il mio modesto contributo all'esame delle problematiche energetiche in Italia, chiedendo però, nel contempo, di poterlo contestualizzare al "dopo-referendum" sul nucleare. E la richiesta era del tutto logica ed indispensabile, allo scopo di "tagliare" l'articolo in termini pratici e concreti per le prospettive del nostro Paese. Il punto di partenza non può che essere la forte, fortissima dipendenza dal petrolio che siamo costretti ad acquistare quotidianamente dai paesi produttori, una dipendenza che assomma a circa l'85 per cento delle necessità energetiche nazionali. Una considerazione che deve far riflettere molto seriamente quando si vanno a valutare le ipotesi e le possibilità di intervento concreto ed efficace, anche alla luce delle previsioni di un per niente lontano esaurimento delle risorse petrolifere. Fin dall'ormai lontano 1978, in occasione di una delle ricorrenti crisi politiche ed energetiche internazionali, il nostro Paese, ed in particolare gli Enti energetici e scientifici nazionali (Eni, Enel, Enea, Cnr ed altri) hanno immediatamente affrontato la situazione, dando vita a numerose iniziative scientifiche, tra le quali mi piace mettere al primo posto il Progetto finalizzato energetica (Pfe), al quale ho dato la mia totale collaborazione dal 1979 al 1992. Un progetto – diretto dal Giacomo Elias, un manager molto capace e di estrema concretezza – che ha coinvolto negli studi e nelle ricerche (finanziate per due quinquenni direttamente dal Cipe) tutte le realtà italiane interessate al problema energetico, ovvero Università e Istituti del Cnr, industrie pubbliche e private, amministrazioni locali e gestionali, nonché gli enti energetici prima menzionati e gli

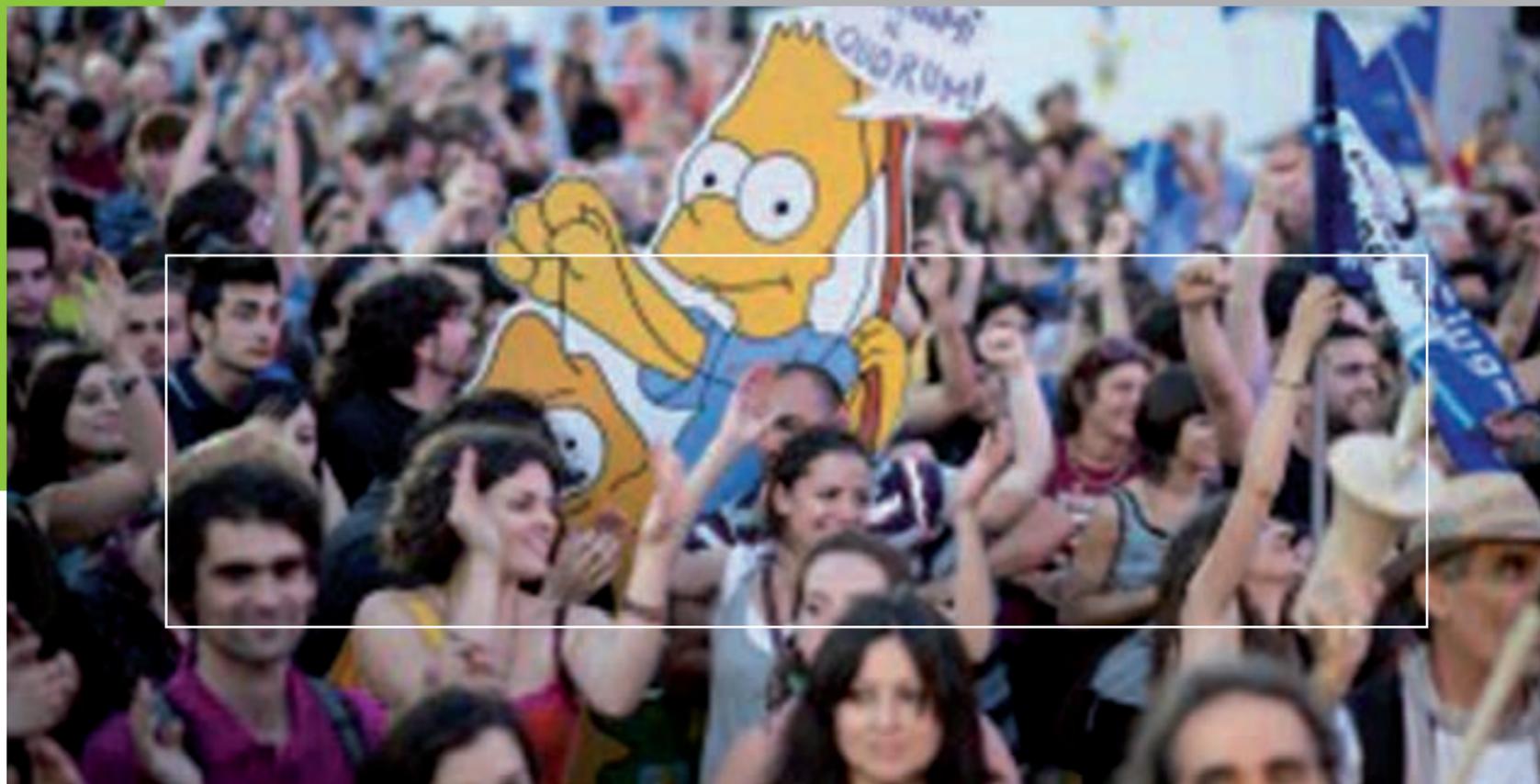
enti internazionali coinvolti nelle problematiche energetiche. I risultati del Pfe sono stati pubblicati e diffusi in tutto il Paese, dal parlamento alle regioni, passando ovviamente per gli organi di governo ed i ministeri interessati. Il quadro complessivo che ne è risultato, e al quale tutte le unità operative hanno dato un grande contributo di professionalità e di competenza, è stato così mirato e significativo, da risultare valido ed applicabile ancora oggi, a circa venti anni di distanza! Il primo punto è quello del risparmio energetico: sono ancora troppi gli sprechi ed i consumi superflui in tutti i settori, dalla edilizia pubblica a quella privata, dalle fabbriche alle industrie grandi e piccole; basti pensare che il solo risparmio energetico, effettivo, efficace, concreto e capillare, porterebbe ad un riduzione del fabbisogno energetico pari a circa il 25 per cento del totale nazionale; un risparmio enorme, come si può facilmente capire, che da solo meriterebbe un grande ed attento impegno quotidiano da parte di tutti, cittadini ed istituzioni. Le energie rinnovabili, dal solare all'eolico, dai rifiuti alla biomassa, dalla geotermia all'idrogeno, in tempi medi o abbastanza lunghi, in un paese particolarmente favorito dall'energia proveniente dal sole (un po' meno, per la verità, dall'energia del vento), ci potrebbe consentire di arrivare ad una quota energetica compresa tra un pessimistico 15 per cento ed un ottimistico 25 per cento; ovviamente con una importante e continua dotazione di investimenti a carattere nazionale e locale per un adeguato numero di anni. Dal settore dei trasporti, la utilizzazione di veicoli alternativi (ibridi, elettrici o solari) e quella di combustibili diversi dal petrolio (etanolo, metanolo, elettricità, etc) richiedono tempi abbastanza lunghi e investimenti di grande impegno economico, per poter pensare

che siano già applicabili ed utilizzabili in un futuro molto prossimo. Sommando le percentuali che sono state prima indicate, si nota facilmente come manchi ancora una discreta quota al "pareggiamento" della soglia dell'85 per cento indicata all'inizio di questa nota. E proprio questa quota mancante era destinata ad un utilizzo parziale e ben localizzato dell'energia nucleare, certamente una energia nucleare "sicura", sia in termini di "centrali nucleari di quarta generazione" sia in termini di smaltimento delle scorie radioattive. Ma il referendum di questi giorni ha "spazzato via" questa ipotesi, sia per il futuro immediato sia per il futuro più lontano (risultato certamente previsto e prevedibile, dopo gli accadimenti in Giappone), per cui, a questo punto tutti gli sforzi, tutte le iniziative, nazionali ed internazionali, governative e locali, devono essere orientati – con assoluta e convinta determinazione – proprio all'utilizzo delle energie rinnovabili e su un grande, complessivo e capillare risparmio energetico. Non credo ci sia bisogno di un Pfe-2, ovvero di un nuovo progetto tecnico e scientifico in campo energetico, in quanto le cose da fare sono ben conosciute, ci si devono soltanto rimboccare le maniche e farle davvero, investendo denaro pubblico e privato e dando le giuste, indispensabili, indifferibili priorità al problema energetico italiano, che è anche europeo ed internazionale, ma – duole molto dirlo – altri paesi, come la Germania, la Francia, i paesi nordici, la Spagna, Israele e molti altri, in questi anni hanno compiuto passi da gigante in questo settore e devono soltanto essere imitati da noi, per non subire l'onta di restare "fanalino di coda" a livello europeo in campo energetico e per non essere costretti ad acquistare energia dall'estero, dai paesi confinanti con il nostro: per l'Italia, il "paese del sole" sarebbe veramente il colmo! ■

*Ricercatore Cnr



GIOVANI E AMBIENTE, UNA NUOVA COSCIENZA



di Paolo De Nardis*

La partecipazione popolare, in particolare dei giovani, al referendum del 12 e 13 giugno scorsi rappresenta per il sociologo un indicatore importante della nuova effervescenza giovanile in Italia e per lo storico futuro un momento di svolta evidente, nonché di recupero di impegno da parte del pianeta giovani sulle tematiche ecologiche e ambientali. Apparentemente non siamo più di fronte all'esplosione di un certo tipo di protesta studentesca, di impegno politico e di radicalizzazione di larghe masse giovanili che videro nel '68 e negli anni immediatamente successivi l'esplosione dei fenomeni della disoccupazione e dell'emarginazione sociale. Da lì partì in effetti la rabbia condizionata dall'esclusione, ma anche una formidabile spinta innovativa.



1987/2011 - referendum sul nucleare

I nuovi giovani irrompono propositivamente, se vogliamo anche nella rabbia indignata, per riappropriarsi della scenografia di un pianeta

Oggi recuperare i valori ambientali per i giovani significa recuperare la possibilità del progetto del futuro riconoscendosi nel valore dell'acqua come bene comune, del No al nucleare come possibilità di sicurezza esistenziale e nel valore dell'eguaglianza di fronte alla legge, i nuovi giovani irrompono propositivamente,



se vogliamo anche nella rabbia indignata, per riappropriarsi della scenografia di un pianeta che l'egoismo generazionale degli ultimi decenni improntati alla logica del profitto e al liberismo selvaggio dei mercati globalizzati e senza regole (appunto "scatenati") aveva reso esteticamente ed eticamente inaccettabili. La recente repressione nei riguardi dei dimostranti "No Tav in Val di Susa", da questo punto di vista, è la risposta folle e irrazionale a un movimento che, attraverso nuovi modi di comunicare in virtù della rete mediatica di nuove tecnologie, recupera nell'etica ecologica i propri punti fondamentali per l'avvio della propria storia. A volte di quelle storie senza storia, perché neglette dalla storiografia ufficiale, che però fanno la storia. Perciò l'individuo sociale non è soggetto altro rispetto all'ambiente e l'ambiente non è mera sfera esteriore dell'individuo. Ed è soprattutto nei giovani che la riscoperta ecologica diventa recupero dell'alterità e riconoscimento della pluralità delle convivenze. ■

*Ordinario di sociologia a "La Sapienza", Roma

LA GERMANIA RINUNCIA ALL'ATOMO E PUNTA ALLE ENERGIE RINNOVABILI

di Hildegart Schmitt*

La Germania non ha usato mezzi termini: la prima grande potenza economica a dire addio all'atomo è il paese governato dalla cancelliera cristiano-conservatrice Angela Merkel.

La decisione è stata presa a Berlino il 30 maggio 2011, a meno di due mesi dal terremoto e conseguente tsunami in Giappone che ha provocato il tragico incidente della centrale nucleare di Fukushima, la Germania fa una marcia indietro irreversibile per quanto riguarda i suoi piani energetici: tutti i 17 reattori tedeschi saranno chiusi entro il 2022. Gli impianti Isar 1 e Unterweser (E.ON), Biblis A e B (Rwe), Philippspsbu 1 e Nckkarwcsthcim 1 (EnBW), Brunsbuettel e Kruemel (E.ON e Vattenfall) — già fermi dopo la moratoria imposta da Berlino lo scorso marzo - non riapriranno mai più. Altri sei reattori saranno chiusi di qui alla fine del 2021 e gli ultimi tre impianti nucleari della Germania un anno dopo. È la sofferta decisione presa dal governo tedesco, che ha sposato appieno le conclusioni della commissione etica incaricata dalla cancelliera Angela Merkel di valutare i pro e i contro dell'energia atomica e il cui rapporto finale è stato diffuso la mattina del 31 maggio 2011. A guidare il cambiamento è stata la stessa cancelliera, Angela Merkel che qualche settimana fa annunciava il suo personale programma in tema di svolta energetica. "Personalmente non mi aspettavo che ciò che ho sempre considerato fino all'11 marzo scorso soltanto un rischio

marginale teorico e proprio per quello attribuibile a una responsabilità individuale divenisse realtà in un paese tecnologicamente così all'avanguardia come il Giappone", così la cancelliera in un'intervista a "Die Zeit" lo scorso 15 maggio.

La Germania si è quindi posta tre domande: "La Germania può andare avanti senza l'energia nucleare? È economico? Possiamo fidarci delle energie rinnovabili?".

La reazione dei tedeschi ha sicuramente accelerato le decisioni della cancelliera, che nel giro di poche settimane ha assistito a ripetute sconfitte elettorali del suo partito nei Laender, dovute proprio alla politica energetica della sua coalizione.

Soltanto a settembre era stato varato il piano di prolungamento di vita delle centrali nucleari, destinati a una "seconda vita". In media si pensava di allungare l'attività di dodici anni rispetto a quanto stabilito dalla legge del 2002 dal governo rosso verde dell'ex cancelliere Schroeder. Sarebbero stati altri dodici anni oltre il 2021. Decisione questa considerata un affare d'oro per le multinazionali dell'energia, e dal punto di vista politico, una

boccata d'aria per le fonti rinnovabili che avrebbero avuto tutto il tempo di svilupparsi prima di rimpiazzare l'atomo.

I fatti di Fukushima che hanno però sconvolto la Germania non hanno solo fatto scendere in piazza i cittadini tedeschi. Ora il governo rischia di dover affrontare ripercussioni legali da parte

te delle multinazionali energetiche coinvolte, ma è riuscita anche nel dare un segno forte di coalizione verso i suoi cittadini e l'esempio a tutto il mondo che la sfida verso un "no al nucleare" è fattibile. Inoltre non ha assolutamente abbandonato le imprese coinvolte: contrattazioni sono già in corso e ne è esempio la tassa sull'atomo.

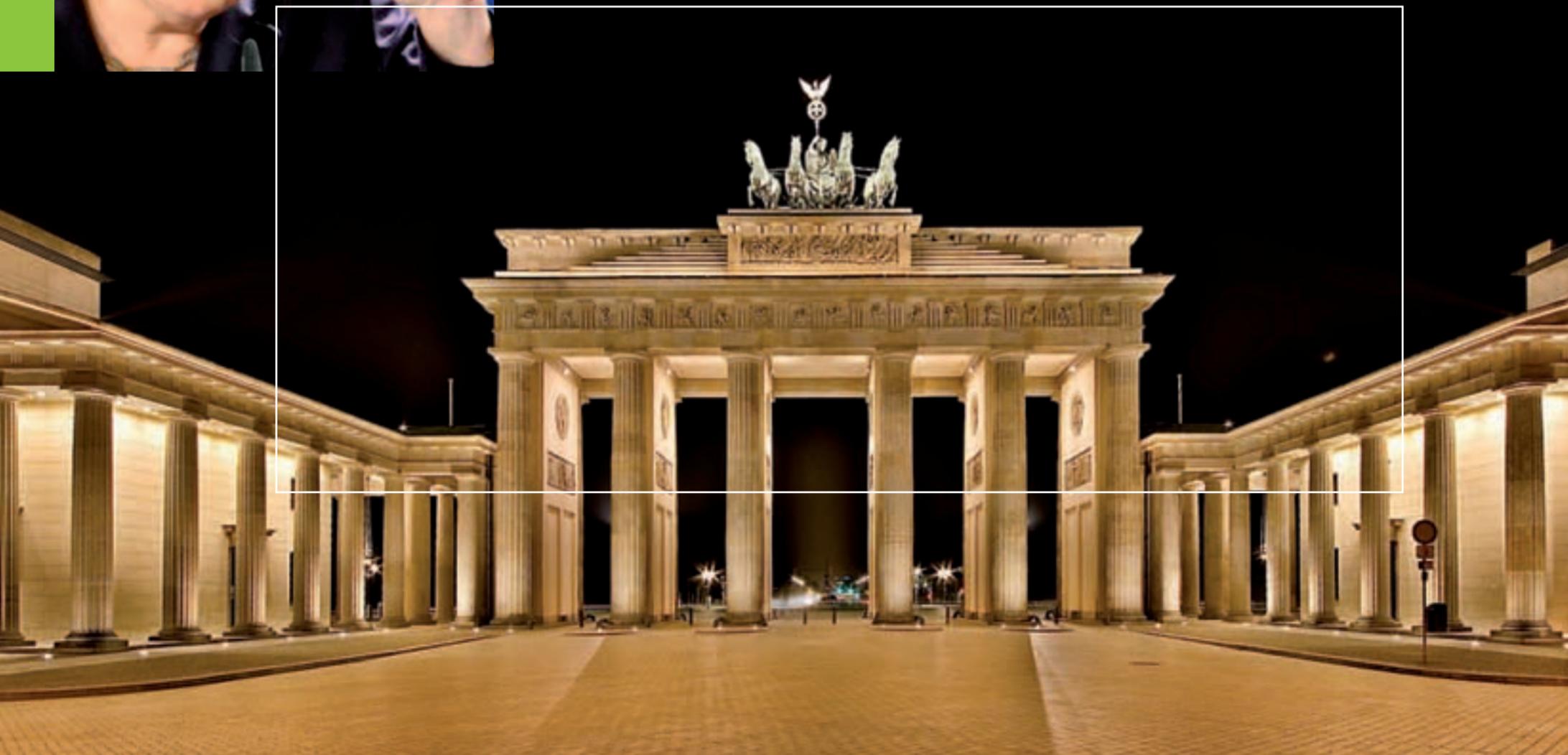
Essa fruttava allo Stato 1,3 miliardi di euro l'anno, e sarà usata per dare una spinta alla ricerca per lo sviluppo delle energie pulite.

Il futuro? Puntare a un raddoppio della quota delle rinnovabili fino al 35% del mix entro il 2020 e a una riduzione dei consumi elettrici del 10% attraverso l'efficienza. La Merkel è convinta che la rinuncia al nucleare sia così per la Germania «una grande sfida ma anche una grande opportunità», in termini di nuove tecnologie e posti di lavoro. ■



Angela Merkel

*corrispondente da Berlino



PIEZONUCLEARE: L'ENERGIA DELL'ATOMO DIVENTA GREEN



di Sabrina Mechella



Giovanni Cherubini

Energia atomica senza scorie radioattive: la quadratura del cerchio. Non è più una speranza ma potrebbe diventare presto una realtà. Si tratta di un progetto assolutamente rivoluzionario, definito "piezonucleare", firmato da un gruppo di scienziati italiani, che stanno conducendo sperimentazioni dai risultati a dir poco clamorosi: ottenere l'energia dall'atomo investendo con ultrasuoni un materiale inerte come il ferro. Questo comporterebbe un nucleare "verde" e, soprattutto, senza produrre più scorie radioattive, vero problema – oltre a quello della sicurezza – delle centrali atomiche attuali. Ma il piezonucleare, oltre alla produzione di energia verde, potrebbe avere dei riflessi molto più importanti sulla nostra salute: utilizzata nella cura dei tumori in larga scala, consentirebbe l'accesso a questo tipo di cura a un numero consistente di malati, contrariamente allo stato attuale. Ne parliamo con Giovanni Cherubini, il fisico italiano che ha partecipato alle prime sperimentazioni con i colleghi Fabio Cardone e Roberto Mignani già dal 1998. Cherubini e i suoi collaboratori hanno dato la loro adesione per la presentazione del loro progetto all'Expo 2012 di Yeosu, nella Corea del Sud, su richiesta del ministro per gli affari esteri Franco Frattini.

Professore, come inizia l'avventura che ha portato alla realizzazione del piezonucleare?

Il mio interesse per questi argomenti risale almeno al dicembre del 1998. Ricordo bene, pochi giorni prima di Natale, un fax dello scienziato Cardone, che mi segnalava le correzioni apportate a una pubblicazione nella quale l'energia compariva in modo esplicito in alcune equazioni connesse con lo spazio-tempo. Oltre ai colloqui, per me molto interessanti e coinvolgenti, era evidente la possibilità di mettere in gioco la mia esperienza nel campo della rivelazione delle radiazioni. Nel frattempo, sia dal punto di vista progettuale che operativo, Cardone aveva già messo a punto, insieme a un nutrito e qualificato gruppo di colleghi e collaboratori, le attrezzature necessarie per andare a stuzzicare, tramite una cavitazione controllata, la materia nei suoi aspetti più riposti e precari, con una aspettativa, basata su una teoria messa a punto in anni di lavoro, di risultati concreti nel campo delle reazioni nucleari.



cavitazione elettrodinamica

A che punto è la ricerca sul nucleare pulito?

Stiamo realizzando esperimenti in varie sedi: nel Centro Ricerche della Casaccia (Roma), con ultrasuoni e coordinamento sperimentale di varie tecnologie connesse alla cavitazione, al Politecnico di Torino, al Cnr – Centro Ricerche di Montelibretti (Roma) e all'Arpa Lazio – Sede di Viterbo cavitazione con metodi elettrodinamici.

Con che risultati?

Direi incoraggianti. Abbiamo ottenuto emissione di neutroni attraverso ultrasuoni da materiali solidi ed è stata ottenuta analogo emissione tramite compressione di blocchi di basalto, materiale di origine vulcanica e comunissima. Questo, se spostato dal laboratorio agli impianti industriali, vorrebbe dire un cambio repentino nel modo di concepire l'energia.



da sinistra: Giovanni Cherubini e Fabio Cardone

Quali sono le difficoltà maggiori nel progetto?

Solo di tipo economico. È difficile immaginare un imprenditore che decida di investire in un settore come questo. Significa stanziare subito molti soldi e aspettare 20, 30 anni prima di rivedere gli utili. L'unica strada possibile resta il finanziamento pubblico alla ricerca.

Quale sarebbe l'impatto del piezonucleare sulla nostra società?

Intanto la produzione di energia atomica pulita. Poi le altre potenziali applicazioni. Questo modo di ottenere emissione di neutroni potrebbe voler dire anche realizzare un trattamento delle scorie radioattive delle centrali nucleari tradizionali, ma anche dei rifiuti ospedalieri e chimici. Abbiamo scoperto, infatti, che un materiale radioattivo come il torio, a seguito del trattamento con ultrasuoni, ha dimezzato la sua radioattività in 90 minuti, senza che questo abbia comportato nessun aumento di radiazioni. In altri termini, con questo sistema la radioattività si dimezza in un tempo diecimila volte minore di quello che occorrerebbe in natura.

E le applicazioni in campo medico?

Gli esperimenti compiuti hanno evidenziato che con il piezonucleare le emissioni neutroniche sono "pulite", ossia non accompagnate da raggi gamma, notoriamente cancerogene. È evidente il vantaggio dell'applicazione in campo medico, soprattutto per terapie antitumorali. Attualmente solo pochissime persone nel mondo hanno accesso alle terapie contro il cancro utilizzando speciali e rarissime apparecchiature atomiche. Alcuni colleghi medici hanno preso contatto con il professor Umberto Veronesi, per portare alla sua attenzione i risultati incoraggianti sui nostri esperimenti. Si potrebbero realizzare macchinari a energia piezonucleare da disporre in vari centri oncologici con una facile stima di significativo aumento del numero di pazienti. ■



di Vittorio Cogliati Dezza*

NUCLEARE? RISCHIO INSOSTENIBILE

È possibile liberare l'Italia definitivamente dall'incubo del nucleare? Spontanea si ripresenta la domanda: "se non ora, quando?". Perché mai come oggi, anche in misura maggiore rispetto a Chernobyl, la storia ci sta dando ragione. A Fukushima si è ripetuto lo stesso copione di Chernobyl, eppure ci troviamo nel Paese più tecnologico del mondo, che comunque non è riuscito a garantire la sicurezza dal rischio nucleare. Fukushima dimostra quanto noi abbiamo sempre detto: il nucleare è un rischio insostenibile, perché incontrollabile, non esiste tecnologia in grado di metterlo in sicurezza. Non è un caso che paesi come Svizzera e Germania hanno deciso l'uscita dal nucleare, mentre l'Unione europea ha assunto una posizione molto prudente, di sostanziale sospensione.

Sui costi, poi, è caduto un altro mito. Autorevoli studi realizzati dal Dipartimento energia dell'amministrazione Usa, e dall'agenzia Moody's spiegano, senza dubbi, che al 2020 il nucleare sarà il chilovattora più costoso, rispetto a tutte le altre fonti energetiche, rinnovabili o di origine fossile. Il nucleare, inoltre, come ha sagacemente rilevato il ministro Tremonti, implica anche un pesante "debito atomico", che condiziona il futuro (scorie e decommissioning delle centrali) e che se venisse considerato per valutare lo stato di salute dei conti pubblici lancerebbe l'Italia in cima alla classifica delle nazioni più virtuose.

Inoltre, e questo per chi non ha prevenzioni ideologiche è forse la cosa più convincente, il nucleare è del tutto inutile, perché la rivoluzione energetica in atto fornisce un'alternativa matura. Già oggi, in Italia abbiamo una potenza elettrica installata di più di 110.000 megawatt, mentre il picco di consumi oggi non supera i 52.000 megawatt. Inoltre se si somma l'energia prodotta dall'eolico e dal fotovoltaico installato nel 2009, 2010 e previsto per il 2011, e si aggiunge l'energia risparmiata negli stessi tre anni per la detrazione del 55% per gli interventi di riqualificazione energetica in edilizia, raggiungiamo l'equivalente di energia che verrebbe prodotta da tre centrali nucleari Epr, da 1600 Mw (quelle che si vorrebbero costruire in Italia).

Tutto ciò si sintetizza in una battuta: l'Italia oggi è avvantaggiata rispetto agli altri paesi sviluppati e potremmo concentrarci nello sviluppo (con progetti fatti bene e adeguati al territorio) di un nuovo sistema energetico, distribuito nel territorio, capace anche di conquistare spazi nella competizione internazionale.

Il nucleare infine non riduce la dipendenza energetica dall'estero, perché l'Italia deve importare l'uranio, oltre alla tecnologia e ai brevetti. Nessun problema di sicurezza è stato risolto (tanto che le agenzie di sicurezza di Francia, Regno Unito e Finlandia hanno denunciato i reattori di terza generazione Epr in costruzione - quelli che dovrebbero venire in Italia - per gravi problemi di sicurezza) e nessuno sa dove mettere le scorie. Infine i costi sono esorbitanti e solo lo stato potrebbe sostenerli ricorrendo alle tasse e alle bollette pagate dai cittadini.

In tutto ciò non c'è nulla di emotivo, ma solo una tranquilla e razionale certezza che il ritorno al nucleare, finché la tecnologia a disposizione sarà quella di oggi, è una scelta insensata e quindi inutile. ■

*presidente nazionale Legambiente





MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

a cura dell'Ufficio stampa Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

“BICYDAY”, ITALIA UNITA NELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE



Stefania Prestigiacomo - ministro dell'Ambiente



Bicyday, un momento della manifestazione

Continua il successo della “Giornata Nazionale della Bicicletta”, l'appuntamento istituito lo scorso anno dal ministro Stefania Prestigiacomo, giunto alla sua seconda edizione e in programma ogni anno la seconda domenica del mese di maggio: una festa destinata al popolo della bici, di chi privilegia nelle città e nei comuni italiani gli spostamenti sul mezzo più pulito di tutti. “La bicicletta unisce l'Italia” ha recentemente dichiarato il ministro dell'ambiente nel corso della presentazione dell'attuale edizione di questo appuntamento con la mobilità sostenibile che quest'anno ha raccolto l'adesione di oltre mille Comuni italiani e di un gran numero di associazioni ed enti legati al mondo della bicicletta.

“L'anno scorso con il primo Bicyday abbiamo buttato il cuore oltre l'ostacolo” ha continuato il ministro “e trovato al di là dell'ostacolo centinaia di migliaia di italiani su due ruote che hanno adottato la seconda domenica di maggio come la festa della bici, simbolo di una mobilità amica dell'ambiente e dell'uomo, ma anche amica delle città, delle famiglie, dei bambini anche quest'anno sarà un Bicyday tricolore e che si avvia a diventare, come dire, istituzionale anche se gli italiani lo hanno già adottato con il cuore e la loro passione per le due ruote.

Infatti il disegno di legge che burocraticamente si chiama “Misure per lo sviluppo della mobilità ciclistica” dopo il parere favorevole della Conferenza Stato-Regioni, è stato recentemente riapprovato dal Consiglio dei Ministri e sta per approdare in Parlamento.

Sono misure semplici ma importanti. Sono un segnale al Paese che anche con piccoli interventi che riguardano i nuovi edifici da costruire, il trasporto delle bici su mezzi pubblici, o la realizzazione di nuovi parcheggi per le biciclette si possa dare un forte sviluppo alla mobilità dolce”.

Naturalmente in tutto questo la sola passione ciclistica non basta, non deve bastare, devono essere messi in programma anche precisi interventi per invogliare i cittadini a servirsi della bicicletta per i propri spostamenti cercando di evitarli o almeno diminuirli i pericoli che incontrano sulle strade, quelli legati alla viabilità o anche ai furti e all'impossibilità di caricare la due-ruote sui mezzi pubblici per i trasferimenti più lunghi.

“Questo è l'obiettivo della nostra legge” ha continuato al riguardo il ministro “un iter celere ed un consenso bipartisan in parlamento”.

Ma le politiche e le attività del ministero dell'ambiente nei confronti della mobilità sostenibile non si sono limitate al solo “Bicyday”.

Già nel 2009, infatti, è stato sottoscritto un accordo con l'Anema (Associazione nazionale ciclo motociclo accessori) e il Cei-Cives (Comitato elettrotecnico italiano-commissione italiana vei-

coli elettrici stradali). Intesa e seguente stanziamento di circa 19 milioni di euro sotto la forma di incentivi per gli italiani che hanno consentito l'acquisto di oltre cento mila biciclette.

E non è tutto: “È giunto finalmente alla conclusione il complesso iter del decreto interministeriale che porterà a breve alla creazione di piste ciclabili in dodici vecchie tratte dismesse dalle ferrovie” ha aggiunto la Prestigiacomo nel corso della conferenza stampa. “Sono tratte di grande interesse ambientale che consentiranno di scoprire in bicicletta luoghi bellissimi prima accessibili solo in treno. Sono stati stanziati due milioni di euro per lo studio dei progetti preliminari ma ci auguriamo di trovare presto ulteriori risorse per giungere alla loro cantierizzazione”.

Per il popolo della bici, inoltre, ulteriori buone notizie riguardano la Toscana: “Sapete tutti che la Regione Toscana ha ottenuto l'affidamento dei mondiali di ciclismo su strada del 2013, il ministero dell'ambiente intende collaborare con il comitato promotore per far sì che il mondiale sia non solo un'occasione importantissima per il nostro Paese in un'ottica sportiva ma sia, da un lato un'occasione per creare sul territorio strutture per la ciclo-mobilità che rimangano al territorio anche dopo il mondiale, facendo della Toscana una regione interamente ciclabile, dall'altro lato un mondiale il più possibile ecosostenibile e senza impatti ambientali”.



La giornata nazionale della bicicletta, quindi, con i suoi numeri sempre in crescita di città e comuni coinvolti ed il moltiplicarsi delle iniziative che su tutto il territorio nazionale fanno riferimento a questo evento, non è altro che l'apice, il completamento, il momento pubblico di un'intera e complessiva politica in favore della mobilità ciclistica.

Il successo di una manifestazione che nella sua attuale edizione e nonostante la contemporaneità con le elezioni amministrative ha raggiunto più di mille città aderenti, ha avuto l'appoggio e la collaborazione delle più importanti associazioni, la Fiab e la Uisp, ha ottenuto l'adesione di associazioni ambientaliste come Legambiente, Fai, Touring club italiano, il Coordinamento nazionale degli uffici biciclette, Euromobility, Italia nostra, CoMoDo, Città slow: tutti che in vario modo hanno contribuito a rendere davvero grande questo successo. Insomma in ballo c'era il meglio del mondo italiano che gira attorno alle due ruote, al mezzo più pulito di tutti.

"Tutti gli sport hanno un'evidente valenza ambientale - ha concluso la responsabile del dicastero dell'ambiente - ma la bicicletta, il ciclismo ha in più la possibilità di essere esso stesso un mezzo per migliorare la salubrità dell'aria, uno strumento attivo di eco sostenibilità". ■

NOVITÀ DAL MINISTERO SUL VERSANTE DELLE FONTI ALTERNATIVE DI ENERGIA

Il decreto interministeriale elaborato dallo sviluppo economico e dall'ambiente per sostenerne la crescita è stato approvato in consiglio dei ministri lo scorso 5 maggio e pubblicato pochi giorni dopo in Gazzetta ufficiale.

"Il provvedimento sulle rinnovabili rappresenta una grande vittoria per l'ambiente e una grande sfida di sviluppo sostenibile - ha commentato il ministro Stefania Prestigiacomo - è un intervento che sostiene un settore strategicamente decisivo per il futuro dell'energia rafforzando le prospettive di crescita di un comparto in espansione. Abbiamo anche dato un sostegno serio alla diffusione di quel piccolo solare diffuso che punta all'autonomia energetica di aziende e abitazioni e che rappresenta un importante elemento nella strategia di riqualificazione del territorio e dei centri urbani".

Il decreto è destinato ad alimentare una spinta virtuosa verso le nuove tecnologie energetiche grazie alle certezze che assicura per gli investimenti nel breve e lungo periodo ed è in grado di consentire all'Italia il raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei livelli di Co2 stabiliti a livello internazionale.

Da notare anche che il provvedimento, introducendo il quarto conto energia e cioè il nuovo regime di incentivi per il fotovoltaico, consente su di una solida base normativa il riavvio di un comparto con un giro annuo d'affari stimato intorno agli 11/12 miliardi di euro.

"Quella delle rinnovabili è una sfida ambientale globale, una sfida economica per il futuro del nostro Paese" ha scritto pochi mesi fa il ministro Prestigiacomo in una lettera ad un importante quotidiano nazionale.

Una sfida che le energie pulite, considerate la frontiera della green economy, possono farci vincere diventando così il fattore strategico determinante per ridurre la dipendenza dalle importazioni di petrolio, carbone e gas.

STEFANIA PRESTIGIACOMO A TERRA FUTURA: "RINNOVABILI PER LO SVILUPPO DELLA GREEN ECONOMY"

"Il settore delle rinnovabili è ormai una realtà industriale nel nostro Paese, un campo su cui puntare per lo sviluppo della green economy". Così Stefania Prestigiacomo, ministro dell'Ambiente, intervenendo a un convegno sulle energie rinnovabili organizzato dalla Cisl a 'Terra Futura', svoltosi a maggio alla Fortezza da Basso di Firenze. Il ministro ha toccato vari temi relativi all'ambiente, non sottraendosi alle domande degli intervenuti, in prevalenza giovani. Tra questi il tema caldo del decreto sulle rinnovabili: "La discussione su questo argomento è stata forse inizialmente maldestra" ha ammesso la Prestigiacomo "ma il testo che è uscito guarda avanti e garantisce la crescita del settore" ha spiegato. "Il nuovo decreto in qualche modo disciplina un settore che visto in alcuni momenti sbilanciamenti eccessivi e a farne le spese sono stati cittadini e imprese, che ne hanno subito il peso economico in bolletta. Persino l'Ocse ha detto che gli incentivi italiani sono esagerati e dobbiamo, in prospettiva, con questo decalage, adeguarci ai livelli europei" ha aggiunto il ministro. La Prestigiacomo sul tema del nucleare si è soffermata sulla sicurezza: "Fukushima impone un ripensamento" ha affermato "e il tema della sicurezza ci riguarda molto da vicino, poiché siamo circondati da Paesi che utilizzano energia nucleare dalle proprie centrali. Alla luce di questo dobbiamo necessariamente investire nelle rinnovabili. Abbiamo stanziato 600 milioni di euro per il fondo rotativo di Kyoto (che consiste nella concessione di finanziamenti agevolati per interventi nel settore delle rinnovabili ndr) per lo sviluppo dell'economia verde e la tutela del nostro patrimonio ambientale" ha concluso. s.m.



Stefania Prestigiacomo a Terra Futura, Firenze

HACK: “SÌ ALLE RINNOVABILI E ALLA RICERCA SUL NUCLEARE”

Fare il nucleare in Italia può essere rischioso, per l'approssimazione e per le furberie che spesso caratterizzano il nostro Paese. Ma fermare la ricerca sarebbe altrettanto dannoso". È una Margherita Hack schietta e disponibile come sempre quella che affronta la numerosa platea giovanile del Teatro Secci lo scorso 27 maggio, in occasione della conferenza "Dalla terra all'universo" organizzata dalla Provincia di Terni e dal Liceo scientifico Galilei, cui Eco-news ha partecipato come media-partner. Assieme a lei in conferenza anche Roberto Battiston, ordinario di Fisica generale all'Università di Perugia, che ha tenuto un affascinante intervento sugli studi dell'universo da Galileo ai giorni nostri.

a destra: la scienziata riceve il saluto affettuoso dei giovani



da sinistra: Roberto Battiston e Feliciano Polli, presidente della provincia di Terni



Margherita Hack risponde alle domande degli studenti intervenuti alla conferenza di Terni

Davanti ad una grande folla di studenti e di spettatori, la Hack ha detto di avere perplessità sul nucleare in Italia, rilevando, al tempo stesso, la necessità del nostro Paese di recuperare energia: "La popolazione terrestre sta crescendo in maniera considerevole" ha affermato "e per questo c'è sempre più bisogno di energia. Naturalmente accanto a quella nucleare vanno sviluppate anche le fonti rinnovabili e va risparmiato sia sugli sperperi cui siamo oggi abituati, sia producendo meno rifiuti e facendo sempre più differenziata". La perplessità della Hack sul nucleare si basa soprattutto sulla mancanza di fiducia nei confronti degli italiani al rispetto delle regole e spiega: "Costruire centrali nucle-



Roberto Battiston riceve una targa da Feliciano Polli

ari vuol dire correre il pericolo di infiltrazioni malavitose. Di esempi ce ne sono moltissimi, basta prendere quelli della casa dello studente di L'Aquila, crollata per carenze strutturali e per la presenza di sabbia al posto di cemento".

Ma la Hack ha anche sostenuto la necessità di non fermarsi sulla ricerca nel settore:

"Tutte le volte che si sono presentate nuove tecnologie ci sono state perplessità. Se l'umanità si fosse arrestata a ogni nuova scoperta, saremmo ancora all'età della pietra. Bisogna avere il coraggio di migliorare".

Sul nucleare l'astrofisica ha espresso chiaramente alla platea le sue convinzioni:

"Il problema più grosso sono le scorie" ha affermato "che hanno una vita paragonabile a quella della Terra. In Europa hanno tentato di studiare i tipi diversi di terreno per capire il livello di assorbimento dei residui tossici, ma senza risultati apprezzabili. Quindi è importante quello che sta facendo il premio Nobel Carlo Rubbia, che sta conducendo degli studi sul nucleare da "fusione", che riproduce cioè l'energia prodotta dalle stelle senza scorie nocive. Attualmente, però, produrre energia da fusione costa più di quello che si ottiene, però con la ricerca arriveremo a ottenere un saldo "positivo", producendo energia nucleare pulita". "L'energia nucleare è un problema globale, vivendo noi in un

villaggio globale" ha concluso la Hack. "So che è un'utopia, ma le centrali nucleari andrebbero messe solo nei Paesi che non sono a rischio sismico. Abbiamo visto ciò che è successo in Giappone, che è una nazione molto seria e affidabile - sicuramente più di noi italiani - eppure sono incorsi in questo terribile incidente. L'Italia è un Paese a rischio sismico, certamente inferiore a quello giapponese, ma comunque non adeguato. Soprattutto per i traffici della malavita organizzata e infiltrazioni mafiose che rendono problematiche le costruzioni di centrali nucleari. Quindi direi no al nucleare, ma sì alla ricerca". ■



CONFERENZA SUL NUCLEARE, ALLA CAMERA DEI DEPUTATI



il sindaco di Pisa Marco Filippeschi con un'auto elettrica del comune

Martedì 7 giugno, alla sala Mappamondo della Camera dei deputati, si è svolta la conferenza "Il nucleare e il futuro dell'energia: cosa cambia dopo Fukushima e alla vigilia del referendum?" Ecomews ha seguito l'evento, eccone un sunto.

Esperti e politici sono intervenuti sul nucleare per affrontare il tema, alla vigilia del referendum popolare e per fare il punto su una prospettiva più larga nazionale e internazionale.

Organizzato dal Centro per un futuro sostenibile, fondato nel 1989 con l'obiettivo di stimolare iniziative politiche e istituzionali verso domande globali, l'incontro è ruotato intorno ai diversi aspetti del tema nucleare. Il presidente senatore ed ex-sindaco di Roma Francesco Rutelli ha introdotto la conferenza presenziata soprattutto da ambientalisti e politici dell'opposizione. L'atmosfera nella sala ruotava maggiormente verso una negazione dell'energia nucleare.

Partendo dalla decisione europea di affrontare gli stress-test nei parchi nucleari europei si è parlato prima della questione energetica italiana e poi del tema della sicurezza alla luce delle nuove minacce asimmetriche. L'incontro si è concluso con l'intervento dei politici sulla prospettiva italiana. Stefano de Lillo, del Pdl, ha tentato di difendere il nucleare, pur am-

mettendo che per via dei fatti di Fukushima bisogna ora argomentare in un'ottica globale rispondendo a domande europee e non più solo nazionali.

L'economista Luigi Paganetto, presidente Fondazione economia di Tor Vergata: "Non c'è spazio per atomica, perché richiede interventi per una durata di 60/70 anni". Altre argomentazioni contro il nucleare sono state pronunciate dai rappresentanti di aziende e da ricercatori. L'augurio di una collaborazione tra industria, aziende e ricerca per lo sviluppo di energia rinnovabile come in Germania è stato espresso da Marzio Galeotti, professore di economia dell'ambiente e dell'energia all'università di Milano, ma accolto da tutti i presenti, come anche il problema italiano dei costi troppi alti per uno sviluppo efficiente di energia rinnovabile e la necessità di aumentare gli incentivi statali. Per Stefano Conti di Terna, ci vogliono ancora altri due anni per riprendersi dalla crisi globale del 2008 dove il fabbisogno di energia è sceso. In Italia si producono attualmente 6000 megawatt di energia dall'eolico e 12000 al massimo da tutte le rinnovabili messe insieme. Il fabbisogno energetico del paese ruota oggi intorno ai 55000 megawatt e l'Italia importa soprattutto dalla Francia. I piani di investimenti di 7,3 miliardi di euro sono volti quindi a far calare le bollette degli italiani. ■

GCE, PISA: VERSO LA CITTÀ VERDE

Più che positivo il bilancio conclusivo della seconda edizione di Green city energy, il forum internazionale sulle nuove energie per lo sviluppo della Smart city che il 28 e il 29 maggio, ha animato il Centro espositivo San Michele degli Scalzi a Pisa. Edilizia sostenibile ed economia verde hanno completato il quadro di una due giorni convegnistica ricca di spunti e di elementi di riflessione. «È stato un forum partecipato e di ottimi contenuti. Abbiamo messo a confronto le città più innovative, in una rassegna di progetti concreti. Il meglio che c'è in Italia, con uno sguardo sull'Europa. Il

Comune di Pisa ha un ruolo nazionale riconosciuto su tutte le frontiere del cambiamento: con Green city energy, sull'energia, con Mobiliticity, sull'infomobilità, sull'impatto della rivoluzione digitale con l'Internetfestival. Rivoluzione energetica e rivoluzione digitale possono e devono cambiare in meglio le nostre città e le sorti del pianeta. Ho tratto molti spunti per arricchire l'idea che ho lanciato in apertura quella di una "Carta dei sindaci per l'energia in città sostenibili". Le esperienze raccolte diventeranno materiali di studio e confronto e li metteremo a disposizione di tutte le città ha ribadito». Queste le parole conclusive del sindaco di Pisa Marco Filippeschi. «Il forum – ha sottolineato il presidente di ClickUtility Carlo Silva – si conferma punto di riferimento per le città che vogliono confrontarsi sulle tematiche dello sviluppo sostenibile e crescere insieme verso l'ambizioso traguardo della Smart city.

Lo testimonia direttamente il proficuo confronto avvenuto al forum tra le principali esperienze nazionali ed internazionali, che ha coinvolto città come Malaga, Genova, Belluno, Parma, Perugia, Torino, Bari e Salerno». Da non dimenticare, infine, che l'appuntamento con le nuove energie per lo sviluppo della Smart city si rinnoverà in autunno, con la prima imperdibile edizione di Green city energy "OntheSea", in programma a Genova dal 10 al 12 novembre prossimi, in concomitanza con la terza edizione di Port&ShippingTech. Per il programma dettagliato della manifestazione: www.greencityenergy.it ■

REFERENDUM NUCLEARE 2011: VINCE IL SÌ



di Simona Mingolla

Si sono chiuse le consultazioni del referendum abrogativo 2011 che ha chiamato alle urne per esprimere il proprio parere su 4 questioni molto importanti, quasi 50 milioni di elettori tra italiani residenti e italiani all'estero. La popolazione chiamata a esprimere la propria opinione ha risposto numerosa nonostante gli appelli di astenersi. I dati sul numero di votanti, ormai definitivi, giunti dal Viminale si attestano intorno al 57%, pari ad un'affluenza alle urne superiore al 50 per cento più uno, dell'intero corpo elettorale. Risultato straordinario visto che l'ultima volta che è stato raggiunto il quorum risale a 16 anni fa, nel 1995, quando gli italiani sono stati chiamati alle urne su ben 12 quesiti. In quel caso si toccò il 58% e, da allora, la quota '50+1' è stata solo un'illusione.

Una maggioranza che nessuno si aspettava tale e con un'idea comune: esprimere il suo Sì abrogativo nei confronti delle politiche di privatizzazione dei servizi idrici, di sviluppo nucleare e di giustizia-impunità del governo. Le politiche del governo Berlusconi, quindi, ricevono una fortissima frenata dalla tornata elettorale appena finita. In due settimane il governo è passato dal recitare la storia della popolarità assoluta tra i cittadini, per finire a trovarsi gli stessi che scelgono al posto dei suoi candidati un magistrato a Napoli e un "comunista" a Milano, e che vanno a votare in massa contro le politiche governative degli ultimi due anni. La reazione del premier a questi risultati è stata molto pacata: "L'alta affluenza al voto per i referendum non può essere ignorata e dimostra una volontà di partecipazione dei cittadini alle decisioni sul nostro futuro che non può essere ignorata. Anche a quanti ritengono che il referendum non sia lo strumento più idoneo per affrontare questioni complesse, appare chiaro che la volontà degli italiani è netta su tutti i temi della consultazione". Tuttavia, come sottolinea anche Di Pietro: "Non strumentalizziamo questi risultati in direzione politica. È la vittoria degli italiani. E ciò dimostra che gli elettori, quando li si mobilita su temi concreti, rispondono e reagiscono".

Per essere più precisi, i risultati dei quattro quesiti, vedono il Sì al 95,35% per il numero 1, per il numero 2 (tariffe acqua) il Sì è del 95,80, per il numero 3 (sul nucleare) il Sì è del 94,05, mentre per il quarto quesito (sul legittimo impedimento) il Sì registra il 94,62%. In particolare, dunque, per quanto riguarda il nucleare, si è espressa piena volontà di abolire una parte del decreto legge: "disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria" firmato il 25 giugno 2008 e convertito in legge "con modificazioni" il 6 agosto dello stesso anno, che permette la costruzione e l'utilizzo di nuove centrali per l'energia atomica in Italia. Certamente anche i recenti avvenimenti del Giappone hanno influenzato di molto la scelta e hanno spinto gli elettori al voto.

Questa vittoria scottante contro il nucleare ha portato reazioni evidenti anche sulla borsa e la Coldiretti ha subito dichiarato che è necessario dedicarsi alle energie rinnovabili, che sono anche un'occasione di sviluppo per il Paese e per il settore agricolo, ma bisogna in ogni caso rispettare gli equilibri ambientali e paesaggistici dei diversi territori e non si può prescindere da una pianificazione. ■

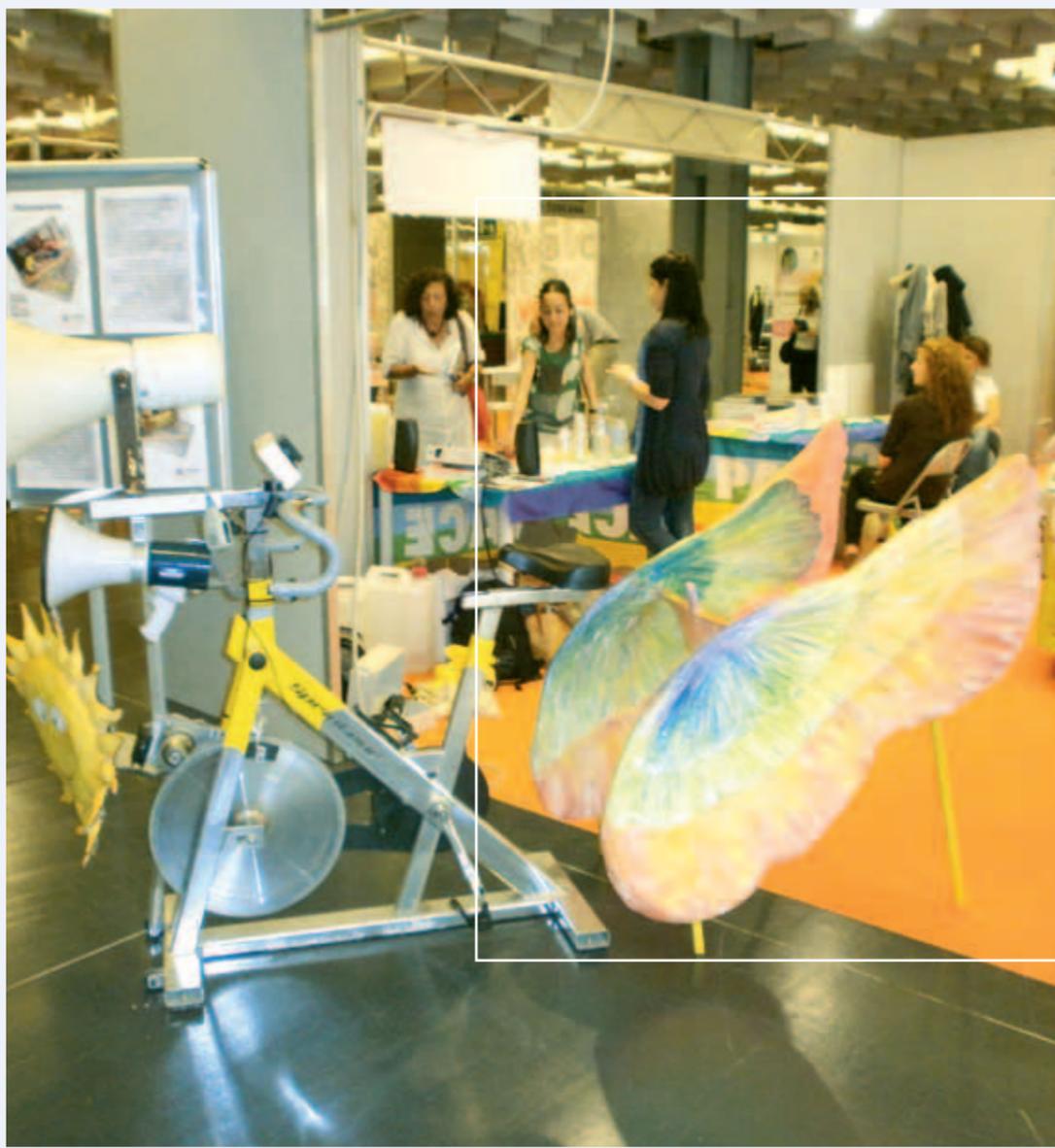


OLTRE 94 MILA VISITATORI ALL'EDIZIONE 2011

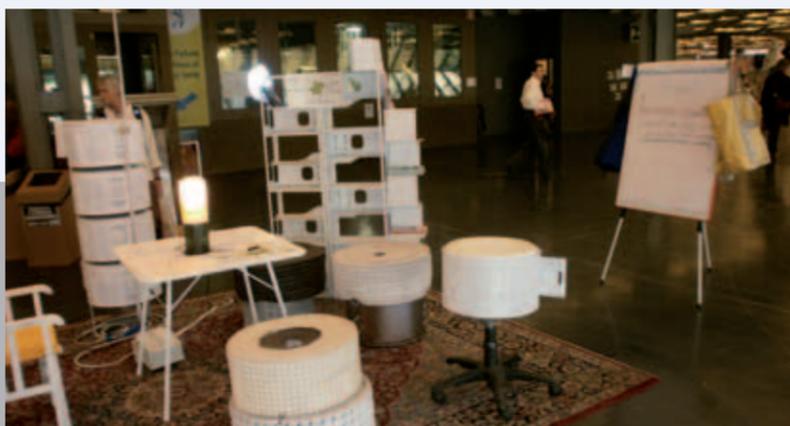


stand sul referendum

In più di 94.000 visitatori sono arrivati a Terra Futura, alla Fortezza da Basso a Firenze in questi tre giorni, per conoscere dal vivo le numerose buone prassi di sostenibilità diffuse nel Paese. Quelle di un'Italia che sceglie le rinnovabili, che sposa il turismo responsabile, che per la casa acquista arredi ecocompatibili; e ancora che fa parte di un gruppo di acquisto solidale, evita gli sprechi di cibo o mangia biologico, che ricicla gli oggetti e li riusa dando loro nuova vita, che beve l'acqua pubblica, che non guarda con paura al Mediterraneo e apprezza la ricchezza dell'incontro con le diversità. Che si impegna in prima persona per la tutela di diritti degli uomini e di popoli e per il governo partecipato dei territori, che crede nell'informazione libera e democratica. Un'area espositiva con 13 sezioni, 600 aree, 5000 realtà rappresentate; oltre 280 i convegni e seminari con quasi 1000 i relatori intervenuti, 250 i momenti di animazione e i laboratori per adulti e bambini. Promotori dell'evento Fondazione culturale Responsabilità Etica onlus per il sistema Banca Etica, Regione Toscana e Adescoop-Agenzia dell'Economia Sociale, insieme ai partner Acli, Arci, Caritas Italiana, Cisl, Fiera delle Utopie Concrete e Legambiente, che danno appuntamento alla prossima edizione dal 25 al 27 maggio 2012. Tanti i temi al centro dei dibattiti: acqua, clima ed energia, informazione, diritto al cibo e giustizia alimentare, diritti e cittadinanza, economia e finanza, pace e sostenibilità. Come sempre Terra Futura è stata anche un'opportunità di social e green business: 700 incontri one to one alla "Borsa delle imprese responsabili", che ha messo in contatto aziende, realtà della pubblica amministrazione, associazioni e cooperative, intervenute per proporre i propri servizi e prodotti, creare partnership, cercare fornitori socialmente e ambientalmente responsabili.



una delle creazioni originali in esposizione; in alto a destra: agende realizzate con sterco di elefante; sotto: Ecomomics, cartoline di fumetti stampate su carta riciclata



da sinistra: pensilina fotovoltaica, oggetti di riciclo realizzati dai detenuti, stand Novamont



di Marco Restelli*

MilleOrienti
LA MIA ASIA: cultura, politica, società – di Marco Restelli
www.milleorienti.com

FUKUSHIMA E LO SPIRITO DEL GIAPPONE

Ci sono piccoli gesti che fanno la Storia. Nel marzo 2011 Sua Maestà Akihito, 125° Imperatore del Giappone, erede della più antica dinastia reale del nostro pianeta, simbolo delle origini divine (secondo la religione Shinto) delle isole giapponesi, compie un gesto senza

precedenti: decide di aprire una delle dimore imperiali a degli estranei, gli sfollati dall'area circostante la centrale atomica di Fukushima. In migliaia di anni (la famiglia reale giapponese è antica come il Giappone) non era mai successo, nemmeno dopo le bombe atomiche su Hiroshima e Nagasaki, e men che meno in occasione di precedenti catastrofi, naturali o no.

Così qualche decina di sfollati della Prefettura di Fukushima viene accolta nell'idilliaca Villa Imperiale nella cittadina di Nasu, ristorandosi anche nelle magnifiche terme della villa. In seguito, le aziende agricole di proprietà personale dell'Imperatore donano grandi quantità di cibo alle persone colpite dalla catastrofe e Akihito con la moglie Michiko si reca in visita in vari campi di sfollati, invitando i giapponesi a tenersi «mano nella mano» in questa fase di grande difficoltà. Per farlo, interviene alla Tv di Stato, primo Imperatore a usare i media dopo il 1945, quando suo padre Hirohito annunciò via radio ai giapponesi che la guerra era finita.

Dopo di che, Akihito decide di sottoporsi al razionamento del 20% nell'erogazione dell'energia elettrica: il blackout viene rispettato anche nel Palazzo Imperiale di Tokyo, che in marzo come ogni casa giapponese rimane a turno senza luce e senza energia.

Questa inedita condotta della famiglia imperiale ci permette di capire il clima di solidarietà intervenuto in un Paese che ha saputo reagire con coraggio e dignità alla serie di catastrofi culminata nella crisi nucleare di Fukushima. La grande compostezza dei giapponesi, anche di fronte alla paura della "nube nucleare", si è tradotta in un motto ripetuto ovunque dalla gente: «gambatte kudasai!», cioè «fatevi coraggio». Certo la situazione è apparsa tetra quando tracce di iodio radioattivo sono state trovate nel latte di alcune madri residenti a est e a nord della capitale. «La paura per le radiazioni di Fukushima è tanta. Quel che è peggio è l'incertezza per il futuro, sembra un incubo che avrà una lunga scia. Vorrei che finisse il più presto possibile. Noi possiamo solo tenere duro», mi ha scritto in una mail Rie Okubo, un'amica di Tokyo. «A 56 anni non avrei mai creduto di assistere a catastrofi del genere», mi ha scritto un altro amico, l'architetto Katsuhiko Nagumo. «Il dramma si è consumato in tutta la sua pienezza proprio con le radiazioni, perché in Giappone sono ancora vivi i testimoni delle bombe atomiche di Hiroshima e Nagasaki, e qui sappiamo, per

esperienza diretta, che le radiazioni sono un'ipoteca sul futuro, vicino e lontano. Però la situazione qui a Tokyo sembra tutto sommato sotto controllo, forse più a noi che a voi così lontani. Speriamo di poter presto dimenticare». Dunque preoccupazione e angoscia: ma non panico.

«Speriamo di poter dimenticare», ha scritto Nagumo-san. Altri giapponesi invece vogliono ricordare, e protestare. Contro il rischio di una politica energetica fortemente basata sul nucleare: in Giappone sono in funzione 55 centrali che producono il 30%

dell'energia elettrica nazionale. Quante di loro sono a rischio in caso di nuovi terremoti? Il 9 aprile le strade di Tokyo hanno visto sfilare in manifestazione famiglie con bambini e tanti giovani per dire "no al nucleare, sì alle energie rinnovabili"; niente di strano se fosse accaduto in Occidente, dove i movimenti "verdi" sono radicati, ma una novità assoluta per il panorama politico del Giappone, Paese storicamente filonucleare. Il nascente movimento verde giapponese è in contatto anche con l'organizzazione internazionale ecologista Greenpeace, la cui nave Rainbow Warrior sta svolgendo dal 6 maggio una serie di campionamenti delle acque al largo di Fukushima, acque in cui le perdite di materiale nucleare dalla centrale hanno prodotto un impressionante aumento della radioattività. «Purtroppo le autorità giapponesi ci hanno negato il permesso di condurre un monitoraggio indipendente all'interno delle acque territoriali», spiega l'italiana Giorgia Monti, che si trova a bordo della Rainbow Warrior. «Noi stiamo effettuando comunque rilevamenti a 50 chilometri dalla centrale: compriamo pesce dai pescatori, analizziamo le alghe e l'acqua, per valutare l'altissima radioattività di questa zona marina».

Il 30 aprile il quotidiano Japan Times ha riferito che il Premier Naoto Kan ha imputato le colpe del disastro di Fukushima non solo alla società di gestione della centrale – la Tepco – ma anche

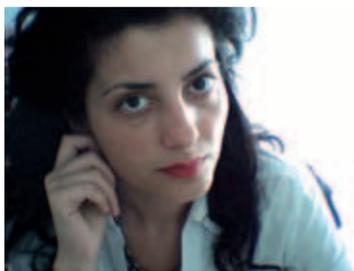
Giapponese) dal Direttore Generale Takahashi, dal Console Sakaguchi e dal Primo Consigliere d'Ambasciata Tobe. Gli sforzi economici messi in atto dal Giappone per la ricostruzione delle zone devastate dal terremoto e per la ripianificazione del programma energetico sono enormi. Interessante, dal nostro punto di vista, che i relatori non abbiano evitato qualche lamentela nei confronti dei mass media occidentali, accusati di scandalismo. Un esempio? I nostri media hanno sottolineato i rischi di radioattività per l'acqua potabile di Tokyo, ma si sono "dimenticati" di avvertire i lettori che tali rischi erano del tutto rientrati solo pochi giorni dopo... Al di là delle polemiche, resta un fatto: in maggio il Premier Naoto Kan ha messo in mora il programma nucleare statale – che prevedeva un aumento delle centrali fino al 2030 – per valutarne i rischi, accanto alle potenzialità delle energie rinnovabili.

Questa primavera è stata la peggiore del Giappone dal 1945. Ma in questo Paese la primavera è una stagione tenace, e i giapponesi sono andati comunque ad ammirare la fioritura dei ciliegi nei parchi. Il futuro ci dirà come saranno le prossime primavere del Giappone. ■

*Giornalista e Orientalista



al proprio governo per l'inefficacia dei controlli. Per uscire dalla crisi prodotta prima dal terremoto e poi dal disastro nucleare il governo giapponese sta elaborando una nuova road map, che in Italia è stata illustrata il 12 maggio in una conferenza tenutasi a Milano presso la sede della Jetro (la Camera di Commercio



STRESS TEST EUROPEI SULLA SICUREZZA DELLE CENTRALI

di Laura Di Rubbo*



Cosa sono gli stress test

La commissione europea e il gruppo ad alto livello sulla sicurezza nucleare e la gestione dei rifiuti (Ensreg) – che rappresenta le 27 autorità nazionali indipendenti responsabili della sicurezza nucleare – hanno definito gli stress test e le modalità di esecuzione.

Si intende per stress test un riesame dei margini di sicurezza di ogni singolo impianto nucleare in caso di eventi naturali estremi. La valutazione si articolerà su due livelli: il primo riguarda la risposta dell'impianto nucleare di fronte ad una serie di situazioni estreme (come terremoti e inondazioni); la seconda, la verifica delle misure preventive scelte nel caso di una perdita sequenziale delle funzioni di sicurezza (dal blackout elettrico alla perdita del sistema di raffreddamento del nocciolo).

A partire dal 1 giugno, le centrali nucleari europee hanno subito un processo di riesame in tre fasi:

1. la valutazione preliminare, eseguita dagli operatori delle centrali nucleari, che dovrà rispondere al questionario sulle prove di stress, presentare documenti, studi e piani a sostegno (ad esempio sulla localizzazione dell'impianto, l'anzianità della licenza e il tipo di reattore);
2. la relazione nazionale, redatta dal regolatore di ogni stato, che mira a verificare se le risposte degli operatori delle centrali nucleari sono credibili;
3. la valutazione paritaria, eseguita da gruppi sovranazionali, che riesaminano le relazioni nazionali. Questi gruppi sono composti da sette persone: un rappresentante della Commissione e sei membri scelti fra i 27 regolatori nazionali. La composizione esatta di ciascun gruppo sarà decisa in un secondo momento. I gruppi possono decidere dell'opportunità di effettuare controlli in loco.

I relativi risultati e le eventuali misure da adottare saranno, secondo gli intenti del Commissario europeo, trasparenti condivisi con la Commissione, e ciò che più importa, pubblici. I dati provenienti da tutti gli Stati membri saranno esaminati entro la fine del 2011 e sintetizzati in una relazione che la Commissione presenterà al Consiglio per l'adozione di una conclusione finale. Al momento della redazione dell'articolo la cancelliera tedesca Angela Merkel ha annunciato la definitiva uscita della Germania dal nucleare. Una decisione che le costerà cara, soprattutto in termini giuridici, visto che le grandi aziende titolari delle licenze atomiche hanno già promesso battaglia legale, ma che permetterà di continuare lo sviluppo delle energie rinnovabili su cui il governo di Berlino ha già ampiamente investito. ■

*Corrispondente da Bruxelles

Bruxelles. Si era detto mai più un'altra Hiroshima. Poi gli anni erano passati e, a guerra fredda finita, anche la paura di una distruzione atomica era stata accantonata. Chernobyl ci aveva ricordato i danni che anche l'uso energetico dell'atomo poteva provocare ma le rassicurazioni sulla solidità delle nuove centrali e il cospicuo approvvigionamento energetico che proveniva dalla fissione del nucleo ci aveva portato ad accettare, anche se a malincuore, le centrali di Homer Simpson. Ma il disastroso terremoto giapponese e i danni provocati alla centrale di Fukushima hanno risvegliato nella coscienza di tutti, anche dei più accaniti sostenitori dell'atomo, i fantasmi mai sopiti di un disastro nucleare. All'indomani dei tragici eventi giapponesi, tutti i governi si sono trovati ad interrogarsi sulla sicurezza delle proprie centrali e a fare i conti con un'opinione pubblica che pretende sicurezza. L'Europa, non da meno, ha fatto la sua parte, nei limiti che le sue competenze le permettono. Nonostante il trattato di Lisbona conceda al governo europeo più potere in due ambiti strettamente correlati come energia e ambiente, infatti, la politica energetica continua ad essere di competenza dei singoli Stati membri.

Il Consiglio straordinario europeo

A pochi giorni dai 4 incidenti nucleari verificatisi nella centrale di Fukushima, i 27 ministri dell'energia europei si sono dunque riuniti in un consiglio straordinario a Bruxelles e l'Austria – l'unico paese europeo, insieme all'Italia, ad aver abbandonato da decenni la generazione da fonte nucleare – ha avanzato la proposta di sottoporre le 143 centrali sparse sul territorio europeo ad una serie di esami approfonditi (i cosiddetti stress test). La proposta è stata accolta unanimemente dai Paesi membri, anche se l'accordo sulle modalità di verifica è stato raggiunto non senza difficoltà. La posizione più critica in tal senso è stata espressa dalla Francia che, con 47 reattori, si posiziona ampiamente al primo posto tra i Paesi europei produttori di energia atomica. Lo scorso 25 maggio il commissario all'energia Günther Oettinger ha così annunciato il raggiungimento di un accordo e l'avvio, a partire dal 1 giugno, di "un'ampia valutazione di rischio e sicurezza presso le centrali nucleari dell'Ue".





di Maria Giuseppina Drago*

NUCLEARE: CRONISTORIA NORMATIVA



Il 26 aprile scorso ricorreva l'anniversario dell'incidente di Chernobyl. Gli esiti catastrofici che ne derivarono a danno della salute e della vita delle persone e dell'ambiente, portarono gli italiani a votare contro il nucleare, nel referendum che si tenne l'8 e il 9 novembre del 1987, la cui conseguenza fu la chiusura delle centrali nucleari fino a quel momento in funzione nel territorio nazionale. Il disastro di Chernobyl, ha posto in evidenza le conseguenze che scaturiscono da una cattiva gestione di un impianto nucleare legata altresì a carenze normative nel settore della sicurezza degli impianti. A tal proposito il 4 aprile scorso si è tenuta a Vienna la quinta conferenza tra le parti firmatarie della Convenzione sulla Sicurezza Nucleare. Firmata a Vienna il 20 settembre nel 1994, la Convenzione si pone l'obiettivo di migliorare la sicurezza nucleare a livello mondiale attraverso il miglioramento delle misure di sicurezza nazionali, nonché attraverso l'istituzione ed il mantenimento negli impianti nucleari di difese efficaci contro i rischi radiologici, al fine di proteggere l'uomo e l'ambiente.

Tuttavia, prima dell'incidente di Chernobyl, in materia di sicurezza nucleare, non esisteva alcuna legislazione internazionale o regionale, vincolante; invero nel 1957, in seno all'Onu, fu creata la Iaea, l'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica, che oggi conta 151 Stati membri, con il compito di promuovere l'uso pacifico dell'energia atomica e di assicurare che la diffusione della relativa tecnologia non favorisca lo sviluppo di progetti militari, ma sia utilizzata esclusivamente per uso civile; inoltre assiste gli Stati membri elaborando standard internazionali di sicurezza nucleare, promuovendo ricerche scientifiche e tecnologiche. Sempre nel 1957, in Europa veniva istituita la Comunità europea dell'energia atomica, più comunemente denominata Euratom, avente lo scopo iniziale di coordinare i programmi di ricerca per l'uso pacifico dell'energia nucleare degli Stati membri, mentre oggi garantisce un sistema di monitoraggio centralizzato, agendo nei vari settori dell'energia atomica, emanando atti normativi in materia di sicurezza, e disposizioni volte a garantire un'efficace protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti. Tuttavia, nel periodo in cui vennero create, queste istituzioni non avevano alcuna competenza in merito alla governabilità della sicurezza degli impianti negli Stati afferenti, pertanto qualsiasi regolamentazione in materia, seppur scaturita da collaborazioni internazionali, aveva un'efficacia puramente indicativa e non vincolante.

Al contrario, in materia di responsabilità civile per danno derivante da incidente nucleare, l'assetto normativo ante-Chernobyl annovera due importanti Convenzioni: quella di Parigi del 1960, cui si affianca, in quanto complementare, quella di Bruxelles del 1963, e quella di Vienna del 1963. Entrambe sanciscono la responsabilità dell'operante l'impianto nucleare, che dunque è indicato come unico destinatario di un'eventuale azione di risarcimento, il quale ha altresì l'obbligo di approntare adeguate coperture assicurative a garanzia di ipotetici danni. Entrambe sono state modificate con emendamenti intervenuti successivamente al disastro Chernobyl, che hanno inciso sia sulla quantificazione della responsabilità del gestore, che la Convenzione di Parigi limitava nel suo ammontare massimo, sia sui tempi di decadenza dal diritto al risarcimento, che entrambe le Convenzioni stabilivano in 10 anni, ora portati a 30.

L'Italia ratificò tali Convenzioni nel 1974 con legge 109, che apportò altresì significative modifiche alla Legge 1086/62, che disciplinava l'uso pacifico dell'energia nucleare. La legge in questione nacque negli anni della nazionalizzazione del settore elettrico, in un'epoca che assisteva alla realizzazione delle prime centrali nucleari nel territorio nazionale, a partire dalla capostipite di Latina, i cui lavori iniziarono già nel 1958.

In quegli anni infatti, si guardava al nucleare quale fonte di produzione energetica alternativa al petrolio, essendo essa in grado di sprigionare una quantità di energia tale da poter essere sfruttata su larga scala, tanto a livello industriale quanto sul piano civile, a tutto vantaggio per la salute e la prosperità dell'intera popolazione.

Tuttavia dopo gli entusiasmi iniziali, è accresciuta sempre di più la consapevolezza degli esiti potenzialmente negativi che l'impiego dell'energia nucleare poteva produrre, primo fra tutti la pericolosità della dispersione di dosi anche molto piccole di radioattività. Consapevolezza che divenne certezza, quanto mai drammatica e reale, in seguito al disastro Chernobyl. La tragedia di questo episodio ha aperto un lungo ed acceso dibattito a livello mondiale, sull'uso dell'energia nucleare, in considerazione non solo degli effetti devastanti che la nube radiattiva

sprigionò, ma anche della prolungata incidenza negativa ai danni della salute dell'uomo e dell'ambiente.

Le prime reazioni a livello internazionale, si sostanziarono in una serie di provvedimenti ed accordi, che mirarono a disciplinare e garantire la sicurezza degli impianti nucleari, e ad apportare dovute tutele nel caso di incidenti. In particolare, la Convenzione sulla tempestiva notifica di un incidente nucleare, adottata dalla Aiea il 26 settembre del 1986, e ratificata in Italia con Legge 31 ottobre del 1989, disciplinante l'obbligo per gli Stati in cui avvenga l'incidente, di notificarlo immediatamente agli Stati che sono coinvolti o che potrebbero esserlo, personalmente o anche attraverso l'Aiea, indicando momento e localizzazione esatta dell'incidente, e comunicando, altresì, ogni informazione disponibile in grado di scongiurare, quanto più possibile, contaminazioni esterne. La Convenzione è stata adottata da più di 100 Stati, ma non da altri significativi, quali Taiwan in cui sono operativi 6 impianti. La Convenzione sull'assistenza in caso di incidente nucleare o emergenza radiologica, adottata anch'essa il 26 sett 1986 disciplinante accordi di assistenza tra Stati in caso incidente. Nel 1994 fu adottata a Vienna, la Convenzione sulla sicurezza nucleare, la quale si pone l'obiettivo di evitare incidenti nucleari.

Sul versante comunitario, si è avuta una imponente legislazione che ha, chiaramente influenzato anche quella italiana: tra le tante possiamo ricordare la Dir. 89/618/Euratom del 27 novembre 1989 concernente l'informazione della popolazione sui provvedimenti di protezione sanitaria applicabili e sul comportamento da adottare in caso di emergenza radioattiva; la Dir. 96/29/Euratom del 13 maggio 1996, che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti; Dec. 1999/25/Euratom del 14 dicembre 1998, che adotta un programma pluriennale (1998-2002) di azioni nel settore nucleare, relative alla sicurezza del trasporto di materiali radioattivi, nonché al controllo di sicurezza ed alla cooperazione industriale volta a promuovere determinati aspetti della sicurezza degli impianti nucleari nei paesi partecipanti al programma TACIS*; il Regolamento 300/2007/Euratom, del 19 febbraio 2007, che istituisce uno strumento per la cooperazione con i Paesi terzi, in materia di sicurezza nucleare; la Dir. 06/117/Euratom relativa alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni dei rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare; la Dir. 09/71/Euratom che ha istituito un quadro comunitario per la sicurezza nucleare.

In Italia all'indomani del disastro Chernobyl e del referendum abrogativo, l'assetto normativo si limitò prevalentemente ad atti di recepimento delle varie Convenzioni internazionali e dei diversi Atti comunitari di volta adottati, fino al 2009 quando il Governo emanò la Legge delega n°99 intitolata "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", detta anche "Legge Sviluppo", e che sancisce un ritorno del nostro Paese al nucleare. La legge contiene infatti tre articoli in materia di nucleare, art. 25 "Delega al Governo in materia nucleare"; art. 26 "Energia nucleare"; art. 29 "Agenzia per la sicurezza nucleare". La decisione scaturisce prevalentemente dalla necessità di renderci indipendenti quanto ad approvvigionamento energetico, nei confronti di altri Paesi, ma anche dalle crescenti preoccupazioni per l'aumento di Co2 derivante dall'uso di combustibili fossili. Pertanto in attuazione della delega, viene emanato il Decreto Legislativo n° 31 del 15 feb 2010, con cui si disciplina, il procedimento unico per la localizzazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti nucleari; la gestione dei rifiuti radioattivi e le procedure per la localizzazione, la costruzione e l'esercizio del Deposito nazionale destinato allo smaltimento a titolo definitivo dei rifiuti radioattivi; le misure compensative, ovvero corresponsione di benefici economici in favore delle persone residenti e delle imprese operanti nel territorio circostante il sito dell'impianto nucleare. Il decreto, come era da aspettarsi, non ha avuto vita facile; in particolare la questione della localizzazione delle centrali ha aperto un acceso dibattito tra le Regioni ed il Governo, il quale ritenne, in nome dell'interesse nazionale, di poter decidere sulla individuazione dei siti, senza il parere delle Regioni interessate. Di contro la Corte Costituzionale investita della questione di legittimità sull'art. 4 del decreto per contrasto con gli art. 117 e 118 Cost., ne ravvisa l'illegittimità nella parte in cui non prevede che la Regione interessata...esprima il proprio parere... Il decreto viene pertanto corretto con il Decreto legs 41/2011. Dunque il parere è obbligatorio, seppur non vincolante; il che appare un voler sminuire i poteri delle Regioni, in quanto

il parere non sarebbe determinante nella decisione della localizzazione dei siti. A bloccare l'iter è intervenuto, aihmè, un altro incidente nucleare occorso l'11 marzo a Fukushima, in Giappone, che ha riaperto la strada ad un ripensamento mondiale dell'energia nucleare a fini pacifici, sebbene Amano, Presidente dell'Aiea, nel discorso di apertura della quinta Conferenza della Convenzione sulla sicurezza nucleare, abbia lasciato intendere, neppure troppo velatamente, che nel futuro il nucleare ci sarà ancora, sebbene urgano interventi tecnico-legislativi capaci di rendere gli impianti maggiormente sicuri. Il 31 marzo 2011, il Governo emana il Decreto Legge n° 34 contenente all'art. 5 una moratoria con cui si sospende l'efficacia delle disposizioni del Decreto 31/2010 agli articoli da 3 a 24, 30 co 2, 31 e 32, allo scopo di acquisire ulteriori evidenze scientifiche sui parametri di sicurezza, anche in ambito comunitario, in relazione alla localizzazione, realizzazione ed esercizio nel territorio nazionale di impianti di produzione di energia elettrica nucleare. Il 20 aprile il Senato approva il Decreto con un testo che nel frattempo è stato modificato, ivi compreso l'art. 5 citato, che ora disciplina "Abrogazione di disposizioni relative alla realizzazione di nuovi impianti nucleari". Pertanto è venuta meno la moratoria di un anno prevista nel precedente testo, ma si stabilisce espressamente che... non si procede alla definizione e attuazione del programma di localizzazione, realizzazione ed esercizio nel territorio nazionale di impianti di produzione di energia elettrica nucleare. La Camera vota la fiducia il 24 maggio, ed il 25 il Decreto ottiene il via libera alla conversione, che dovrà avvenire entro il 30 maggio. L'impianto normativo dei decreti 31/10 e 41/11, vengono dunque meno, ad eccezione delle disposizioni che disciplinano il trattamento dei rifiuti e delle scorie radioattive derivanti da attività industriali, di ricerca e medico-sanitarie e il decommissioning degli impianti pregressi.

Allo stato, si è dunque ritenuto necessario ricorrere al giudizio della Corte di Cassazione, affinché si pronunciasse sull'opportunità o meno di tenere il referendum abrogativo inerente la legge sulla costruzione dei nuove centrali nucleari, il 12 e 13 giugno prossimi.

In data uno giugno la Cassazione si è pronunciata a favore, pertanto la popolazione sarà chiamata ad esprimersi anche sul terzo quesito.

Nel frattempo la Germania ha sancito la chiusura delle centrali nucleari entro il 2022, con provvedimento irrevocabile; seguita dalla Svizzera, la quale spegnerà l'ultima centrale il 2034.

Ciò rende evidente che, qualora il popolo voti a favore dell'installazione di nuove centrali, l'Italia si ritroverebbe quanto mai isolata in un contesto europeo che, dopo Fukushima sta dicendo no al nucleare. Un si vorrebbe dire, oltre all'assunzione del rischio di incidenti che, sebbene meno probabili grazie alle nuove tecnologie, sono comunque possibili, con gli esiti devastanti che tutti conosciamo e di cui tutti faremmo volentieri a meno, anche l'assunzione di investimenti miliardari per la costruzione dei relativi impianti, la cui conseguenza sarebbe, verosimilmente, un aumento dei costi di produzione e di vendita. Senza considerare che i tempi di realizzazione degli impianti, sono davvero molto lunghi! ■

**Il programma comunitario Tacis promuove la democratizzazione, il consolidamento dello Stato di diritto e la transizione verso l'economia di mercato, dei nuovi Stati indipendenti (Nei), sorti dal collasso dell'Unione sovietica. Si tratta dei seguenti paesi: Armenia, Azerbaigian, Bielorussia, Georgia, Kazakistan, Kirghizistan, Moldavia, Mongolia, Uzbekistan, Russia, Tagikistan, Turkmenistan e Ucraina*

*Avvocato ambientalista

Time in Jazz

in Sardegna una musica dal cuore verde



Dal 9 al 16 agosto si rinnova l'appuntamento con **Time in Jazz**, quest'anno alla sua XXIV edizione. Il festival ideato e diretto da Paolo Fresu ha il suo cuore pulsante a Berchidda (OT), paese natale del trombettista, ma abbraccia anche altre località del nord Sardegna in un percorso fra natura e cultura fatto di boschi, chiesette campestri, paesaggi di sole, vento e profumi selvaggi.



La Terra, tema portante di questa edizione, prosegue il ciclo dedicato ai quattro elementi naturali che Time in Jazz ha inaugurato nel 2009: una scelta suggerita proprio dai tanti "teatri" naturali in cui i concerti vanno in scena, ma anche dalla consapevolezza del loro impatto sul territorio. Il festival è così anche un'occasione per riflettere sui temi dell'ambiente e del rispetto della natura che si concretizza in particolare nel progetto di sensibilizzazione ecologica **Green Jazz**. Il programma propone artisti come il grande Ahmad Jamal, la cantante maliana Rokia Traoré, il virtuoso della kora Ballaké Sissoko

GREEN

Green Jazz è il progetto di Time in Jazz nato nel 2008 per dare voce ai temi del risparmio energetico, dell'uso delle energie alternative, della differenziazione dei rifiuti, mirando in particolare a ridurre l'impatto del festival sul territorio e a promuovere una serie di iniziative volte a tutelare un patrimonio naturale e culturale di inestimabile valore.

Accanto ai **Green Corner**, stand informativi sui progetti, e le **Isole ecologiche**, spazi dedicati alla raccolta differenziata, ci saranno progetti come *Porta la sporta*, campagna nazionale contro l'uso dei sacchetti di plastica; *Green Bed*, campagna di sensibilizzazione per il risparmio di acqua e corrente elettrica negli alberghi e altri luoghi di accoglienza; *One, two, green...*, progetto realizzato in collaborazione con l'Ente Foreste della Sardegna, che mette a disposizione del pubblico piccole piante della macchia mediterranea e *Acqua dalla Rete*, fontanelle alimentate dalla rete idrica messe a disposizione gratuitamente per ridurre il consumo di bottiglie di plastica.

MOTORI a strappo

car sharing

in duo con il violoncellista francese Vincent Segal, Pierre Favre e il suo quartetto di percussioni alle prese con le pietre sonore dello scultore Pinuccio Sciola, "Les

Proseguono *Musica a pedali e Motori a strappo*, che punta alla riduzione delle emissioni prodotte dalle automobili proponendo pedalate e car-pooling per raggiungere le sedi dei concerti fuori paese.

MUSICA a pedali

inoleggio bici

Numerose le partnership: *A m n e s t y International* presenterà, il 15 agosto, in conferenza, la campagna "Io pretendo dignità" con cui denuncia e contrasta le violazioni dei diritti umani derivanti dall'inquinamento industriale nell'area del Delta del Niger. *EcoFINDERS*, importante progetto di ricerca europeo a cura del NRD (Nucleo di Ricerca sulla Desertificazione), che studia gli indicatori biologici del suolo in differenti contesti ambientali, verrà presentato al grande pubblico nel corso di una conferenza il 16 agosto. Con *IIED* (International Institute for Environment and Development), istituto di ricerca impegnato nel campo dello sviluppo sostenibile, sarà attuata una campagna di sensibilizzazione sul verde mondiale e sulle foreste. Tra progetto divulgativo e videoinstallazione si colloca invece la partnership con *Telespazio*, società che opera nella gestione dei satelliti di osservazione della Terra, che metterà a disposizione immagini e video della Terra vista dallo spazio.

Tambours de Brazza" con la loro trascinante energia ritmica. L'ensemble nippo-argentino Gaia Cuatro, Luciano Biondini e Javier Giroto, il quartetto "Terre di

Mezzo", il pianista serbo Bojan Z, lo spagnolo Chano Dominguez e un'icona del jazz-bossa, il brasiliano Joao Donato. Riflettori puntati anche su Paolo Fresu, naturalmente, "en solitaire" e in coppia con l'attore Marco Baliani, mentre all'Agnata, per il consueto omaggio a Fabrizio De André, quest'anno sarà Cristiano De André a interpretare lo straordinario universo artistico dell'indimenticabile padre. Oltre alla musica, come sempre, spazio anche per le arti visive,



film, documentari e laboratori di danza contemporanea. Chiusa la settimana berchiddese ritorna **Time in Sassari**, consueta appendice del Festival in programma il 17 e il 18 agosto a Sassari, con tappe a Osilo, Sorso e Cheremule. Daniele Di Bonaventura, Natalio Mangalavite e il gruppo Cordoba Reunion saranno fra i protagonisti della quinta edizione della rassegna che sotto il titolo "Tierra y Fuego: Argentina mi amor" accenna già al 2012 di Time in Jazz, quando il ciclo tematico del festival dedicato ai quattro elementi naturali si chiuderà nel segno del fuoco.

www.timeinjazz.it

XXIV FESTIVAL INTERNAZIONALE

TIMEINJAZZ

direttore artistico PAOLO FRESU

BERCHIDDA
9-16 AGOSTO 2011

HAMAD JAMAL
PAOLO FRESU
CHANO DOMINGUEZ
BOJAN Z
GAIA CUATRO
ROKIA TRAORE

GREENticket
899 5000 55
Biglietti da € 7,00 a € 23,00
Abbonamenti da € 50,00 a € 40,00
www.timeinjazz.it



Roma, mamma papera e prole affrontano il traffico caotico

QUANDO LA FAMIGLIA VA IN CITTÀ

Trovare i vigili urbani che bloccano, nonostante il semaforo verde, il traffico di una via del centro storico di Roma per consentire il passaggio di una sola famiglia di "turisti" è già una cosa non comune. Quando poi ad effettuare la simpatica escursione è Mamma Papera con la sua nidata di sette pulcini al seguito l'evento diventa un'autentica performance ecologica. Chi vi scrive si è trovato in auto la scorsa settimana al posto giusto e nel momento giusto, bloccato da una coppia di vigili dall'espressione incomprensibilmente poetica in un frangente di tarda mattinata in cui gli automobilisti se non sono già fuori di senno stanno per uscire a momenti. La posizione del cronista era di prim'ordine, fermo proprio davanti alle strisce pedonali di via Petroselli (la cosiddetta zona dell'area sacra di Sant'Omobono) sulle quali lo spettacolo andava a incominciare. Il gruppo di pennuti ha iniziato a procedere titubante seguendo gli ordini dell'emozionata giovane vigilessa che cercava di sveltire con tatto l'azzardata operazione.

Nel frattempo tutte le macchine bloccate già inveivano a colpi di clacson ma all'unisono, quando i primi hanno visto e la notizia si è sparsa oltre i finestrini il silenzio, irreale in quell'incrocio sempre pieno di veicoli, ha subito fatto da cornice alle immagini. Il tutto, come una sequenza cinematografica, sarà durato qualche minuto: la madre che rapidamente decide di fidarsi e attraversa la strada con i piccoli che la seguono zampettando in fila con gli sguardi fissi sulla sua coda evitando di farsi terrorizzare da tutti quei mostri metallici rumorosi e puzzolenti che erano le nostre auto.

Dovendo affrontare alla fine del percorso un gradino del marciapiedi particolarmente alto alcuni di loro hanno dovuto provare, sotto lo sguardo preoccupato di Mamma Papera, a salire due o tre volte. L'ultimo, un batuffolo giallo che proprio non ce la faceva, è stato aiutato a farcela dal vostro eco-cronista che uscito dall'auto non si è trattenuto dal dargli una mano anzi una spintarella per farlo tornare da mamma. Lei è sembrata grata ma questa rimane solo una congettura. Vieni fatto di interrogarsi su quella decisione del gruppo familiare di partire dalle sponde del Tevere per recarsi sul Campidoglio: a che scopo? Quel che è certo è che nelle facce degli automobilisti lo stress di pochi minuti prima si era completamente cancellato: ciascuno con il sorriso sulle labbra, quando i vigili hanno potuto ridare il via libera è partito lentamente, senza sgommare, con la certezza di avere assistito ad un momento magico, irripetibile, da raccontare ai propri bambini una volta tornato a casa la sera.

Stephan Gasser

L'UNIVERSITÀ DELLA TUSCIA LIBERA IN MARE 1500 ASTICI

Duecento piccoli di astice hanno conquistato la libertà lunedì 30 maggio, altri 1300 andranno a ripopolare le coste laziali nei prossimi giorni. È lo straordinario risultato portato a termine dal Cismar (Centro ittogenico sperimentale marino) dell'Università della Tuscia, presentato alla stampa presso il Borgo Le Saline di Tarquinia dal prorettore Giuseppe Nascetti, ideatore del progetto, alla presenza dell'assessore regionale all'agricoltura Angela Birindelli, al sindaco di Tarquinia Mauro Mazzola e degli esponenti di Guardia Costiera di Civitavecchia e del Corpo Forestale. "Oggi presentiamo ufficialmente il frutto di due anni di lavoro" ha spiegato Nascetti "che si inserisce nel programma di ricerca per la ripopolazione delle specie marine tra cui il riccio e l'astice, reso possibile grazie ai finanziamenti regionali e al sostegno della Fondazione Cassa di Risparmio di Civitavecchia". "L'obiettivo è la gestione delle risorse della fascia costiera" ha aggiunto il prorettore "seguendo quello che in molti Paesi europei già si fa da molti anni: basti pensare che in Scozia sono stati liberati nelle acque nazionali circa 600 mila astici in un anno. La gestione consapevole e responsabile delle risorse ittiche in Italia è necessaria, dal momento che nei primi quattro mesi di quest'anno abbiamo già consumato le riserve di pesce del 2011". Dopo la conferenza stampa Nascetti, i suoi allievi e tre membri del Centro Scuba Sub di Canino si sono recati al molo del fiume Fiora, a Montalto

di Castro, per salire a bordo dell'imbarcazione dell'Università della Tuscia. Da qui il natante si è spostato verso l'area di tutela marina di Poseidonia, dove due subacquei (nella foto) hanno preso in consegna cento piccoli astici nati a dicembre e sono scesi sul fondale a undici metri per liberarli uno a uno, scongiurando così il pericolo dei predatori. Altri cento sono stati liberati da contenitori calati sul fondo. Tutto sotto l'occhio di cameraman e fotografi, saliti a bordo di un'altra imbarcazione dell'Università. A rendere possibile lo svolgimento del rilascio in tutta sicurezza la preziosa presenza della Guardia Costiera di Civitavecchia e un gommonone della protezione civile. È stata un'operazione lunga e difficile, considerando la delicatezza del compito e il peso dell'equipaggiamento, condotta in modo impeccabile dai due sub, che si sono offerti volontariamente per svolgere questo complesso lavoro. Li affiancheranno, nei prossimi giorni, anche i volontari del Paguro Club di Montalto di Castro che dovranno liberare nel mare della costa vi-

terbese altri 1300 piccoli astici, che andranno a ripopolare la fauna marina. Il progetto della Unitus e condotto da Giuseppe Nascetti è unico in Italia e sta già avendo molte richieste di intervento da parte delle altre regioni. "Il prossimo anno libereremo 40 mila astici in alcuni siti marini delle coste calabresi" ha anticipato il prorettore.



POST FUKUSHIMA, IL GIAPPONE RICOMINCIA DALLE RINNOVABILI

Il Giappone deve ricominciare da zero. Perlomeno in termini di pianificazione a lungo termine delle sue risorse energetiche. Le tragiche conseguenze di terremoto e tsunami hanno inevitabilmente costretto il paese del Sol Levante e molti grandi della Terra a fermarsi sul piano delle strategie energetiche. Una pausa di riflessione che è servita al primo ministro giapponese Naoto Kan per fare retromarcia e abbandonare i piani di sviluppo di 14 nuovi reattori nucleari da qui al 2030. "L'attuale politica energetica prevede che l'energia nucleare rappresenti oltre il 50 per cento della produzione elettrica totale del paese, e le energie rinnovabili per il 20 per cento, entro il 2030. Ma questo piano deve essere rivisto ora da zero dopo l'incidente" ha spiegato. Si tratta dell'addio definitivo all'atomo? No di certo; nonostante la situazione di Fukushima continui a preoccupare, il premier nipponico ha voluto affermare che la nazione è già all'opera per mettere a punto "modalità più sicuri per garantire l'energia nucleare". "Il Giappone manterrà l'energia nucleare e combustibili fossili come fonti energetiche, ma il Governo intende promuovere le energie rinnovabili e creare una società dell'energia più efficiente. Sono i due nuovi pilastri per la nostra politica energetica, ha detto il premier citando l'eolica, il solare e le biomasse come le scelte da percorrere. D'altra parte le fonti rinnovabili, e per la precisione l'eolico, ha dato una grande dimostrazione durante la catastrofe sismica. Terremoto e tsunami non hanno, infatti, intaccato gli aerogeneratori del paese, neppure l'impianto semi-offshore di Kamisu, localizzato a 300 km dall'epicentro del sisma. E non è escluso che alla ri-pianificazione dell'approvvigionamento non possa associarsi anche una riprogettazione urbana sempre in linea con questo ritrovato green mood. Il primo passo è stato compiuto con l'annuncio dei piani per la ricostruzione del nord-est del Giappone che, secondo quanto riferito da Kenichi Matsumoto - noto scrittore giapponese e ora consulente del primo ministro - potrebbe prendere la "città giardino tedesca" come modello per sviluppare uno schema di agglomerato urbano ecologico. L'eco città avrebbe ospitare 50.000-100.000 abitanti offrendo in caso la possibilità di alloggiare le popolazioni evacuate dall'area intorno a Fukushima. (rinnovabili.it)

MILANO BOOM DI ORTI VERTICALI

Per quattro italiani su dieci, soprattutto anziani over sessanta, l'orto è una vera passione. Nonostante gli spazi ridotti, a Milano è l'hobby più diffuso, con ben 470 mila angoli coltivati. Ora i pollici verdi potranno sfogarsi anche in centro, con il primo orto verticale inaugurato in largo dei Bersaglieri. Lo ha realizzato Peugeot Italia, in collaborazione con Comune di Milano e Fondazione Aem, è un green box in cui si svilupperanno verticalmente le tipiche piante di stagione, in un progetto aperto alla cittadinanza. Nella parte alta sono state sistemate le piante che resistono meglio in ambienti caldi e asciutti, in quella centrale e in quella bassa quelle che amano l'acqua e l'umidità. Nell'attesa di vedere se l'orto verticale catturerà la curiosità dei milanesi, Coldiretti segnala che in Italia gli urban garden comunali sono 400, grandi in media tra i 45 e i 60 metri quadrati, per una superficie totale di 28 mila metri quadrati di terreno. La provincia di Milano ha il primato nazionale con 470 mila postazioni. L'interesse per la coltivazione inizia a dilagare tra i 25-34enni, ma da soli gli over 65 costituiscono la meta dei pollici verdi. (ansa)



ZERO RIFIUTI, PER MIGLIORARE LA PROPRIA VITA E L'ECONOMIA

“Zero rifiuti” è il nuovo libro della collana “Io lo so fare” di Altreconomia edizioni. Un vero e proprio manuale di pratiche -individuali e collettive- per prevenire ogni genere di rifiuto.

Un prezioso strumento che spiega perché “prevenire è meglio che smaltire”, secondo i principi della “strategia Rifiuti zero”, già adottata con successo da numerose piccole e grandi città nel mondo.

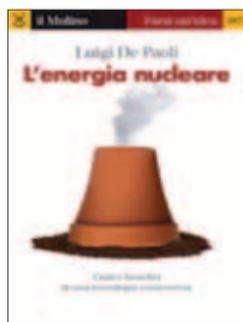
L'autrice propone infatti a ciascuno di noi di diventare, come proponeva Gandhi, “spazzino di se stesso”: spiega in modo semplice ed esaustivo tutte le pratiche concrete sia a livello individuale sia come parte di una comunità per ridurre o azzerare gli scarti, rifiuto per rifiuto. Ecco quindi spiegato come evitare di sprecare il cibo, come compostare (o a chi regalare) i propri scarti alimentari; come evitare gli imballaggi in ogni categoria merceologica, ad esempio nell'igiene personale e della casa; come minimizzare l'uso di carta a casa o sul luogo di lavoro; quali oggetti di vita breve o ad “obsolescenza programmata” sostituire con beni durevoli.

E poi quali luoghi d'acquisto privilegiare -ad esempio i “negozi leggeri” che adottano i prodotti alla spina-, come organizzare un evento “a rifiuti zero”, bevande comprese, o un coffee corner senza scarti, con quali strumenti stimolare le pubbliche amministrazioni a fare altrettanto.

Infine, in conclusione, l'esperienza reale di cittadini comuni che hanno “analizzato” i propri scarti e raccontato la loro esperienza di riduzione dei rifiuti. Con un intervento di Paul Connett e Rossano Ercolini, storici esponenti della strategia Rifiuti Zero.

Marinella Correggia

Altra Economia Editore
Pagg. 104
Euro 5



L'ENERGIA NUCLEARE

Nata sotto la cattiva stella dell'arma che può distruggere il mondo, l'energia nucleare ha sempre attirato grandi consensi e grandi rifiuti. Da qualche anno si parla di “riscaldamento nucleare” poiché questa fonte sembra rispondere non solo alla crescente domanda di energia mondiale, ma anche all'esigenza di

produrre elettricità senza emettere gas serra. Ma è vero che il nucleare conviene e può contribuire allo sviluppo sostenibile? Oppure il rischio di emissioni radioattive e il problema delle scorie da smaltire ce ne devono tenere lontani? Le risposte a queste domande sono fondamentali anche per decidere se convenga al nostro paese riprendere la strada interrotta più di venti anni fa, dopo i tre referendum del 1987.

Luigi De Paoli insegna Economia dell'energia e dell'ambiente all'Università Bicconi di Milano.

Dirige la rivista “Economia delle Fonti di Energia e dell'Ambiente”.

Luigi De Paoli

Il Mulino Editore
Pagg. 152
Euro 9,80



NUCLEARE, A CHI CONVIENE? LE TECNOLOGIE, I RISCHI, I COSTI

Non serve a contrastare il riscaldamento globale, non ci rende indipendenti dal petrolio, non ha risolto il problema delle scorie radioattive, è rischioso e costa di più delle fonti rinnovabili. Eppure già da qualche anno si è riaperto in Europa l'interesse a favore degli investimenti in impianti per la produzione di energia nucleare. Anche il governo italiano si è prontamente attivato all'inizio del suo mandato per riavviare l'opzione nucleare nel nostro paese. Ma come mai non si è accesa la competizione tra i comuni italiani per ricevere gli incentivi governativi messi loro a disposizione per accettare la costruzione di una centrale nucleare sul proprio territorio? E come mai molti comuni in Italia sono denuclearizzati?

In Regione Emilia Romagna è stato addirittura votato il no al nucleare: totale indisponibilità a ospitare siti nucleari e aree per la ricerca di quarta generazione. Insomma, perché rilanciare l'atomo? Cosa significherebbe per l'Italia investire sull'energia atomica anziché su fonti rinnovabili come il fotovoltaico e l'eolico? Nucleare: a chi conviene? Propone un'analisi sul tema avvalendosi di dati reali e documentati provenienti da fonti internazionali. Introduzione di Gianni Silvestrini, postfazione di Marcello Cini In collaborazione con il Kyoto Club.

Gianni Mattioli e Massimo Scalia

Edizioni Ambiente Editore
Pagg. 256
Euro 20



IL NUCLEARE NEL XXI SECOLO

La “globalizzazione sostenibile” guiderà gli equilibri geoenergetici globali dei prossimi decenni. Il futuro si chiama green society, previa costruzione di una green energy economy e di un'ecodiplomazia realista, dialogante e decisionista.

L'energia giocherà un ruolo chiave: la “globalizzazione sostenibile” necessita di un'energia competitiva, economica, sicura negli approvvigionamenti e a salvaguardia dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente. L'energia nucleare soddisfa queste condizioni, oltre ad essere l'unica fonte con in sé la cultura della conoscenza e dello sviluppo tecnologico e con un'eticità intrinseca, internalizzando nel prezzo del kWh il costo esterno verso l'ambiente e quello dello smantellamento e della gestione dei rifiuti, nel rispetto e per il progresso delle generazioni future. Sarà la tecnologia e non il mercato a risolvere l'attuale crisi energetica mondiale. Le profezie ecoambientaliste sono tramontate. La “percezione del rischio” sta lasciando il campo alla scienza e alla conoscenza.

Cambiare la nomenclatura dell'atomo “nei cuori e nelle menti” delle opinioni pubbliche mondiali non sarà facile: occorre sviluppare un percorso di consensus building e di informazione che unisca l'oggettività della scienza al processo decisionale dei Governi. Solo così il pubblico si sentirà tutelato e aderirà con maggiore stabilità all'energia nucleare, che appare la più matura, sicura e affidabile.

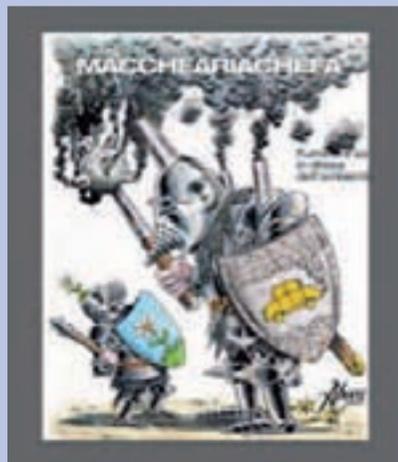
Davide Urso

Mondadori Università editore
Pagg. 230
Euro 18

ABOCA E INTERNATIONAL LECTURES ON NATURE AND HUMAN ECOLOGY

L'impegno di Aboca per la natura si è tradotto, da cinque anni, nel progetto editoriale Aboca Edizioni, di cui fanno parte i libri della Collana International Lectures on Nature and Human Ecology. Ecco la collana.

Per saperne di più: www.abocaforecology.com

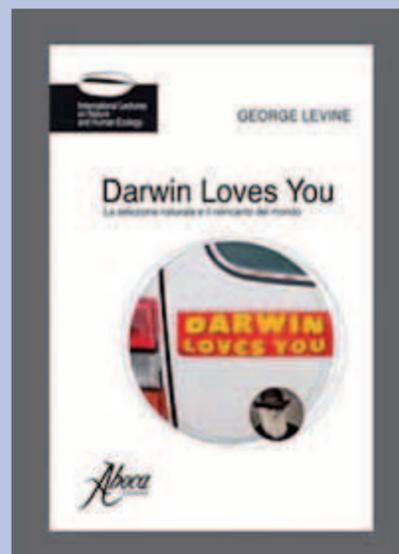


Autori Vari

Maccheariachefa

Fumetti e satira a difesa dell'ambiente

Questa insolita raccolta di tavole a fumetti sul tema dell'ecologia nasce come catalogo di una mostra attualmente in corso, curata da Claudio Colombo e sviluppata negli anni con la collaborazione della Società Umanitaria e dell'editrice Raccolto. Si tratta di una mirabile sintesi del meglio del fumetto e della satira italiana sul tema dell'ambiente e dell'inquinamento, che con un linguaggio diretto e divertente consente a tutti di avvicinarsi al tema dell'ecologia.



George Levine

Darwin Loves You

La selezione naturale e il reincanto del mondo

In questo libro, il cui titolo riprende l'accesa polemica che contrappone negli Stati Uniti e un po' in tutto il mondo creazionisti ed evoluzionisti, Levine offre una lettura di Darwin come modello di un secolarismo incantato. Con gli occhi di un critico letterario, egli analizza diversi «usi» a cui sono state sottoposte le idee di Darwin, nonché la sua prosa e aspetti della sua vita, facendoci scoprire nell'opera e nella vita di Darwin una forma di incantamento alternativa a quella religiosa, in cui il mondo appare non meccanicistico e brutale, ma ricco di valore e significato. Con questa interpretazione insolita ed efficace, "Darwin loves you" afferma con forza l'idea di un'etica naturalistica capace di fondare una nuova visione del rapporto tra uomo e natura.

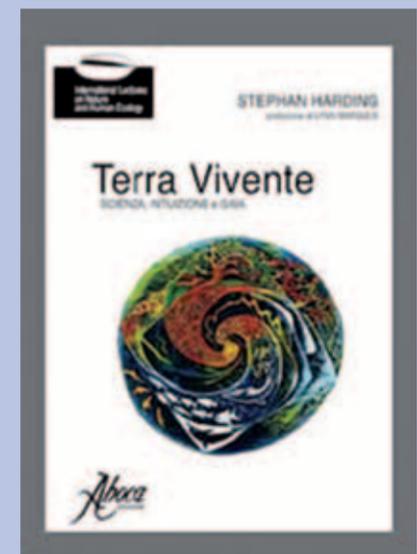


Brian Goodwin

Dovuto alla natura

Riflessioni sulla complessità biologica e culturale

In questo libro, Brian Goodwin propone di ripensare e ampliare la visione scientifica in modo tale che natura e cultura siano considerate un processo creativo ininterrotto e unificato, invece che due ambiti separati in cui le peculiarità dell'uomo vengono viste come tratto distintivo che separa l'una dall'altra. I collegamenti tra natura e cultura, esplorati nel corso di tutto il libro, mettono in evidenza come la coerenza, l'interezza e il significato siano termini riconducibili a entrambe, in quanto descrivono processi simili di creatività in ambiti diversi. Attraverso scienza e conoscenza, Goodwin ci porta alla scoperta di una visione olistica, supportata da molti esempi e fondante nuovi modelli di analisi scientifica dei fenomeni biologici.



Stephan Harding

Terra Vivente Scienza, Intuizione e Gaia

Terra Vivente è il primo libro della nuova collana che Aboca ha voluto dedicare ai temi dell'ecologia e del rapporto uomo-natura. Il libro (l'edizione originale "Animate Earth" è stata pubblicata nel 2007 in Inghilterra a cura di Green Books) approfondisce in maniera affascinante il sistema delle relazioni bio-geologiche della terra. Attraverso la visione dell'ecologia profonda, alla ricerca di un contatto intimo con l'ambiente, non solo matematico e scientifico, ma anche e soprattutto intuitivo e diretto, Harding ci porta alla scoperta dei più nascosti e complessi meccanismi che determinano la capacità di autoregolarsi della Terra. L'obiettivo principale della sua ricerca è trovare una nuova e più profonda condivisione della necessità di interagire con l'ambiente dall'interno, rifiutando l'approccio scettico di chi non vuol cambiare perché confonde l'ineluttabile distruzione del mondo con l'evoluzione naturale e perciò abdica ad ogni responsabilità, condannando a un non-futuro le prossime generazioni.



Fritjof Capra

La Botanica di Leonardo Un discorso sulla scienza delle qualità

Dall'autore del "Tao della Fisica", un'opera inedita che segue il grande successo del suo ultimo libro "La Scienza Universale: arte e natura nel genio di Leonardo", nel quale il grande uomo del Rinascimento emerge come il primo autentico pensatore sistemico, uno scienziato capace di sviluppare per la prima volta un metodo sperimentale di osservazione della natura pur mantenendo ed esaltando nella sua arte un profondo rispetto per la vita in ogni sua espressione.

Nella "Botanica di Leonardo", Capra torna su questi temi con specifico riferimento agli ampi studi di botanica che Leonardo intraprese lungo tutto il corso della sua vita. Dall'osservazione alla puntuale rappresentazione delle piante nelle sue opere, egli trasse interessantissimi spunti da rianalizzare oggi nella prospettiva di quella scienza della qualità, che consentì al grande protagonista del Rinascimento di cogliere la natura nel suo naturale processo del divenire.

L'opera, arricchita da bellissime immagini provenienti dai maggiori Musei del mondo, ripercorre gli studi di Leonardo sulla Botanica, mettendo in evidenza come il suo disegno avesse una solida base "scientifica", capace di rappresentare fedelmente una realtà in costante evoluzione.

Il dinamismo della sua rappresentazione testimonia un diverso approccio alla conoscenza della natura, che ci porta a riflettere sulla complessità dei sistemi viventi trovando una sorprendente linea di continuità tra le intuizioni di Leonardo e le più avanzate frontiere della scienza moderna.



di Sabrina Mechella



BORGOFUTURO 1-3 LUGLIO, RIPE SAN GINESIO (MC)

Ritorna Borgo Futuro, il Festival della Sostenibilità che nell'estate 2010 ha preso vita tra i suggestivi colli maceratesi in un paesino di soli 800 abitanti.

L'evento, che arriva alla seconda edizione forte del successo riscosso un anno fa, si svolgerà a dall'1 al 3 Luglio 2011 e affronterà il tema della sostenibilità in tutte le sue sfaccettature.

Per l'evento, che lo scorso anno ha ospitato Maurizio Pallante, Oliviero Beha e Mario Tozzi, si annunciano anche questa volta grandi nomi.

Grande spazio quindi alle energie alternative e all'ecosostenibilità, all'educazione al riciclo e ad incontri con grandi nomi della scena nazionale.

"Non avevamo ancora iniziato a smontare le installazioni della prima edizione, che eravamo già concentrati sulla pianificazione della seconda" ha raccontato Damiano Giacomelli, Assessore alla Cultura del Comune di Ripe San Ginesio (Mc) e ideatore dell'evento. "Borgo Futuro 2010 è stata un'esperienza unica, ci ha regalato grandissime emozioni e ha dimostrato che unendo le forze è possibile progettare un mondo migliore. L'edizione 2011 continuerà in questa direzione, perchè siamo convinti che tutto dipende da ognuno di noi".

Borgofuturo sarà una tre giorni per conoscere da vicino il mondo della sostenibilità e del rispetto per l'ambiente.

Sarà possibile aggiornarsi sul programma attraverso il sito: www.borgofuturo.net e la pagina Facebook ufficiale www.facebook.com/borgofuturo.

ZEROEMISSION 14-16 SETTEMBRE, ROMA

La prossima edizione di ZeroEmission Rome, la manifestazione dedicata a energie rinnovabili, sostenibilità ambientale, lotta ai cambiamenti climatici ed emission trading, si svolgerà dal 14 al 16 settembre 2011 alla Fiera di Roma. ZeroEmission Rome 2011 sarà composta da diversi saloni tematici, tra i quali rientra quest'anno una novità. A Eolica Expo Mediterranean (energia dal vento), PV Rome Mediterranean (tecnologie fotovoltaiche per il Mediterraneo) e Co2 Expo (cambiamenti climatici, riduzione di Co2 e mercato dei crediti di carbonio), si aggiunge infatti quest'anno Solartech, il salone internazionale dell'energia solare termica e a concentrazione. Per la prima volta, inoltre, ZeroEmission Rome presenterà l'Area R&D, che favorirà l'incontro, il dialogo e il confronto tra il mondo della ricerca applicata e quello dell'impresa.

Info: www.zeroemissionrome.eu/it

GARBAGE - THE ART OF REFUSE DA GIUGNO A SETTEMBRE, ROMA

Da giugno a settembre 2011, nell'ambito della rassegna organizzata a Roma dal centro di ricerca Occhio del Riciclone con il patrocinio del Municipio IX del Comune di Roma, ogni mese sarà dedicato a una famiglia di materiali diversi: giugno è il mese di legno e organico, luglio ospiterà i materiali non riciclabili e ingombranti e settembre sarà il mese della carta. Quattro appuntamenti mensili, ogni giovedì, per quattro mesi: un totale di 16 incontri a ingresso libero dedicati al riciclo creativo, all'arte del riuso, al baratto, insieme a dibattiti e conferenze sul tema. Il primo giovedì del mese sono in mostra opere d'arte create con il materiale del mese, accompagnate da una conferenza-dibattito su temi ambientali, per proseguire il secondo giovedì con laboratori di riuso creativo dei materiali post-consumo. I nomi sono evocativi: ne "Le città invisibili", in calendario il 16 giugno, bambini e adulti realizzeranno con gli scarti del legno "piccoli mondi di fantasia ispirati alle pagine di Italo Calvino", come il Marco Polo nato dalla fantasia dello scrittore creava città immaginarie; "Orchestra riciclona", previsto il 14 luglio, coinvolgerà i partecipanti nella realizzazione di strumenti musicali e culminerà nell'esecuzione di una favola in musica; "Martino l'Uccellino", in programma il 15 settembre, libererà la fantasia sulle ali del tetrapak. Il terzo giovedì del mese torneranno in campo le opere d'arte, di design e artigianato (Occhio del Riciclone è anche una rete di artigiani e artisti che lavorano materiali di scarto provenienti da tutto il mondo), mentre l'appuntamento del quarto giovedì, intitolato "Sbarattiamo! Porta e scambia ciò che vuoi e con chi vuoi", darà nuova vita agli oggetti domestici indesiderati attraverso un mercato temporaneo del baratto, allestito dalle 10 alle 20.

Per info e calendario degli appuntamenti:

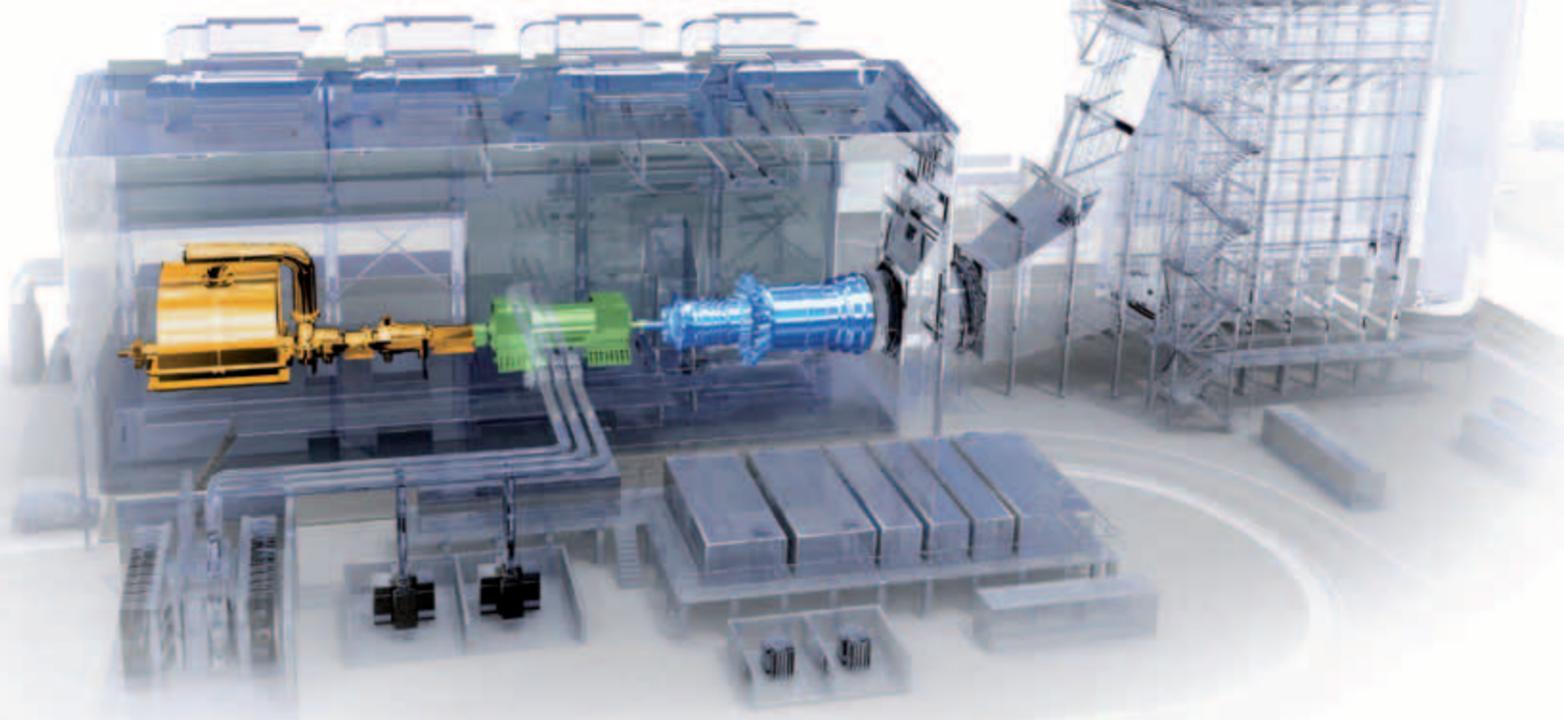
Occhio del Riciclone, via Ferdinando Ughelli 23/27, Roma - tel. 06/97840466, e-mail: riusare@yahoo.it

EDILTEK 23-25 SETTEMBRE, MILANO

Ediltek, fiera dell'edilizia torna a MalpensaFiere dal 23 al 25 settembre 2011. La 12ª edizione, organizzata con il Patrocinio dei Ministeri dell'Ambiente e delle Infrastrutture, guarda al futuro del mercato edile e si propone quale vetrina vincente per gli oltre 200 espositori previsti, con l'obiettivo di superare anche quest'anno le 15.000 presenze di pubblico. Un dato che già dalla scorsa edizione ha consacrato Ediltek quale evento più atteso dagli operatori del settore del vasto bacino economico del Nord-Ovest, che coinvolge le Province di Milano, Varese, Como, Lecco, Novara, Verbania e del Canton Ticino. Chocolat Pubblicità, Segreteria organizzativa della manifestazione, sta già delineando i contenuti e le iniziative collaterali che animeranno Ediltek 2011 per proporre sempre nuovi percorsi che, insieme ai grandi classici come il Salone del Trasporto, Casa 21 ed Eco&nergia, saranno in grado di attirare l'attenzione e l'interesse di un pubblico sempre più vasto. Il tutto arricchito come sempre da un fitto calendario di workshop e convegni per addetti ai lavori e non solo. Ediltek 2011, infatti, è anche didattica, grazie a un'area dove i giovani, futuro del mondo dell'edilizia, potranno apprendere tecnologie e innovazioni del mercato. Inoltre, grandi sorprese in linea con le tendenze emergenti del mercato per trasformare Ediltek in un vero percorso oltre le frontiere dell'edilizia. Ai Saloni storici della kermesse si affiancano nuovi spazi: da Real Estate a Climatica, con tante idee per il risparmio energetico, fino a Living Garden con componenti di architettura per l'arredo urbano.

Info: www.ediltek.info





General electric, il gas naturale collabora con le fonti rinnovabili

di Paul Browning*

Qual è la risposta al nostro fabbisogno energetico del futuro? Vogliamo concentrarci sul solare, sull'eolico, sul gas naturale, sul petrolio, sul carbone pulito o sul nucleare? La realtà è che dobbiamo trovare nuovi metodi per fare in modo che tutte queste fonti lavorino insieme se vogliamo riuscire a ottenere un mix di energia più pulita, economica e affidabile per il futuro.

L'energia rinnovabile sarà un importante componente della rete di distribuzione elettrica del futuro, e i governi di tutto il mondo stanno predisponendo incentivi per incrementarne l'adozione. Rispetto alle tecnologie di generazione tradizionali, le rinnovabili offrono energia più pulita, e le ultime novità nei settori dell'eolico e del solare stanno diventando sempre più accessibili dal punto di vista dei costi. Tuttavia l'ostacolo più significativo di questo tipo di energia è che ha bisogno di vento e sole, fonti che non sono sempre disponibili. Quando la richiesta di energia è elevata e il vento non soffia o il sole non splende, gli operatori delle reti di trasmissione devono poter ricorrere a fonti flessibili per colmare il gap. Per far sì che la luce sia sempre disponibile ogni volta che si accende un interruttore di casa, le reti devono riuscire a equilibrare domanda e offerta di energia ogni ora, persino ogni minuto. E man mano che aggiungiamo alla rete ulteriore energia rinnovabile, questa sfida si fa sempre più ardua.

Un recente incontro dedicato al tema dell'energia, il MIT Energy Initiative Symposium organizzato presso il Massachusetts Institute of Technology, ha gettato il guanto di sfida su questo tema, con gli esperti che hanno sottolineato come "esista una crescente sfida per riuscire ad allineare ... il mix di centrali energetiche con nuovi requisiti per rispondere rapidamente ai cambiamenti che avvengono nelle fonti eoliche e solari". In Spagna Ignacio Pérez-Arriaga, docente dell'Università Comillas, ha brevemente affermato: "Il sistema energetico ha bisogno di maggiore flessibilità".

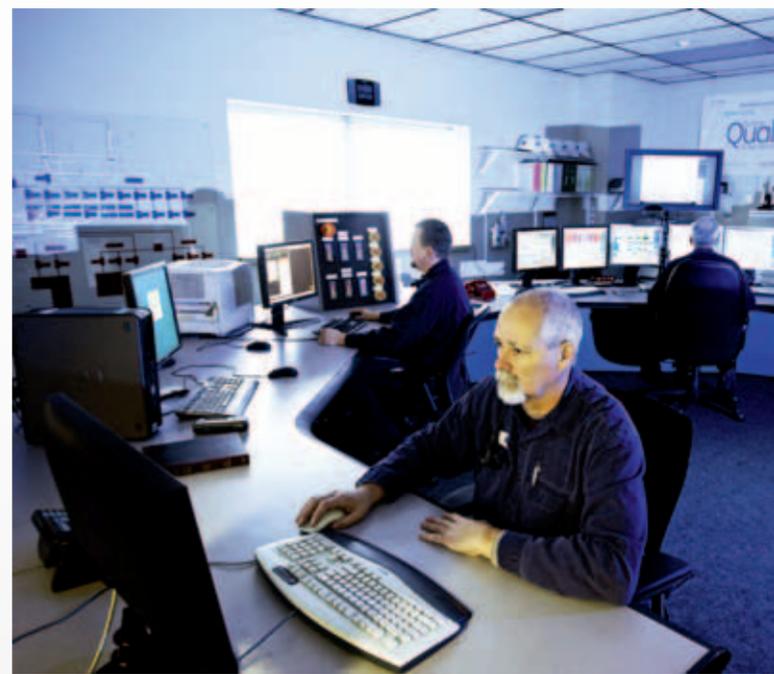
È largamente riconosciuto il fatto che il gas naturale sia una fonte più pulita ed economica rispetto ai combustibili fossili tradizionali; oltretutto, la scoperta di nuovi giacimenti in tutto il mondo ne ha incrementato

l'abbondanza e ridotto costi. Un attributo non sempre pienamente apprezzato delle centrali a gas naturale è che sono flessibili. A differenza delle centrali a carbone o di quelle nucleari, le centrali a gas naturale possono essere progettate per essere accese e spente rapidamente. In passato il problema era che per ottenere una centrale a gas altamente flessibile occorreva sacrificarne l'efficienza nei consumi. Bisognava scendere a un compromesso. Un po' come decidere di acquistare una macchina sportiva rispetto a una berlina: si possono ottenere potenza e ripresa, ma al prezzo di superiori consumi di benzina.

Pensiamo ora al funzionamento congiunto di fonti rinnovabili e gas naturale. Con la tecnologia di ieri, l'aggiunta di ulteriori rinnovabili costringeva gli operatori di rete ad attivare sempre più centrali a gas per fornire, nonostante la loro inefficienza, l'energia a richiesta necessaria per ammortizzare l'intermittenza delle fonti rinnovabili.

E così, per aumentare l'adozione delle energie rinnovabili, i tecnici GE hanno capito che c'era bisogno di centrali a gas capaci di combinare un'elevata efficienza con un'eccezionale flessibilità. Noi di GE chiamiamo questa caratteristica 'FlexEfficiency', e questa settimana a Parigi abbiamo presentato una nuova centrale alimentata a gas che prende a prestito la medesima tecnologia dei motori a reazione GE utilizzati dagli aeroplani su cui voliamo tutti i giorni per produrre energia più pulita, più efficiente e più flessibile. Proprio come i motori aeronautici vanno dal regime minimo di quando si trovano sulla pista fino alla piena potenza del momento del decollo e alla successiva riduzione una volta raggiunta la quota di crociera, altrettanto accade con il motore situato nel cuore della nuova centrale a gas naturale che abbiamo sviluppato. La novità rivoluzionaria è che questa centrale fornisce il livello di flessibilità di cui avevamo bisogno garantendo nel contempo un eccellente grado di efficienza.

Siamo entusiasti perché la nostra nuova tecnologia a gas FlexEfficiency permetterà un'adozione decisamente superiore delle energie rinnovabili. Lavorando insieme, il gas naturale e le fonti rinnovabili permettono di



ottenere una rete di distribuzione più pulita, economica e affidabile. Ora che Regno Unito, Germania, Francia, Cina, India e Stati Uniti si stanno avvicinando agli snodi critici dei loro progetti relativi alla generazione di energia del futuro, siamo convinti che tutto questo rappresenti una rivoluzione davvero significativa.

I Paesi di tutto il mondo sono alla ricerca di soluzioni che combinino progresso economico con sostenibilità ambientale. In GE siamo sempre più consapevoli di come le sfide che dobbiamo affrontare oggi rappresentino un punto critico di svolta della storia e, attraverso la nostra iniziativa ecomagination, ci siamo dedicati a mettere a punto i prodotti e la tecnologia che renderanno possibile un progresso sostenibile. La buona notizia è che indipendentemente dal fatto di essere convinti che sia la storia a promuovere le innovazioni piuttosto che siano le innovazioni a far evolvere la storia, le soluzioni necessarie per la rete di distribuzione del futuro stanno diventando realtà oggi stesso.

*Vice President of Thermal Products di GE Energy

Visione naturale di benessere.



Coltivazioni Biologiche, Cultura e Tradizione, Ricerca e Innovazione, Trasformazione e Produzione



L'EVOLUZIONE DELLA FITOTERAPIA

www.aboca.it