

Periodico di informazione ambientale

Arpa **campania** ambiente

agenzia regionale per la protezione ambientale della campania

ANNO V - NUMERO 6 OTTOBRE - NOVEMBRE 2009

rivista@arpacampania.it

arpac analisi e controlli

di G. Pocobelli Ragosta **pag. 4**

Rifiuti: Campania verso l'autosufficienza

pag. 5

Arpac a Parchinmostra 2009

pagg. 6-9

Studio sulla gestione dei caseifici in Campania

in questo numero

Enogastronomia

Il Bio-distretto del Cilento

di Anna Rita Cutolo

► 10

Analisi Arpac

Monitoraggio reflui oleari

di Marro, Caturano, Vitiello

► 20 - 21

Combustibili ecologici

Jatropha curcas

di Antonella Bavoso

▼ 14

Oasi & Musei

Villa Cilento

di Salvatore Lanza

► 23



Nuove fonti

Energia dalla fotosintesi

di Rosa Funaro

► 15

Clima

Verso Copenhagen

di Paolo D'Auria

► 26 - 27

Grand Tour

Juan Andrés a Napoli

di Lorenzo Terzi

► 18 - 19

▼ 28



Viaggio nelle Arpa d'Italia Arpa Puglia

di Giulia Martelli

► 30

Monitoraggi Arpac Sito di interesse nazionale "Pianura"

di Gianluca Scoppa

► 34 - 35

Ambiente & cultura Il castello di Acerra

di Linda Iacuzio

▼ 36 - 37



Prevenzione e protezione Influenza suina

di Rossella Panariello

► 40 - 41

Ambiente e sport Sport invernali in Campania

di Gianfranco Lucariello

► 44

Rifiuti, verso la normalità

■ di Pietro Funaro

Con la fine dell'anno la Campania dovrebbe tornare alla normalità nella gestione dei rifiuti. Il condizionale è d'obbligo ma Governo e Regione lavorano alacremente per uscire definitivamente dalla crisi e soprattutto per evitare una nuova emergenza.

Anzitutto occorre svuotare gli impianti di Cdr: sarebbero già stati ripuliti quelli di Caivano, Tufino e Giugliano, si stanno completando i siti di Santa Maria Capua Vetere, Battipaglia e Casalduni.

L'apertura dell'impianto di San Tammaro consentirà la fine dei viaggi di rifiuti organici verso Molise, Calabria e dintorni.

Intanto dalla Campania sono stati presentati i progetti per partecipare al bando pubblico dell'Anci per l'erogazione di contributi per la realizzazione di nuovi Centri di raccolta nelle aree non servite o per l'adeguamento di quelli esistenti con l'obiettivo di ottimizzare la gestione dei Raee (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche). Nel contempo si moltiplicano le iniziative per promuovere la raccolta differenziata utilizzando anche il social network Facebook che raggiunge cittadini di tutte le età e le fasce sociali.

Anche l'Arpac continua a fare la sua parte verso la sensibilizzazione ambientale e, tra le varie iniziative messe in campo, ha partecipato anche quest'anno, lo scorso settembre, a Parchinmostra dove nel suo stand tecnici specializzati hanno dato ai tanti visitatori la possibilità di conoscere le metodologie e le procedure di monitoraggio e controllo attuate in difesa delle risorse naturali del nostro territorio illustrando e spiegando il funzionamento della strumentazione esposta in loco ed adoperata per il rilevamento della qualità dell'acqua, dell'ambiente marino costiero e del suolo.

Distribuite anche pubblicazioni, curate dall'Agenzia, sullo stato ambientale, della balneazione e sulle attività in corso.

Pubblichiamo, in un ampio servizio curato dai tecnici Arpac, la sintesi di uno studio del comparto caseario in Campania per evidenziare i possibili problemi ambientali ed il relativo impatto sul territorio di questa attività.

Questo settore è uno dei motori trainanti dell'industria alimentare italiana e per la nostra regione rappresenta un comparto strategico per il numero di aziende operanti, per il numero degli addetti e per le produzioni tipiche famose in tutto il mondo.

Più di cento i sopralluoghi effettuati allo scopo di verificare i cicli di lavorazione e le modalità di gestione degli impianti di trasformazione del latte.

Frattanto nasce nel Cilento il primo Bio-distretto europeo. Agricoltura biologica e consumo etico, turismo solidale e promozione della tipicità del territorio: sono le fondamenta su cui poggia l'iniziativa che ha messo in rete 350 aziende agricole biologiche, 22 città del bio, produttori, operatori eco-turistici e consumatori dei gruppi di acquisto.

Dalla Campania a Copenhagen: manca poco al tanto atteso vertice, occasione nella quale i rappresentanti di 194 Paesi del mondo cercheranno un accordo comune per la riduzione delle emissioni dannose in ambiente.

L'auspicio, nel servizio che dedichiamo all'evento, è che si realizzi una svolta per la tanta sospirata "pax climatica".

Infine, un servizio relativo alla "vetrina ecologica" sulle idee regalo per il prossimo Natale con un lungo e dettagliato elenco di articoli, accessori e cadeau realizzati con materiali ecologici destinati al risparmio energetico.

Un Natale per l'ambiente, quindi per noi stessi.



Campania verso l'autosufficienza *Stop ai viaggi dei rifiuti*

Con l'apertura dell'impianto di San Tammaro non sarà più necessario sversare in Molise o Calabria. Procede il piano di uscita dall'emergenza

■ di Guido **Pocobelli Ragosta**

Il 31 dicembre dovrebbe essere la data del "ritorno alla normalità". Almeno nei programmi del Governo nazionale. Dalla Regione segnali di ottimismo. "Non bisogna essere profeti di sventura, ma lavorare ordinati e seguire un piano". Ha detto l'assessore campano all'Ambiente Walter Ganapini, al termine della presentazione del progetto di ricognizione dei Regi Lagni.

Un anno e mezzo fa la definizione del piano per uscire definitivamente dalla crisi. Soprattutto per evitare che si ripresenti l'emergenza.

Al primo punto del piano: monitorare gli impianti di Cdr. Da Palazzo Santa Lucia l'assicurazione che si sta lavorando per svuotare gli impianti, "entreranno in funzione al meglio", sostiene l'assessore.

Sarebbero già vuoti i Cdr di Caivano, Tufino e Giugliano. Si lavora per completare lo svuotamento di quelli di Santa Maria Capua Vetere, Battipaglia e di Casalduni.

Non mancano le tensioni. Innanzitutto a Nola, incendiati tre camion di raccolta, e a San Tammaro dove, nonostante il presidio dell'esercito e dei vigili del fuoco, è stato dato fuoco alle ecoballe.

Gli atti della criminalità non fermano però la macchina. Importanti progressi nella gestione del ciclo dei rifiuti si potranno registrare con l'apertura dell'impianto di compostaggio di San Tammaro. In base alle previsioni attuali, si pensa che l'apertura ufficiale possa essere celebrata entro dicembre. L'apertura dell'impianto di San Tammaro consentirà di scrivere la parola fine ai viaggi di rifiuti organici verso Molise, Calabria e dintorni.

Intanto anche dalla Campania sono tanti i progetti presentati per parteci-

pare al Bando pubblico, promosso dall'Anci, per l'erogazione di contributi per la realizzazione di nuovi Centri di raccolta nelle aree non servite, o per l'adeguamento dei Centri di raccolta esistenti, con l'obiettivo di ottimizzazione delle operazioni di gestione dei Raae (rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche).

A livello nazionale oltre il 55% delle domande di richiesta di contributo riguardano la Misura 1 (nuovi Centri di Raccolta). Il 45% punta alla Misura 2 (adeguamento dei Centri di raccolta esistenti). Le domande sono arrivate da quasi tutte le Regioni italiane (a esclusione della Valle d'Aosta e del Trentino Alto Adige), con una prevalenza dei Comuni del nord. I progetti di Piemonte, Veneto, Friuli Venezia Giulia e Lombardia rappresentano quasi il 50% del totale delle domande. Ma c'è un 22% che riguarda Abruzzo, Lazio e Campania.

Si moltiplicano le iniziative per promuovere la cultura della raccolta differenziata. E sbarcano anche su facebook, il social network che raggiunge in maniera trasversale cittadini di tutte le età e fasce sociali. Dal Comieco una iniziativa per carta e cartone giocando, divertendosi e magari vincendo qualche premio invitante. Il concorso on line "Vinci col Riciclo" organizzato da Comieco, Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo degli Imballaggi a base Cellulosica.

Il meccanismo del concorso è semplice: il primo round è appunto su Facebook: basta connettersi alla pagina di Comieco (<http://www.facebook.com/VinciColRiciclo>) e compilare un breve test d'ingresso, dal titolo "Scopri la tua impronta ecologica". Il quiz fornisce un profilo, corrispondente a un animale, ed è inoltre il primo passo per iniziare la scalata al montepremi del concorso: consente a tutti i partecipanti di accumulare i primi 100 punti in classifica. Da Facebook si viene poi indirizzati alla home page del concorso (www.vincicolriciclo.it) dove è possibile iscriversi.

Gli iscritti vengono contattati per rispondere ai quiz settimanali, del tipo: "Quanta carta e cartone sono stati raccolti in Italia nel 2008?", "Quale regione italiana ne ha raccolto di più?".

Le risposte possono essere trovate dal sito www.comieco.org. I più bravi vincono un week end in un agriturismo della Campania e complementi d'arredo realizzati in cartone riciclato.

In Italia la raccolta differenziata di carta e cartone ha registrato anche nel 2008 un significativo aumento. Nonostante la crisi economica che ha provocato un calo dell'immesso al consumo di imballaggi cellulosici, la raccolta differenziata di carta e cartone è infatti cresciuta del 7,1%, pari a 200.000 tonnellate in più rispetto al 2007.



L'ARPAC a Parchinmostra 2009

■ a cura della redazione

Alla Mostra d'Oltremare di Napoli il 26 e 27 settembre scorso si è svolto "Parchinmostra", l'evento che promuove la conoscenza e la valorizzazione del ricco patrimonio di parchi e riserve della regione Campania. Anche quest'anno l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale ha rinnovato la propria partecipazione all'evento con lo scopo di divulgare le proprie attività istituzionali per la salvaguardia dell'ambiente.



Passeggiando tra gli stand espositivi dei tantissimi aderenti all'iniziativa (enti e istituzioni, associazioni, parchi, federazioni, centri studi, fondazioni e così via) si respirava un'aria davvero piacevole: giovani e meno giovani a confronto su problematiche e virtù del territorio campano, attività culturali e viaggi nelle antiche tradizioni, prodotti locali in degustazione e vendita e tantissimi bambini che, coinvolti e divertiti, animavano la struttura! Un magico incontro con il passato, quindi, ma anche un momento di condivisione e collaborazione per un futuro ecosostenibile...il tutto raccolto in un caratteristico scenario con tanti colori e sapori, dove ogni cosa sembrava in perfetto equilibrio con tutto ciò



che in Campania è natura, ambiente.

Nell'area riservata all'ARPAC, padiglione 17, quest'anno erano presenti i tecnici specializzati dell'Agenzia che con impegno e professionalità hanno dato la possibilità ai tanti visitatori di conoscere e approfondire le metodologie e le procedure di monitoraggio e controllo attuate in difesa delle risorse naturali sul territorio anche attraverso illustrazioni e spiegazioni sul funzionamento della strumentazione esposta in loco, normalmente adoperata per il rilevamento della qualità dell'aria, dell'ambiente marino costiero e del suolo.

In più, ampio spazio è stato dedicato all'informazione e alla comunicazione ambientale, attraverso la distribuzione delle pubblicazioni, anche informatiche (tra cui l'innovativo atlante interattivo), curate dall'Agenzia sullo stato dell'ambiente, della balneazione e delle attività in corso.



Gestione caseifici in Campania



Nell'ambito di una convenzione sottoscritta tra APAT (oggi ISPRA) e ARPAC, in relazione alla notevole importanza all'interno del sistema agroalimentare campano della filiera lattiero casearia, è stato deciso di effettuare anche uno studio del comparto caseario in Campania per evidenziare i possibili problemi ambientali ed il relativo impatto sul territorio di tale attività. Il comparto caseario è infatti uno dei motori trainanti dell'industria alimentare italiana e per la Campania, in particolare, rappresenta un settore strategico per almeno il numero di aziende operanti (il più alto del centro sud), per il numero di addetti che coinvolge e per le produzioni tipiche famose in tutto il mondo.

La prima fase di attività svolta dai tecnici ARPAC, iniziata nel mese di settembre 2008 e conclusasi ad aprile 2009, ha visto l'effettuazione di oltre cento sopralluoghi presso le aziende casearie della regione allo scopo di verificare i cicli di lavorazione, i possibili impatti sull'ambiente e le modalità di gestione degli impianti di trasformazione del latte.

Quest'attività di campo, che ha comportato il recupero di numerosi dati di lavorazione utili ad evidenziarne i punti critici, è stata preceduta da incontri con gli enti territoriali che maggiormente operano nel settore: strutture provinciali dell'assessorato all'agricoltura e servizi veterinari ASL territorialmente competenti.

Il numero di aziende visitate è stato pari a circa il 10% del numero di aziende comprese negli elenchi camerali.

Dall'analisi cartografica della distribuzione delle aziende è possibile individuare, nel territorio regionale, 6 macroaree, in cui si ha una particolare concentrazione di aziende lattiero-casearie rappresentate dall'area 1: asse stradale litorale Domi-



zio (CE); dall'area 2: asse stradale SS Appia (CE); dall'area 3: Napoli Nord e Agro Aversano (NA e CE); dall'area 4: monti Lattari (NA e SA), dall'area 5: piana del Sele e asse stradale SS n.18 (SA) e dall'area 6: Vallo di Diano (SA).

L'individuazione di questa concentrazione territoriale delle aziende è particolarmente interessante perché permette di definire alcune zone omogenee, con una densità particolarmente elevata del comparto produttivo in questione, sulle quali poter intervenire con attività di supporto che coniugano le esigenze delle aziende, sia di tipo tecnico che economico, con quelle di salvaguardia ambientale nell'ottica dello sviluppo sostenibile.

In contrapposizione a questa concentrazione di aziende si evidenzia però anche una elevata frammentazione dei caseifici per la presenza di numerosi comuni con un numero di aziende molto ridotto (fra 1 e 5) che richiede sicuramente un approccio ed una valutazione di natura completamente diversa.

Le attività poste in atto durante i sopralluoghi sono consistite in: georeferenziazione dell'azienda, verifica del ciclo di lavorazione e dei macchinari utilizzati, compilazione di una scheda tecnica elaborata da ARPAC attraverso una intervista al responsabile di azienda per l'acquisizione dei dati.

Dalle rilevazioni in azienda è stato possibile determinare solo parzialmente i parametri di interesse sia in parte per ritrosia degli addetti ai



lavori a manifestare apertamente i dati relativi al proprio lavoro, sia per mancanza, per alcuni di loro della

effettiva conoscenza delle informazioni tecniche richieste. Da rilevare che questa limitazione oltre a costituire un handicap per l'effettiva qualità dei dati recuperati, ha evidenziato la necessità di sviluppare un maggior dialogo fra enti ed operatori atto a migliorare lo scambio di informazioni come pure la conoscenza degli

anche importanti impianti di trasformazione di prodotti lattiero-caseari, collegati a grandi marchi commerciali.

Di seguito riportiamo i principali punti sui quali è stata focalizzata l'attenzione per i risultati ottenuti.

- **I dati statistici.**

I dati emersi sul numero delle

- **I reflui di lavorazione.**

Lo smaltimento di questi reflui costituisce l'aspetto ambientale più significativo dell'industria casearia. Le modalità di trattamento del refluo possono essere molto diverse. Per il destino del siero/scotta dall'indagine è emerso un dato abbastanza preoccupante:

PROVINCIA	ISTAT (ANNO 2007)	ORSA (ANNO 2008)	Camera del Commercio (ANNO 2008)	Settore Veterinario (ANNO 2008)
AVELLINO	-	49	56	95
BENEVENTO	-	25	28	56
CASERTA	-	185	308	206
NAPOLI	-	223	392	236
SALERNO	-	222	269	192
TOTALE	392	704	1.053	785

N° di impianti di lavorazione del latte censiti dalle diverse fonti – Elaborazione ARPAC 2009.



adempimenti normativi previsti per tale tipologia di attività.

Si è confermata, comunque, tra le aziende intervistate, la notevole eterogeneità delle situazioni aziendali e dei soggetti coinvolti sul territorio campano, che comprende un numero rilevante di caseifici di piccole dimensioni (il 76% sotto i 10 addetti e il 59% sotto le 1000 tonnellate

attività recuperati da varie fonti hanno messo in evidenza che il numero censito di industrie lattiero-casearie varia da un minimo di 398 ad un massimo di 1053; inoltre appare che non sono immediatamente disponibili a livello regionale, almeno nelle pubbliche amministrazioni contattate, dati sistematicamente ge-

solo 38 aziende su 106 hanno dichiarato dati completi circa la quantità di siero prodotto e la sua destinazione (in azienda o al di fuori dell'azienda) mentre altre 15 hanno dichiarato solo la destinazione (alimentazione bestiame, ma non la quantità). Questo significa che, nonostante le diversificate possibilità di riutilizzo

TIPO DI TRATTAMENTO	PROVINCE					TOTALE AZIENDE	%
	AV	BN	CE	NA	SA		
IMPIANTO DI DEPURAZIONE	0	5	13	2	10	30	28%
SMALTIMENTO CON AUTOBOTTI	0	4	12	8	10	34	32%
SCARICO IN FOGNA	0	0	0	10	0	10	10%
NON COMUNICATO	10	1	9	2	10	32	30%
TOTALE	10	10	34	22	30	106	

modalità di trattamento/smaltimento dei reflui di lavorazione nel campione di aziende intervistate - Elaborazione ARPAC 2009.

di latte trasformato annualmente), spesso a gestione familiare (il 42% fino a 5 addetti), annessi, a volte, alle aziende di allevamento. Presenti

stiti e dinamicamente aggiornati sulla quantità e tipologia di latte lavorato e dei prodotti ottenuti da ogni singolo caseificio.

del prodotto a norma di legge, la gestione del siero rappresenta ancora oggi un problema non apertamente dichiarato che spes- ➤

so viene sottaciuto se non nasco-
sto. La gestione delle acque di
lavaggio, che presentano un mi-
nore carico organico rispetto al

contenenti prodotti chimici da
quelle che ne sono prive, dato
che quest'ultime potrebbero es-
sere recuperate nella industria

parte del nostro campione, non
richiede la presentazione del
MUD.
Si perdono, così, importanti in-

anno	Kg rifiuti CER 020501	%	Kg rifiuti CER 020502	%	Kg rifiuti CER 020599	%	Rifiuti con altri CER	%	Totali rifiuti (kg)
2003	125.527.478	73,1%	27.389.954	15,9%	17.689.497	10,3%	1.022.129	0,6%	171.629.058
2004	147.979.253	77,2%	26.716.147	13,5%	15.544.882	8,1%	1.441.945	0,7%	191.682.227
2005	166.474.500	83,9%	14.851.997	7,5%	15.371.929	7,8%	1.562.317	0,8%	198.260.743
2006	123.993.710	88,9%	6.628.688	4,8%	7.151.812	5,1%	1.621.401	1,2%	139.395.610
CER 02.05.01: scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione; CER 02.05.02: fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti; CER 02.05.99: rifiuti non specificati altrimenti.									

Tipologie di rifiuti prevalenti prodotte dalle aziende che hanno presentato MUD – Anni 2003 -
2006 – Fonte: Catasto Rifiuti ARPAC –



siero/scotta, è operata in modo
diverso. Rispetto al campione
indagato i reflui di lavaggio, in
alcuni casi (28%), sono trattati in
impianti di depurazione a piè di
fabbrica, costituiti da depuratori
biologici a fanghi attivi, e quindi
scaricati in corpi recettori. Questa
soluzione, sia per motivi econo-
mici sia per motivi tecnici (spazio
a disposizione, competenze ge-
stionali dell'impianto, personale
disponibile e specializzato), non
è sempre possibile. Infatti diverse
aziende (32%), come per il siero,
optano per lo smaltimento pres-
so impianti di depurazione terzi
autorizzati al trattamento di que-
sti rifiuti. Un 10% del campione
scarica i propri reflui in una fog-
na collegata ad un depuratore
consortile. Il rimanente 30% non
ha invece dichiarato le modalità
di smaltimento attuate.

Occorre evidenziare che il quan-
titativo delle acque di lavaggio
prodotte da un caseificio, diver-
samente dal siero la cui produ-
zione può essere quantomeno
stimata, non è facilmente valuta-
bile in quanto varia in funzione
delle dimensioni della lavorazio-
ne e delle procedure di pulizia
che l'organizzazione del lavoro
prevede. Inoltre, l'azienda può
sempre provvedere alla sepa-
razione delle acque di lavaggio

mangimistica. Questa separa-
zione fra le due tipologie di ac-
qua reflua, non è emersa nel
campione di aziende indagate, il
che pone un ulteriore dubbio sul-
la possibile valutazione dell'effet-
tiva quantità di refluo prodotto e
regolarmente smaltito.

• I rifiuti.

Il rifiuto principale delle attività
lattiero casearie è costituito da
materiali composti dal siero/scot-
ta ed eventualmente dalle acque
di lavaggio (ben oltre l'80% dei
quantitativi dichiarati nei MUD
– Modello Unico di Dichiarazio-
ne). Gli altri tipi di rifiuto prodotti
dalle aziende casearie, hanno si-
curamente, in relazione alla loro
minor quantità, un impatto infe-
riore.

Il numero delle aziende che han-
no presentato nel tempo il MUD
è sempre stato comunque molto
basso (30-40% del totale delle
aziende) a conferma di quan-
to già detto sul problema della
gestione dei reflui complessivi di
lavorazione.

La legislazione fra l'altro, per le
dichiarazioni relative agli anni
fra il 2005 ed il 2007 aveva eli-
minato l'obbligatorietà di tale
presentazione. La normativa at-
tualmente vigente, per le attività
lattiero casearie con meno di 10
dipendenti, e quindi la maggior

formazioni periodiche sulla va-
lutazione quantitativa dei flussi
dei rifiuti prodotti e sulle relative
destinazioni, che possono essere
recuperate, dagli enti di control-
lo, solo attraverso un'indagine
puntuale sui registri di carico e
scarico rifiuti e sui formulari di
trasporto direttamente presso le
aziende; un'attività necessaria
ma anche piuttosto onerosa in
termini di risorse e di tempo. In
ogni caso dai dati reperiti pres-
so il Catasto Rifiuti dell'ARPAC
emerge che nel 2006 sono stati
smaltiti quasi 140.000 tonn. di
rifiuti prodotti da caseifici di cui
quasi il 90% costituito da siero.

• Le emissioni in atmosfera.

Un minor impatto è stato eviden-
ziato, almeno in questa fase, per
le emissioni in atmosfera soprat-
tutto perché costituite da soli im-
pianti termici spesso di potenzia-
lità limitata. Occorre comunque
mettere in evidenza che oltre il
50% delle aziende non ha for-
nito informazioni in merito alla
propria situazione autorizzativa
benché appaia che vi sia una
percentuale abbastanza rilevan-
te di aziende che, per dimensio-
ne produttiva (fra 350 kg/g ed
i 1000 kg/g di prodotto finito),
rientrano quantomeno nell'art.
272 c. 2 del D. Lgs 152/06, ov-
vero fra le aziende che, dovendo

essere autorizzate, possono comunque usufruire di una autorizzazione generale predisposta dalla regione per il comparto specifico. Una percentuale ancora più alta non è stata in grado di fornire indicazioni sulla reale potenzialità delle proprie caldaie a servizio della produzione. Questo mette in evidenza una scarsa conoscenza ed attenzione del problema che d'altra parte non sembra essere supportata

cizio di nuove attività produttive devono essere corredate di una documentazione di previsione di impatto acustico.

- **La conoscenza delle norme ambientali.**

I colloqui con i titolari delle aziende hanno evidenziato una netta differenza per quanto riguarda la conoscenza e il rispetto delle norme ambientali, infatti le aziende aderenti a consorzi di tutela (es. mozzarella di bufala campana

cuna fonte di energia alternativa nonostante molte delle aziende siano situate in aree che permettono facilmente l'applicazione di queste nuove tecnologie.

E' evidente che lo studio in questione necessita di ulteriori approfondimenti che saranno condotti in una fase successiva del lavoro, finalizzato alla determinazione dei cosiddetti "indicatori tecnico-ambientali". Questi ultimi sono particolarmente utili sia

TIPOLOGIA DI EMISSIONE	PROVINCE					TOTALE AZIENDE	%
	AV	BN	CE	NA	SA		
IMPIANTI EX IAPS ART.272 C.1 D.Lgs 152/06 (parte 1 all. IV parte quinta D.Lgs 152/06)	0	0	3	5	4	12	11%
IMPIANTI EX RIA ART.272 C. 2 D.Lgs 152/06 (parte 2 all. IV parte quinta D.Lgs 152/06)	0	1	12	12	4	29	27%
IMPIANTI ORDINARI ART.269 D.Lgs 152/06 (Autorizzazioni provvisorie in Campania)	0	0	2	2	4	8	8%
A.I.A.	0	0	0	1	0	1	1%
Dato non comunicato	10	9	17	2	18	56	53%

Autorizzazioni alle emissioni in atmosfera sul campione analizzato - Elaborazione ARPAC 2009.

da validi flussi informativi. Si evidenzia, comunque, che la Regione non ha al momento definito un'autorizzazione generale per il settore come previsto dall'art. 272 c. 2 sopra menzionato che, probabilmente, facilitando gli aspetti burocratici e tecnici, favorirebbe una maggiore attenzione ed adesione ad un processo di controllo anche di questi aspetti.

- **Il rumore.**

Impatti ancora inferiori sono correlati al rumore prodotto dall'attività produttiva dei caseifici, a volte localizzati in aree poco urbanizzate dove sicuramente minore è l'eventuale disturbo alla popolazione; il 39% delle aziende intervistate ha del resto effettuato analisi del rumore prodotto dai propri macchinari. Si mette in evidenza, a tal proposito, che in base alla L. 447/95 art. 8, le domande di autorizzazione all'eser-

DOP) hanno mostrato nel complesso una conoscenza e un rispetto delle norme ambientali più che sufficiente, diversamente da altre aziende (sia di piccole che di grandi dimensioni) non aderenti a consorzi di tutela che hanno mostrato nelle migliori ipotesi una superficiale conoscenza e rispetto delle norme ambientali correlata in parte alla sua relativa complessità e soprattutto al suo continuo rinnovamento, ma anche probabilmente alla carenza di un supporto istituzionale di tipo informativo.

- **I consumi energetici e idrici.**

Non è stato possibile al momento elaborare i dati per la verifica dei consumi energetici ed idrici anche se valutazioni qualitative mostrano soprattutto per i secondi valori piuttosto consistenti. Nelle attività interessate all'indagine non è stato rilevato l'utilizzo di al-

per valutare le modalità di gestione, anche innovative ed ecocompatibili, delle risorse ambientali sia per descrivere in maniera oggettiva le diverse realtà produttive. Si tratterà nello specifico di Individuare, negli stabilimenti caseari, quegli indicatori tecnico-ambientali necessari per determinare la qualità e quantità di rifiuti prodotti, di acque reflue gestite, di energia utilizzata e proporre l'adozione di soluzioni comuni o comprensoriali utili per ottimizzare l'uso di energia e la gestione dei reflui nell'ottica di una politica di riduzione dell'impatto sull'ambiente sia attraverso il recupero di residui ancora potenzialmente utili, sia attraverso l'applicazione di tecnologie a risparmio energetico.

Autori:

**C. Marro, P. Falco, P. Iorio,
D. Lubrano, L. Lucariello,
G. Cordua, G. Vitiello**



Nel CILENTO

il primo Bio-Distretto europeo

18° Salone Internazionale del Naturale
- Alimentazione -
- Salute - Ambiente -

di Anna Rita Cutolo

SANA

18 International Exhibition of Natural Products
- Nutrition -
- Health - Environment



Agricoltura biologica e consumo etico, turismo solidale (eco-compatibile) e promozione delle tipicità del territorio. Sono questi i cardini su cui si fonda il "Bio-distretto Cilento" nato la scorsa estate in provincia di Salerno, che ha messo in rete 350 aziende agricole biologiche, 22 Città del Bio, produttori, operatori eco-turistici e consumatori dei Gruppi di acquisto solidale (Gas). Il Bio-distretto, il primo in Europa, si sviluppa all'interno del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano (su di una superficie di 3.196 chilometri quadrati) e interessa 95 Comuni e tre siti turistici di notevole importanza quali Paestum, Velia e Padula. L'obiettivo condiviso dalla grande varietà di soggetti che vi aderiscono (e che aspirano a diventare sempre più numerosi) è la valorizzazione delle bio eccellenze del territorio: in questo modo il bio-distretto può incidere anche sullo sviluppo dei flussi turistici qualificati (quelli indirizzati ai siti culturali) presenti tutto l'anno nella zona e non solo nei mesi estivi, quando il turismo è soprattutto balneare.

A coordinare il progetto, frutto di anni di cooperazione tra associazioni, amministrazioni pubbliche, operatori agricoli e turistici, è l'Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica (AIAB) della Campania, che così ha dato vita ad un vero e proprio laboratorio permanente di idee ed iniziative ad alto profilo culturale, che punta ad uno sviluppo etico, equo e solidale del territorio cilentano, fondato sul modello biologico. L'AIAB Campania, supportata dalla Regione, promuove una serie di iniziative per agevola-

re lo sviluppo della "filiera corta" e il contatto diretto tra produttori e consumatori che così acquistano i prodotti agricoli ed artigianali del Parco a "chilometri zero", garantendo oltre alla genuinità anche la eco-compatibilità. Insomma si punta ad incentivare le produzioni che non inquinano, nel rispetto dei principi etici e sociali.

I soggetti che vogliono far parte del Bio-distretto devono possedere determinati requisiti, così come spiegato sul sito www.biodistretto.it: i Comuni devono aderire al circuito delle Città del Bio, dichiarare il proprio territorio "OGM free", ovvero libero da qualsiasi tipo di organismi geneticamente modificati, associarsi all'Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica e sensibilizzare la cittadinanza al consumo dei prodotti biologici tipici del Bio-distretto anche nelle mense pubbliche.

Agli agricoltori è richiesto di impegnarsi a produrre biologico, tipico e OGM free. Ai ristoratori si richiede l'impegno ad inserire nei menù i prodotti tipici biologici del Bio-distretto, ad elaborare ricette tradizionali ed a fornire agli avventori informazioni sul progetto e sulle peculiarità del territorio. Gli agriturismi del Distretto devono avere la certificazione "Bio" e rispettare il disciplinare elaborato dall'AIAB.

I Villaggi Turistici interessati devono promuovere i bio-sentieri, vendere prodotti biologici tipici del Bio-distretto, e, ovviamente, rispettare l'ambiente. Ai negozi del circuito è richiesto di dedicare uno spazio espositivo ai prodotti biologici tipici del Bio-distretto e distribuire materiale informativo sull'iniziativa, quindi seguire il disciplinare

dei negozi bio messo a punto dall'AIAB.

Nella terra dove è nata la dieta mediterranea, nota nel mondo come elisir di benessere e di lunga vita, si punta a promuovere ulteriormente le tipicità del territorio e soprattutto i sapori, rimasti ineguagliabili da secoli. Qui i prodotti alimentari sono ancora fatti dall'uomo, senza l'ausilio della tecnologia e questo conferisce una caratteristica inimitabile alle tante prelibatezze cilentane. Basti pensare ai prodotti caseari, come il caciocavallo podolico e il cacioricotta (senza dimenticare la più famosa mozzarella di bufala) o al miele prodotto qui in grande varietà: di erica, di sulla, di rosmarino, di eucalipto, di castagno, di vitalba, di cardo, di borragine, di agrumi, di corbezzolo (o miele amaro), raccolto in dicembre e gennaio, e il miele di melata, derivato dalle secrezioni zuccherine degli afidi. Sono alcuni dei frutti della biodiversità di un territorio che garantisce nell'intero arco dell'anno miele di ottima qualità. Come di ottima qualità sono l'olio extravergine d'oliva cilentano elemento base della dieta mediterranea, i caratteristici fichi bianchi, i fagioli di Controne e i ceci di Cicerale, i marroni di Roccadaspide e i carciofi di Paestum.



Campania

patria della CASTAGNA

di Gianluca Agata

Quasi trentamila tonnellate ogni anno, più del cinquanta per cento della produzione nazionale, una denominazione di origine protetta (DOP) e una indicazione geografica protetta (IGP). E' l'identikit della castagna campana, il prodotto autunnale per eccellenza, il compagno di lunghe passeggiate tra i sentieri boschivi della regione, dall'Irpinia al Cilento, dalla Valle del Calore a Roccamonfina. Tra ottobre e novembre si calcolano oltre venti sagre dedicate a questo frutto giunto in Campania dall'Asia Minore fra il VI ed il V secolo a.C.: ad Arpaiese (Bn), Roccamonfina (Ce), Bagnoli Irpino (Av), San Cipriano Picentino (Sa), Vico Equense-Faito (Na); e poi Serino, Sant'Angelo dei Lombardi, Montella, San Rufo, Summonte. Provincia che vai, sagra che trovi e tutte di un gusto che non ha pari in Italia. La "Castagna di Montella" è stato il primo ed unico caso in Italia di prodotto ortofrutticolo cui sia stata riconosciuta, da parte del Ministero dell'Agricoltura, la DOC, nel 1987 (DM del 5.12.87), sostituita nove anni dopo dall'IGP (con procedura di registrazione così detta semplificata, regolamentata all'art. 17 del Reg CEE 2081/92). E' in quest'area che nascono le famose castagne "del prete", un prodotto tipico delle feste natalizie. Venivano generalmente fatte da tutte le famiglie che producevano le castagne utilizzando i forni presenti nelle abitazioni rurali. Ma non solo Montella ed il resto della Campania. Le castagne del prete sono conosciute anche nella vicina Puglia dove sono uno dei cibi principali delle festività dei morti

e dell'Immacolata. La tecnica di produzione ancora oggi è la stessa tramandata di generazione in generazione. Si tratta di un procedimento di essiccazione a fuoco lento su graticci di legno in locali detti gratali per un periodo di circa 15 giorni. Trascorso questo periodo, le castagne vengono tostate in forno ventilato per trenta minuti. Prima di essere commercializzate sono immerse in acqua oppure in acqua e vino per un cibo da gourmet. Montella e Serino sono divise da trentasei chilometri, ma come a Montella, anche a Serino la castagna ha il sapore dell'eccellenza avendo ottenuto la denominazione di origine protetta. La diffusione dei primi castagneti in Campania e in particolare nei Picentini viene fatta risalire al periodo fra il XI ed il XII secolo, ad opera dei monaci Benedettini, come è testimoniato in preziosi manoscritti dell'epoca. Da allora il castagno iniziò a diffondersi in molte zone collinari, sino a diventarne, col tempo, la coltura predominante. Qui "l'italico albero del pane", come lo definì il Pascoli, ricopre oltre 5.000 ettari, che rappresentano più di un quarto dell'intera superficie destinata a castagneti da frutto nelle province di Avellino e Salerno, e ogni anno fornisce in media circa 100.000 quintali di prodotto, di cui una metà prende la via dell'export mentre l'altra è ripartita, in proporzioni più o meno uguali, tra le industrie di trasformazione e il consumo fresco. Dall'Irpi-

nia al Cilento il passo è breve. Qui la capitale della castagna è Rocca-daspide dove si coltivano i famosi marroni per i quali è stata avviata anche la procedura per il riconoscimento dell'Indicazione geografica protetta. Oltre che all'artigianato dei marron glacé, i frutti sono destinati in parte all'essiccazione e alla commercializzazione. Ultima tappa nel giro della Campania per castagne, Vico Equense e le pendici dei Lattari. All'ombra dei castagni del Faito già vestiti dei caldi colori autunnali ogni anno, infatti, si possono degustare piatti tipici con carne di capriolo, cinghiale e selvaggina rigorosamente preparati con le squisite castagne del posto, caldarroste, vin brulé e dolci di castagne a volontà. Divertimento, intrattenimento, canti, balli, salsicciate, prodotti tipici e artigianato locale. Un appuntamento al quale gli appassionati di questo frutto autunnale non potranno mai mancare. Ed inoltre una simpatica sfida tra i produttori delle castagne di Montella, Serino, Rocca-daspide, il meglio della regione, eccellenze povere che sono la spina dorsale di un'economia rurale di altissimo pregio.



L'Eolico off-shore: futuro galleggiante?

di Anna Paparo

In Norvegia, a circa dieci chilometri dalla costa è stata inaugurata una turbina eolica un po' speciale: il primo prototipo di parco fluttuante, che porta con sé grandi promesse per l'eolico off-shore, cioè quello degli impianti che sfruttano l'energia del vento realizzati in mare.

Battezzato con il nome di Hywind, questa macchina, di proprietà della StatoilHydro, la compagnia petrolifera di stato norvegese, è la prima turbina eolica galleggiante "a scala reale" che è stata messa in moto. Posizionata nel Mare del Nord, a 12 chilometri a sud est di Karmøy, in Norvegia, in acque con una profondità di 220 metri, Hywind, costruita da Siemens, è alta 65 metri e ha un rotore (le pale) dal diametro di 82 metri con una potenza di 2,3 MW. Ma cosa ancora più importante e che la rende unica, non è fissata al fondale, bensì galleggia su di una piattaforma riempita di rocce ed acqua e sommersa per 100 metri, ancorata con 3 soli cavi. Una soluzione – spiegano la Siemens e la StatoilHydro – che la rende adatta ad essere installata in acque con profondità che vanno dai 120 ai 700 metri. Ora la turbina norvegese - costruita con uno speciale sistema di controllo in modo da compensare l'oscillazione delle onde - verrà testata per 2 anni. E se tutto andrà per il verso giusto, impianti del genere potrebbero aprire un grande potenziale per l'eolico off-shore su fondali profondi: uno degli ostacoli allo sfruttamento dei venti in aree con acque a profondità di oltre 30 metri è proprio il costo enorme delle fondamenta che servono a fissare l'impianto al fondale.

«Il potenziale per l'eolico in acque con fondali oltre i trenta metri è

molto grande - spiega l'ingegner Gaetano Gaudiosi, presidente dell'OWEMES (Offshore Wind and Other Marine Renewable Energy in Mediterranean and European Seas), l'associazione che si occupa di eolico offshore e altre tecnologie marine, - per cui questa soluzione è molto promettente. La tecnologia nasce dal mondo dell'estrazione petrolifera, dove da tempo esistono piattaforme galleggianti, lì però l'investimento è giustificato dall'ampio valore dei giacimenti cui una sola piattaforma dà accesso. Diverso è il caso dei campi eolici costituiti da decine di turbine».

Nello specifico, Hywind è costata sessantasei milioni di dollari, molto più di una normale turbina fissa, ma fa notare l'ingegner Gaudiosi che è ancora presto per valutare la competitività delle piattaforme galleggianti con gli altri impianti. Infatti, non si possono ancora conoscere con esattezza tutti i costi, trattandosi per ora soltanto di un semplice prototipo. Quando la tecnologia sarà affermata scenderanno probabilmente nell'ordine di una decina di volte. Saranno poi da verificare se ci sono diversi aspetti tecnici, ovvero dai necessari mezzi per installarle a come le macchine reggeranno nel tempo alle sollecitazioni del moto ondoso. Tutti fattori che potranno essere analizzati e studiati nel corso dei due anni di test previsti dalla compagnia StatoilHydro, che con la sua esperienza nel campo petrolifero si è occupata della realizzazione della piattaforma. Tra i mercati nelle mire della compagnia norvegese ci sono il Giappone, la California, la costa orientale degli Stati Uniti, la Spagna e la Corea del sud, paesi in cui il nuovo sistema di impianto eolico troverà il suo massimo svi-

luppo e utilizzo. «L'obiettivo principale del progetto - spiega Anne Stroemmen Lycke, la responsabile del progetto della StatoilHydro - è quello di fare scendere i costi al livello delle turbine fisse installate in fondali da sessanta metri». E a quel punto si aprirebbero grandi prospettive per sfruttare i forti venti in alto mare, in aree non visibili dalle coste e non utilizzate da altri: un vero e proprio giacimento inesplorato e prezioso di energia dal vento. Una scommessa da vincere a tutti i costi per sfruttare appieno le risorse che ci offre la nostra madre terra senza distruggerla, ma aiutandola soltanto a rinnovarsi. Infine, quello norvegese rappresenta un primo passo verso la creazione nei mari europei di una vera e propria rete autostradale dell'energia, che colleghi via mare tutte le nazioni d'Europa per formare un unico mercato dell'elettricità.



Il motore *ad alga*

■ di Giuseppe Picciano

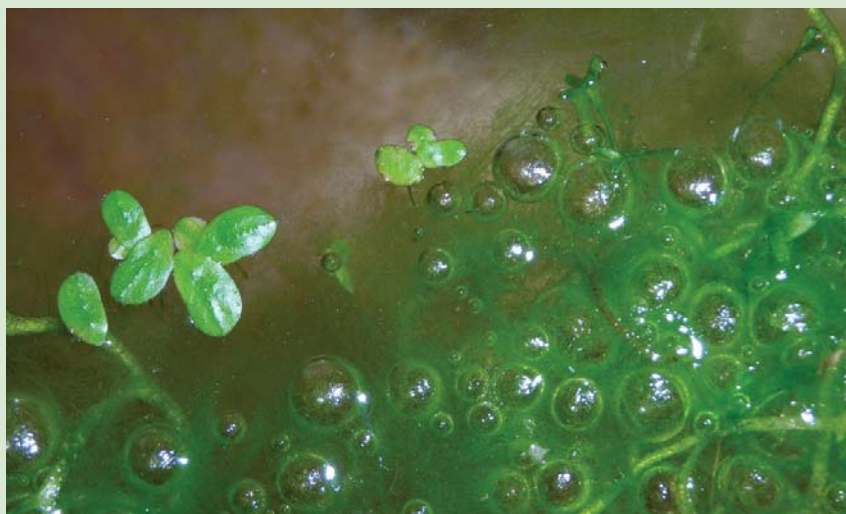
Un'alga salverà il pianeta. Su questa idea meravigliosa lavorano i ricercatori di mezzo mondo (napoletani in *primis*) poiché questa elementare fogliolina di mare ha mostrato, sotto trattamento, delle sorprendenti qualità, sfruttabili sia per assorbire l'inquinamento atmosferico sia per contribuire allo sviluppo sostenibile.

È ormai acclarato, infatti, che la continua emissione di anidride carbonica nell'aria stia compromettendo l'ecosistema della terra. Una delle tecnologie che negli ultimi anni si è dimostrata più promettente, prevede proprio l'utilizzo di un particolare tipo di alga, in grado di assorbire considerevoli quantità di anidride carbonica e di restituire materiale adatto alla biocombustione. Il procedimento di riutilizzo della CO_2 è meno complesso di quanto si possa immaginare. Le centrali di recupero, installate in via sperimentale in alcuni paesi europei, sorgono affianco a un impianto industriale, la cui anidride carbonica prodotta viene incanalata dalle ciminiere di scarico per essere indirizzata, tramite un'enorme ventola, al reattore. Quest'ultimo è costituito da una serie di enormi cilindri in cui è ricreato l'ecosistema ideale per le alghe: acqua, calore solare e la CO_2 aggiunta per iniezione. Parte dell'acqua in cui vivono le alghe è costantemente filtrata per aumentare la concentrazione delle alghe e ottimizzarne la crescita. Da questo processo si ottengono due risultati: l'emissione di anidride carbonica di un impianto industriale può essere abbattuta quasi al 90%, mentre le alghe, terminato il loro ciclo di vita e assorbimento di CO_2 , possono ancora essere utilizzate per diversi impieghi. I prodotti di scarto del processo, infatti, altro non sono che granuli essiccati di origine vegetale. Queste biomasse possono essere utilizzate per la produzione di bio-

combustibili, che potranno contribuire ad alimentare la fabbrica da cui il reattore ha tratto la CO_2 , oppure essere impiegate come carburante per le automobili.

E qui, seppur con qualche differenza metodologica, entrano in gioco i ricercatori napoletani; una quindecina tra chimici organici, chimici industriali, botanici, genetisti. Per esattezza quelli del Dipartimento di Chimica Organica e Biochimica dell'Università Federico II, diretti dal professor Lucio Previtiera, che si stanno concentrando, unici in Italia, sulla produzione di risorse energetiche rinnovabili, frutto del trattamento di un'alga. "È un tipo di vegetale – spiega il professor Previtiera – che esiste in natura e presenta alcuni vantaggi fondamentali per la nostra ricerca. In primo luogo cresce

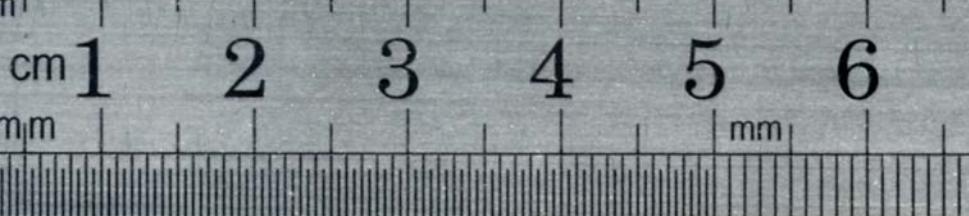
presentano vincoli di natura etico-legale. I ricercatori avviano il processo innestando in un reattore i ceppi algali. Quando la quantità di alghe (o biomassa algale) è matura, i tecnici la rimuovono sottoponendola a due tipi di trattamento. Nel primo caso, attraverso la fermentazione, ottengono il bioetanolo; nel secondo caso, grazie alla transesterificazione (processo di trasformazione con utilizzo di alcol), pervengono a una forma di biodiesel, che ha caratteristiche molto simili a quello commercializzato nelle stazioni di servizio. Entrambi i prodotti ottenuti in laboratorio sono utilizzabili come carburanti ecologici. Il materiale di scarto che scaturisce altro non è che glicerina, la quale viene data "in pasto" ai successivi ceppi di alghe da sviluppare.



in un ambiente fortemente acido e per questa ragione la coltura non teme inquinamenti batteriologici. In secondo luogo, i ceppi algali occupano poco spazio e si sviluppano in altezza. C'è da registrare, inoltre, un terzo vantaggio di enorme portata: queste alghe proliferano in assoluta assenza di luce, sfuggendo alla regola naturale della fotosintesi clorofilliana". La procedura seguita dall'equipe della Federico II, che ha sede a Monte Sant'Angelo, non ha controindicazioni in quanto le manipolazioni genetiche sulle alghe non

Naturalmente non è tutto oro ciò che luccica poiché tra la sperimentazione e l'applicazione la distanza è notevole. "Il filone di ricerca è in difficoltà per la carenza di fondi e quindi – osserva Previtiera – andrebbero attivati finanziamenti misti pubblico-privato per proseguire con maggior tranquillità. In quanto all'applicazione su scala commerciale, occorrerebbe trovare da subito un partner industriale per poter allestire un impianto-pilota, prima presso di noi e successivamente negli stabilimenti produttivi".

13



DALLA “*JATROPHA CURCAS*” IL CARBURANTE DEL FUTURO

■ di Antonella Bavoso

Riuscire a produrre carburanti alternativi alla benzina o al diesel utilizzando una materia prima diversa dal petrolio (troppo costoso, inquinante e per giunta in via di esaurimento), ha rappresentato sicuramente una grande conquista per tutti coloro i quali hanno a cuore le sorti del pianeta. Ma l'iniziale entusiasmo intorno ai combustibili cosiddetti "bio" perché ricavati da prodotti agricoli è stato presto stroncato da studi e ricerche che ne hanno messo in discussione la sostenibilità ambientale. Come ricordato più volte anche sulle pagine della nostra rivista, infatti, abbattere foreste per far posto alle palme da olio o destinare i raccolti di cereali alla produzione di biodiesel o bioetanolo compromette non solo la biodiversità della Terra, ma anche la sicurezza alimentare delle popolazioni che la abitano. A tal proposito l'Agenzia internazionale dell'energia è stata chiara: solo per sostituire il 5% dei consumi attuali di benzina e gasolio negli stati dell'Unione Europea si dovrebbero destinare a colza e girasole il 20% di tutti i terreni coltivabili del vecchio continente. Se a ciò aggiungiamo il costo pagato in termini di fertilizzanti, irrigazione, pesticidi, raccolta, trasporto, lavorazione e distribuzione, ne scaturisce un bilancio energetico nettamente in perdita. Messi da parte mais, colza e gli altri cereali l'ultima sfida diretta alla ricerca di energia ecocompatibile si gioca intorno ad una nuova ma-

teria prima: la *jatropha curcas*. Conosciuta fin dall'antichità per le sue proprietà mediche e fertilizzanti, questa pianta tropicale appartenente alla famiglia delle euforbiacee è arrivata dal Centro America in Africa e in Asia grazie a commercianti portoghesi che la usavano come recinzione naturale. Ebbene pare che la *jatropha curcas* possieda delle virtù straordinarie: cresce su terreni semiaridi e sabbiosi, resiste alle alte temperature, i suoi sono frutti non commestibili e i semi che si trovano all'interno dei fiori assicurano una resa del 97% di olio. Di qui l'idea di sfruttare queste proprietà per produrre carburante economico e a basso impatto ambientale. Il primo raccolto arriva già ad un anno dalla semina. Per ogni ettaro coltivato si ricava mezza tonnellata di semi, ma dal terzo anno in poi le tonnellate possono arrivare a cinque. La pianta fiorisce tutto l'anno, cresce in terreni estremamente aridi, proprio come quelli africani, perciò non servono i grossi impianti di irrigazione né le grandi quantità di fertilizzanti rispetto alle colture tradizionali. Non essendo commestibile non si pone in competizione con le colture alimentari ed in più la *jatropha* può essere considerata carbon-neutral: durante la combustione emette quantità irrisorie di anidride carbonica, peraltro tolta all'atmosfera dalla pianta durante il ciclo di fotosintesi clorofilliana.

Dal Mali al Ghana, dal Senegal alla Costa d'Avorio, le piantagioni di *jatropha* si estendono già per migliaia di ettari in Africa. Ora è il Kenya a decidere di lanciarsi in questa nuova avventura preparandosi a destinare migliaia di ettari di terra incolta alle piantagioni di *jatropha*

al fine di commercializzarne i semi. L'agricoltura rappresenta il settore trainante per l'economia kenyota e provvede alla sussistenza del 75% della popolazione e la vendita dei semi di *jatropha* offrirebbe una fonte di reddito alle numerose comunità rurali. Il biocarburante ottenuto dalla spremitura dei semi sarebbe utilizzato per alimentare trattori e generatori di energia elettrica nei villaggi, lampade e forni da cucina. Si ridurrebbero, inoltre, i costi legati alla produzione e al trasporto su strada di energia elettrica con allo stesso tempo un netto taglio delle emissioni di gas inquinanti.

È nelle intenzioni del governo locale attrarre investitori stranieri da coinvolgere nel progetto riguardante questa nuova forma di energia ecosostenibile. Lo dimostra l'emanazione dell'Investment Promotion Act, una legge ad hoc che stabilisce un minimo di 500 mila dollari per un'operazione di investimento nel settore. Gli imprenditori stranieri, inoltre, dovranno firmare un accordo che li impegna a sostituire gradualmente i propri tecnici con altri locali, provvedendo alla loro formazione professionale. L'obiettivo del Kenya è quindi duplice: da un lato attrarre valuta estera e dall'altro costruire una reale opportunità di occupazione per strappare la popolazione alla condizione di povertà in cui è costretta a vivere.

Ecco dunque un esempio di come la produzione di biocombustibili di origine vegetale condotta su piccola scala e a livello locale possa non solo aiutare le popolazioni ad imboccare la strada verso lo sviluppo ma anche contribuire al contenimento delle emissioni di gas serra così come imposto dal protocollo di Kyoto.

NELLE FOGLIE

IL SEGRETO DELL'ENERGIA PULITA

La fotosintesi clorofilliana è il processo chimico più efficiente che esista. La natura è capace di produrre energia, sostanze nutritive e ossigeno senza “effetti collaterali”; tuttavia in laboratorio non è mai stato possibile ricrearla. Uno studio dell'Imperial College di Londra ci prova attraverso lo sviluppo di foglie artificiali

di Rosa Funaro

Un processo così efficiente e redditizio, in termini energetici, che si ripete ogni alba da ben 2,5 miliardi di anni: la fotosintesi clorofilliana. Benefici: diversi, a partire dal fatto che produce l'energia necessaria a sostenere tutti i cicli biologici sulla terra (non vi è catena alimentare che non parta da questa “stazione di servizio” verde). Inoltre, la possibilità di riciclare l'anidride carbonica realizzando come “effetto collaterale” la produzione di ossigeno. Insomma, la risposta ideale a tutti i mali ambientali ed energetici della nostra civiltà.

Il processo della fotosintesi clorofilliana è ormai ampiamente noto agli studiosi nelle varie fasi che lo compongono, e per questo motivo da tempo ricercatori da tutti il mondo ne stanno studiando la riproduzione in laboratorio. Agli americani del Mit e di Berkley si sono aggiunti ultimamente anche gli scienziati dell'Imperial College di Londra con un progetto battezzato “foglia artificiale”. In realtà la fotosintesi è già ricreabile in laboratorio anche se risulta antieconomica, poiché richiede più energia di quanta effettivamente ne produca. La difficoltà fondamentale risiede nella ricerca di un degno sostituto della clorofilla: quella estratta dalle foglie, infatti, si degrada rapidamente e risulta non utilizzabile. Inoltre, un'ulteriore problematica riguarda l'individuazione delle sostanze che possano agire da catalizzatori nella reazione che spezza la molecola d'acqua per dare origine a idrogeno e ossigeno.

Mentre le piante utilizzano l'idrogeno prodotto dalla reazione per “costruire” sostanze organiche nutrienti, in questa applicazione si potrebbe

sfruttare l'idrogeno direttamente come fonte energetica oppure, combinandolo con l'anidride carbonica, per produrre metanolo utilizzabile come carburante.

Il biologo James Barber, a capo del progetto “foglia artificiale”, ritiene che i pannelli per la fotosintesi realizzati utilizzando le scoperte della ricerca potrebbero raggiungere un'efficienza maggiore del 15-20% rispetto ai “tradizionali” fotovoltaici. In più, trattandosi appunto di foglie artificiali, esse potrebbero essere installate in aree desertiche in modo da non togliere spazio all'agricoltura. Secondo lo stesso Barber, infatti

“Basterebbe coprire di pannelli per la fotosintesi le aree deserte per soddisfare le necessità energetiche che il mondo avrà raggiunto nel 2030”.

Un'ora di sole.

Immagazzinando tutti i raggi solari che arrivano sulla terra in un'ora, si darebbe energia a tutte le attività umane per un intero anno.

10% di luce.

Basterebbe utilizzare il 10% della luce del sole che cade sulle foglie artificiali per soddisfare il consumo di energia globale.

Nei deserti.

A differenza di quella biologica la foglia artificiale può essere “piantata” in zone aride del deserto, dove non toglierebbe spazio ai terreni agricoli.

Attraverso la fotosintesi le piante usano la luce del sole per convertire acqua e anidride carbonica in zucchero.

È il più efficiente e antico processo di conversione dell'energia solare che esista; “copiandolo” si può ottenere una fonte di energia inesauribile.

Con il progetto “foglia artificiale” i ricercatori cercano di ottenere idrogeno o metanolo utilizzabili come fonte di elettricità o combustibile.

Nella fotosintesi l'energia del sole è usata per dividere una molecola d'acqua in molecole di idrogeno e ossigeno.

Il progetto mira emulare la fotosintesi. La grande resa energetica si unisce alla possibilità di non emettere alcuna sostanza inquinante.

Ciò che manca al successo dell'impresa sono gli enzimi giusti: sostanze che facilitano le reazioni chimiche all'interno della foglia e che non riescono ad essere mimate dall'uomo.



Investire nella green economy

■ di Luigi Mosca

Un'unica agenda per salvare il pianeta e rilanciare l'economia. Otto milioni di nuovi posti di lavoro potrebbero essere creati nel mondo, in venti anni, grazie a un programma di massicci investimenti nell'energia da fonti rinnovabili. È quanto propone il recente rapporto «Working for the climate», curato da Greenpeace. Il rapporto traccia un ipotetico scenario futuro, in cui la produzione di energia dalle rinnovabili (acqua, vento, sole, geotermia, biomasse) creerebbe sette milioni di nuovi posti di lavoro, mentre un altro milione arriverebbe dalle tecnologie per l'efficienza energetica.

«La crisi climatica e la crisi finanziaria», scrivono gli autori del documento, «sono ritratte come due temi che si disputano l'attenzione della comunità mondiale, ma non bisogna metterle in competizione». Secondo la ricetta tracciata dagli ambientalisti, nel 2030 ci sarebbero oltre due milioni di persone in più al lavoro nel settore energetico, nonostante la perdita di occupazione nel comparto dei combustibili fossili (petrolio, carbone, gas) e in quello del nucleare. Il primo verrebbe drasticamente ridimensionato, il secondo gradualmente spento entro il 2050, e così agli otto milioni di nuovi posti bisogna sottrarre circa sei milioni persi per la riconversione: con un saldo, comunque, ampiamente positivo. Una prospettiva ambiziosa, in cui le rinnovabili coprono più del 50 per cento della produzione mondiale di elettricità entro il 2050, con un ruolo determinante di eolico e solare. Attualmente le rinnovabili non arrivano al 20 per cento, con il contributo preponderante del settore idroelettrico.

«I combustibili fossili non garantiranno l'occupazione», avvertono gli ambientalisti, che sottolineano una «tendenza globale a diminuire il

personale nell'industria del carbone, a parità di energia prodotta». L'invito a creare occupazione con la «green economy» arriva proprio mentre l'Ocse stima che in un anno e mezzo di crisi, dall'inizio del 2008, 15 milioni di posti di lavoro sono andati in fumo solo nei paesi associati. Ma ovviamente non sarebbero solo i livelli di occupazione a beneficiare di una svolta in favore delle rinnovabili: nella tabella di marcia delineata da Greenpeace, le emissioni di gas serra, a livello planetario, precipiterebbero del 50 per cento entro il 2030 e dell'80 per cento entro il 2050, rispetto ai livelli del 2005.

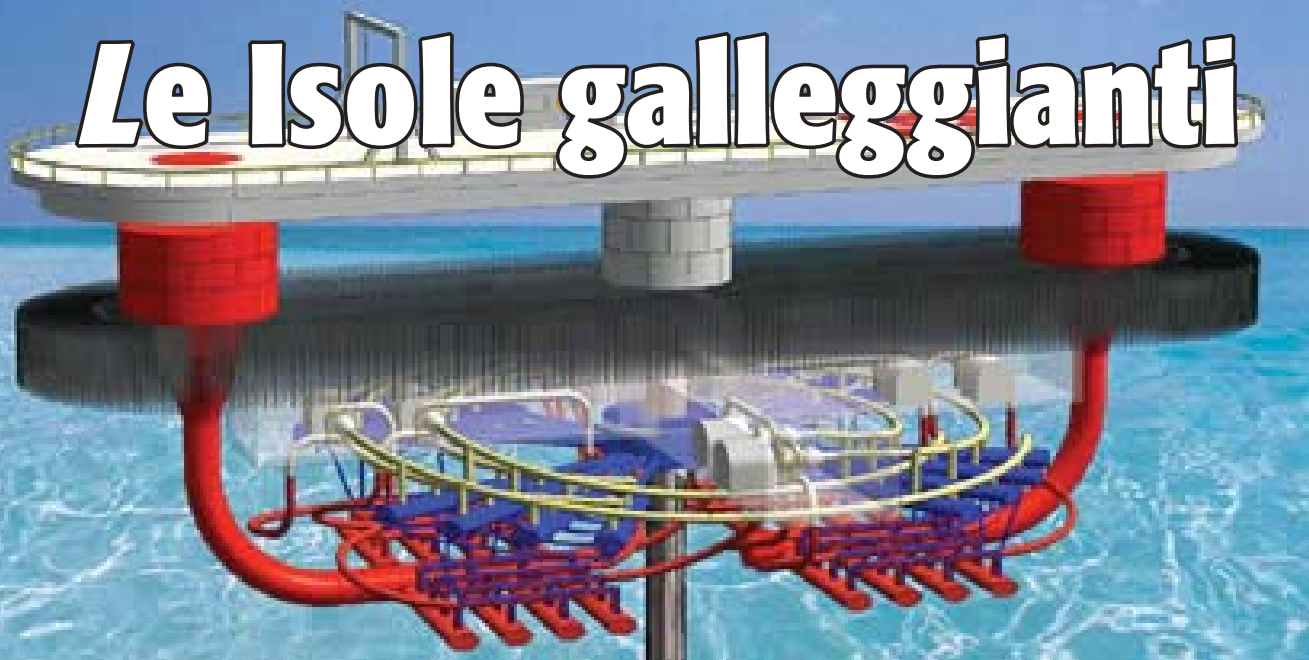
Quanto costerebbe la «rivoluzione» auspicata dagli ambientalisti? «Occorrerebbero circa 14mila miliardi di dollari da oggi al 2030, a livello mondiale», si legge nel rapporto, «per avviare i nuovi impianti necessari», contro gli 11mila miliardi che sarebbero comunque spesi in base alle attuali politiche. D'altra parte il risparmio di carburante, che il rapporto stima pari a 18mila miliardi di dollari in venti anni, compenserebbe ampiamente l'aumento dei costi per le nuove installazioni. Per gli scettici, comunque, le indicazioni degli ambientalisti sono destinate a scontrarsi con la prudenza degli investitori. Di contro, gli autori del rapporto sottolineano che l'anno scorso, in piena crisi finanziaria, per la prima volta gli investimenti globali nelle rinnovabili hanno superato, per valore economico, quelli nelle fonti tradizionali. È vero che nel conto delle rinnovabili sono inclusi i grandi impianti idroelettrici cinesi, il cui impatto ambientale è controverso. Ma allo stesso tempo il gigante asiatico ha raddoppiato, in un solo anno, la capacità del proprio parco di turbine eoliche.

E l'Italia? Gli eco-attivisti ne sottolineano la dipendenza energetica

dal gas naturale, che garantisce attualmente circa il 50 per cento della nostra produzione domestica di elettricità. In base alle attuali tendenze, prevede il rapporto, questa quota salirà fino al 60 per cento in venti anni, ma non è chiaro se gli autori dello studio hanno messo in conto il possibile ritorno al nucleare, previsto dal governo. D'altra parte, per soddisfare il crescente fabbisogno, la produzione nazionale di elettricità potrebbe aumentare del 46 per cento entro il 2030. In questo scenario, scrive Greenpeace, il rilascio di CO_2 in atmosfera aumenterebbe in di un ulteriore 13 per cento. Seguendo le prescrizioni del rapporto, invece, la produzione nazionale di energia elettrica resterebbe ai livelli attuali fino al 2030, nonostante l'aumento della domanda, e ciò grazie a politiche di efficienza energetica. In questa nuova «dieta energetica» per il nostro Paese, le rinnovabili peserebbero per circa il 50 per cento. I risultati: le emissioni di CO_2 sarebbero più che dimezzate in venti anni rispetto ai livelli del 2010, e la crescita dell'occupazione nel settore energetico ammonterebbe a circa 50mila posti di lavoro.



Le Isole galleggianti



Già nel tardo 800, Jacques Arsene d'Arsonval, fisico francese, propose un metodo per generare energia elettrica utilizzando il mare come un gigantesco collettore solare. Basandosi, infatti, sull'idea di poter sfruttare le differenze di temperatura tra le acque profonde e le acque superficiali al fine di generare energia elettrica, questa tecnologia, denominata "Ocean Thermal Energy Conversion" (OTEC), potrebbe consentire la creazione di un efficiente sistema di stoccaggio di energia in tutto il mondo, in grado di fornire energia sufficiente per tutto il nostro pianeta. La superficie delle acque oceaniche nelle zone tropicali raggiunge i 29 °C e ad un solo chilometro al di sotto di queste zona calda le temperature sono notevolmente più basse, spesso al di sotto dei 5 °C. Queste estreme differenze di temperatura possono essere usate dalle turbine a vapore, in unità per la produzione di energia elettrica. Nel corso degli anni, diversi tentativi sono stati compiuti per perfezionare la tecnologia e la costruzione di un prototipo di un OTEC, ad esempio con Georges Claude, il primo a costruirne un impianto a Cuba nel 1930, in grado di generare 22 kW di energia elettrica utilizzando una turbina a bassa pressione. Partendo da queste premesse, un team di ingegneri ed architetti britannici, tra cui Domenico Michaelis, Alex Michaelis, e Trevor Cooper-Chadwick, stanno attualmente lavorando su un progetto che sembra dare un

notevole contributo alla soluzione dell'approvvigionamento energetico: la creazione dell'Energy Island, ossia la costruzione di isole di forma esagonale di 250 metri per lato, su piattaforme galleggianti nelle acque tropicali, nel Mar dei Caraibi, nell'Oceano Indiano e nel Mar Cinese meridionale. Questa partnership di esperti fa capo all'Università di Southampton e vede schierati in prima linea Energy Island Ltd., Vega Consulting, School of Engineering Sciences, Halcrow Group Ltd., Noble Denton Group Ltd., Parsons Brinckerhoff Inc.

Più nello specifico questo progetto prevede la costruzione di una rete di "piattaforme galleggianti", che oltre ad essere degli impianti OTEC, saranno equipaggiate di turbine eoliche e generatori ad onda. In questo modo, le piattaforme sono in grado di sfruttare contemporaneamente un certo numero di fonti di energia naturale per fornire "orologio" energia elettrica. Un sistema di specchi concentra i raggi del sole verso la centrale termica collocata al centro. Pale eoliche sfruttano il vento. E, sotto l'isola, un sistema di pompe aspira acqua fredda dalle profondità oceaniche e acqua calda dalla superficie, usandole per un ciclo di evaporazione e condensazione che aziona speciali turbine. «Per secoli abbiamo cercato di dominare la natura. Ora la nostra speranza è di lavorare con le forze della natura». Questo il motto dei creatori delle isole energetiche. Inoltre, gli scienziati spiegano

che con una singola "isola" si potrà produrre circa 250MW di corrente elettrica e quindi un arcipelago di 50.000 "isole" sarebbe in grado di soddisfare il fabbisogno energetico giornaliero di tutta la popolazione del mondo. Inoltre un impianto OTEC di questo tipo non sarà solo un generatore di energia elettrica verde ma anche un desalinizzatore, producendo oltre 300.000 litri di acqua fresca ogni giorno. L'impianto OTEC può anche essere utilizzato per la produzione di combustibile a idrogeno tramite elettrolisi. Tutti vantaggi da non sottovalutare. E ancora, Alex Michaelis immagina le isole come piattaforme "casa" per alcuni lavoratori, che operano e mantengono le piante e gli abitanti saranno in grado di crescere e raccogliere frutta e verdura, sviluppando una vita ed un lavoro nelle isole galleggianti del futuro. Quindi, ogni isola energetica opera in maniera simile a una piattaforma petrolifera, con 25 persone che operano ai macchinari per la produzione di energia, gestiscono le coltivazioni e che vi trascorrerebbero 6 settimane sì e 6 no. In più le isole possono essere collegate tra loro in modo da produrre, se necessaria, una quantità maggiore di energia. Isole artificiali, arcipelaghi di esagoni galleggianti che ricavano energia dal sole, dal vento e dalle correnti marine, regalano al nostro pianeta una nuova prospettiva: un futuro ricco di vita e di energia pulita.

A.P.



Dalle Cartas familiares di Juan Andrés

Ti racconterò un po' per volta di questi luoghi degni di considerazione per la loro antichità, ma prima voglio parlarti della grande Città di Napoli. Vedi Napoli e poi muori, dice l'italiano per affermare che dopo Napoli non c'è più niente da vedere; in verità mi rallegro di averla visitata e di non esser morto per potertene dare qualche notizia. Avevo visto Valencia e Barcellona, avevo visto Genova, Milano, Venezia, Firenze e anche Roma; tuttavia non sapevo cosa fosse una grande Città fino a quando non sono giunto a Napoli. Altre la superano per la bellezza degli edifici e il gusto degli ornamenti, ma quella folla immensa, quel mormorio di persone; quello splendore e frastuono di carrozze, quell'abbondanza di cose, quell'allegro tumulto

e quella pacifica confusione destano scompiglio nell'animo di chi la vede per la prima volta. [...] Ho sentito dire che 50000 sono i suoi abitanti, che circa 3000 sono dediti alle attività forensi tra Giudici, Avvocati, Notai e Procuratori; che si contano 4000 legni, come dicono qui, intendendo carrozze, vetture e calessini; che si macellano 700 buoi ogni settimana insieme ad altrettante vacche, vitelli, montoni ed altre varietà di carni ed altre varie cose di questa entità che ti enumero non perché ci creda interamente, ma perché pur ridimensionandole possa farti qualche idea dello strepito della gente, della grandezza e ricchezza del paese. Una splendida corte, una milizia scintillante, un'innumerabile e ricca nobiltà, un altrettanto numeroso

Juan Andrés a Napoli

di Lorenzo Terzi

In un piccolo ma denso volume pubblicato nel 1997 dall'editore napoletano Alfredo Guida, Gl'in-canti di Partenope, lo storico e docente universitario Vincenzo Trombetta rievoca il viaggio compiuto a Napoli dall'erudito gesuita spagnolo Juan Andrés, che soggiornò nella capitale del Regno del Sud per dodici giorni, dalla fine di settembre all'inizio di ottobre del 1785. La descrizione di quella fruttuosa visita è affidata ad alcune lettere, scritte dall'Andrés a Mantova e indirizzate al fratello Carlos, avvocato nel Real Tribunale di Valencia. Queste missive, ricorda Trombetta, "assieme ad altri resoconti di viaggi, costituiscono l'impalcatura dell'edizione delle Cartas Familiares, impresse dal 1786, a Madrid, dal tipografo-editore Antonio de Sancha".

La spinta a viaggiare è determinata, nel caso dell'Andrés, da una circostanza traumatica: lo scioglimento dell'Ordine dei Gesuiti in Spagna, per decreto di Carlo di Borbone, nel 1767, e l'esilio comminato ai suddetti Padri. Al momento dell'espulsione, Juan Andrés ha appena ventisette anni. Per alcuni mesi ripara in Corsica, a Bonifacio; quindi si stabilisce a Ferrara, in una piccola comunità di confratelli. Dal 1773 al 1796, ricorda ancora Trombetta, dimora per lo più a Mantova, presso i marchesi Bianchi, in qualità di precettore del primogenito; qui egli ha modo di trascorrere un lungo e sereno

periodo di raccoglimento spirituale, rallegtrato anche dalla consultazione della vasta e fornita biblioteca della nobile famiglia. Nel frattempo, tuttavia, Andrés non trascura di curare una fitta corrispondenza con intellettuali italiani e spagnoli, né di dedicarsi alla stesura di alcune opere critiche e bibliografiche, fra le quali Trombetta menziona il Saggio della filosofia di Galileo (Mantova, 1776) e il Catalogo de' codici manoscritti della famiglia Capilupi di Mantova (Mantova, 1797).

In questo stesso periodo, particolarmente negli anni fra il 1785 e il 1791, Andrés compie numerosi viaggi: si ferma a Milano, Torino, Cremona, Firenze, Verona, Bologna, Venezia, Pisa, Genova, Roma e, appunto, a Napoli. Il suo peregrinare non è mosso da vana curiosità, né "dall'obiettivo di completare la propria formazione culturale secondo i dettami dell'ormai consolidata tradizione del Grand Tour". Più propriamente, sostiene Vincenzo Trombetta, Andrés va a collocarsi nella schiera di quei singolari viaggiatori già seicenteschi - come Leibniz, Emery Bigot, Mabillon, Bernard de Montfaucon - che sdegnano la mondanità e gli aspetti "folcloristici" dei luoghi visitati, preferendo rispondere a sollecitazioni culturali più raffinate, nutrite dalla frequentazione di biblioteche pubbliche, conventuali e private.

Giungendo a Napoli, inoltre, l'erudito gesuita persegue anche un obiettivo più circostanziato: "quello

di contattare personalità e circoli intellettuali per confrontarsi con originali tendenze culturali, consultare la più recente produzione editoriale, approntare nuovi materiali per poter restituire, nelle sue opere in fieri [...], un quadro attendibile ed aggiornato dello stato delle conoscenze". Il frutto più maturo e fortunato della instancabile sete di conoscenza di Juan Andrés è l'opera Dell'origine, progressi e stato attuale di ogni letteratura, pubblicata a Parma, con i tipi bodoniani della Stamperia Reale, dal 1782 al 1799. In essa l'autore fa menzione di taluni protagonisti della grande stagione culturale della seconda metà del Settecento napoletano, "illustrando i loro originali apporti nelle diverse branche del sapere": Giuseppe Saverio Poli, "dotto ed accuratissimo" naturalista; il celeberrimo medico Domenico Cotugno, dotato di un peculiare "oc-



e ricco foro, un popolo chiassoso, una folla infinita fanno di Napoli una grande Città come solo se ne possono vedere in Inghilterra e in Francia, ma non certo in altre nazioni Europee.

La sua posizione geografica è quanto di più delizioso ed ameno si possa immaginare. Un'ampia insenatura di circa 20 leghe, coronata da verdi e fertili colline, separando la vasta distesa di mare da un'Isola amena per la sua terra e ricordata per la famosa voluttuosità di un Imperatore, ci presenta Napoli nei dolci pendii delle sue colline, bagnata dalle acque salate del mare e da quelle dolci del Sebeto, con un porto sempre pieno di navi di tutte le nazioni, ben collegata con molte altre popola-

zioni dall'uno e l'altro lato, godendo dei saporosi frutti e delle deliziose verdure dei fertili campi, dovunque pieni di alberi e case.

L'estensione di Napoli è di per sé molto dilatata, ma adesso la costruzione di edifici l'ha quasi congiunta con altri luoghi, in modo tale che per un lunghissimo tratto di spiaggia pare tutta una grande Città. Da Posillipo per Chiaia e dall'altra parte dal ponte della Maddalena fino a Torre del Greco, per un tratto di circa 20 miglia, le case sono contigue le une alle altre, senza alcuna divisione tra l'una e l'altra località. Passato il ponte della Maddalena, dove ora si sta innalzando un interminabile edificio per granai, magazzini e non so qual altri

usi, si vede unicamente un breve spazio libero, che sarà in gran parte occupato dallo stesso edificio una volta che sarà definitivamente ultimato e da qualche casa che si va fabbricando in quel piccolo vuoto. A questa già grande espansione di edifici, che di per se stessa è già molto gradevole, aggiunge maggiore bellezza la qualità delle costruzioni, che in genere sono ricche ed eleganti case di campagna dei Signori napoletani, e l'incessante traffico di gente e carrozze che affollano quelle vie come le strade di una popolosa Città. Tutto traspira grandezza, agio e allegria, rendendo Napoli paragonabile alle principali Città di tutto il mondo.

chio anatomico"; Antonio Genovesi, "riformatore dell'italiana filosofia"; Gaetano Filangieri e la sua Scienza della legislazione, ricca "di nuove ed utili viste, d'osservazioni giustissime, di profonde riflessioni e di opportuna erudizione"; l'antiquario e accademico ercolanense Alessio Simmaco Mazzocchi, segnalatosi per la vastità dell'"erudizione greca e latina".

Lo sguardo dell'Andrés, sintetizza Trombetta, è quindi innanzitutto teso alla ricerca della Napoli "che vive celata nelle accademie, nelle biblioteche, nei laboratori". Tuttavia lo scrittore spagnolo non riesce a sottrarsi al fascino "quotidiano" della città, che egli avverte vivamente passeggiando per strade e vicoli già a quell'epoca trafficatissimi, intasati da carrozze, venditori ambulanti e bancarelle, e qua e là punteggiati da portali e cortili di sfarzose dimore patrizie e da rutilanti facciate di chiese barocche. Le lettere "napoletane" scritte da Juan a Carlos Andrés - nota ancora, con la consueta sagacia, Trombetta - "documentano con vivace incisività ed efficacia la sovrapposizione di due città: una che

parla agli occhi, l'altra all'intelletto". Se il paesaggio del Lazio e della Campania, ricco di vestigia greche e romane, ispira al gesuita spagnolo reminiscenze omeriche e virgiliane, una volta arrivato a Napoli l'Andrés è afferrato da un vero e proprio "scompiglio d'animo" alla vista della città, a causa delle sue dimensioni, dell'ampiezza e dell'amenità del Golfo, della bellezza degli edifici civili e religiosi, della folla strabocchevole che brulica, chiassosa, nelle strade della capitale del Regno del Sud. Grazie all'intercessione del padre Ximenez, assistente vescovile a Roma, il gesuita prende alloggio in un convento di spagnoli cattolici. Da qui, svegliandosi "prima dell'alba e non riposando un solo minuto [...] correndo da una parte all'altra", Andrés riesce a visitare moltissimi tra i luoghi e i monumenti più importanti di Napoli, a partire dalla Cattedrale, dove - come ogni visitatore che si rispetti - assiste alla liquefazione del sangue di San Gennaro, non senza provare un certo fastidio per il chiasso e il vociare della folla presente alla cerimonia, nonché per la disinvoltura - a suo avviso troppo poco formale - con cui il popolo e i celebranti sembrano trattare le cose sacre e gli stessi Santi.

Nelle lettere al fratello, Andrés descrive minutamente le numerose chiese visitate, ma non manca di inserire il resoconto delle sue scorribande negli ospedali - ove si meraviglia di trovare strumenti chirurgici "tenuti con grande accuratezza" - e della sua esplorazione dell'immenso Hospitium Pauperum, l'Albergo dei Poveri, in fase di costruzione. Con la stessa determinazione, poi, si aggira nei pubblici edifici e si immerge nelle strade in cui si svolge la turbinosa vita napoletana di tutti i giorni, a co-

minciare dal Tribunale della Vicaria, "ove si perde la testa nel disordine e nella confusione di innumerevoli persone, che circolano e si affollano dappertutto".

Lo scrittore spagnolo si sente, invece, decisamente più a suo agio passando in rassegna le biblioteche napoletane, private e pubbliche, nelle quali rinviene "cose abbastanza interessanti". La sua passione di erudito lo induce a inoltrarsi molto lontano dal cuore della città per ispezionare due biblioteche: quella della Certosa di San Martino - da cui si osserva "un panorama che non si può godere senza che l'animo cada in una specie di intontimento e di estasi" - e la Libreria di Casa Farnese, ospitata presso la Reggia di Capodimonte.

Il soggiorno a Napoli dell'Andrés si conclude, com'è prassi dei viaggiatori stranieri, con alcune tappe nei dintorni della città: innanzitutto Caserta, ove il gesuita ammira l'acquedotto dei Ponti della Valle e la Reggia, opere grandiose dell'architetto di corte Luigi Vanvitelli. Dopo essersi trattenuto in Terra di Lavoro per visitare l'anfiteatro dell'antica Capua, Juan Andrés si concede una memorabile escursione nei Campi Flegrei, passando per la Grotta di Posillipo. La terza e quarta lettera "napoletana" sono interamente dedicate a Ercolano e Pompei, "alla storia delle loro scoperte, alla descrizione delle antichità e dei papiri custoditi nella Reggia di Portici", temi sui quali il gesuita poteva già vantare una solida conoscenza. Scrive, a tale proposito, Vincenzo Trombetta: "Dai resoconti emerge, infatti, una sorprendente quantità di dati, notizie, rilievi al cui confronto le pagine dell'Italienische Reise di Goethe, riferite ai medesimi luoghi visitati neanche due anni dopo, appaiono addirittura banali".



Con l'inizio della campagna di molitura delle olive riprende, per il terzo anno consecutivo, l'attività di monitoraggio ambientale allo scopo di verificare gli effetti della pratica dello spandimento agronomico delle acque di vegetazione e delle sanse umide e rilevare eventuali tendenze ad un peggioramento delle caratteristiche sia dei terreni (oggetto di utilizzazione agronomica) che dei corsi d'acqua ubicati in comprensori a maggiore concentrazione di frantoi.

Quest'attività, che l'ARPAC svolge in convenzione con la Regione Campania – Assessorato Agricoltura – Settore SIRCA, particolarmente attento agli aspetti agro-ambientali, ha messo in evidenza anche nel secondo anno di monitoraggio che il non rispetto delle prescrizioni contenute nella normativa di settore determina un fenomeno di inquinamento spesso sottovalutato, soprattutto nei corsi d'acqua superficiali. Sono stati monitorati tredici corsi d'acqua superficiali e 30 terreni distribuiti nelle cinque province campane, utilizzati per lo spandimento agronomico dei reflui oleari sul suolo. Questa pratica, nota anche con il nome di "fertirrigazione", viene utilizzata dai gestori dei frantoi per smaltire i residui della molitura delle olive e recuperare allo stesso tempo la componente organica che rende più fertili i terreni. Una pratica sostenibile, dal punto di vista

ambientale, se viene effettuata secondo le prescrizioni della delibera di Giunta regionale 398/06, che contiene appunto la disciplina tecnica per l'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari.

L'assessorato regionale all'Agricoltura, infatti, dopo aver disciplinato la pratica della fertirrigazione dei reflui oleari, ha stilato uno specifico Piano di Monitoraggio, noto con l'acronimo di PMUAFO, (Piano di monitoraggio nell'ambito dell'utilizzo agronomico delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari), affidandone l'esecuzione ad ARPAC. Una prima relazione, con i risultati della campagna di monitoraggio 2007-2008, è stata già pubblicata dall'Agenzia, che ora rende nota la seconda relazione, giunta al termine della campagna di monitoraggio 2008-2009.

Anche nel secondo anno di monitoraggio è stata riscontrata, in almeno due fiumi indagati, su un totale di tredici monitorati, la presenza di reflui oleari quale causa o concausa di inquinamento dei corsi d'acqua.

L'abbondanza di precipitazioni che ha caratterizzato la prima parte del 2009 potrebbe, da un lato, aver contribuito a questo risultato: le acque piovane, infatti, nel drenare i terreni possono trascinare i residui di lavorazione verso i fiumi, oppure, in alcuni casi, potrebbero spingere i gestori dei frantoi a smaltire nei fiumi i residui, nell'impossibilità di spanderli sui terreni allagati. D'altra parte, però, le precipitazioni copiose, diluendo i reflui, in genere rendono meno manifesti eventuali fenomeni di contaminazione dei corsi d'acqua, per cui richiedono una maggiore tempestività di campionamento.

In questa seconda annualità si è proceduto con lo stesso tipo di monitoraggio fatto nella prima annualità, al fine anche di operare un confronto tra i risultati ottenuti nelle prime due campagne di attività.

Il P.M.U.A.F.O. – 2, quindi, ha previsto il monitoraggio delle matrici acqua e suolo e in aggiunta rispetto alla 1° annualità, ha introdotto due novità:

- un'attività di sopralluoghi durante lo svolgimento della pratica di spandimento al fine di verificare concretamente le modalità di distribuzione dei reflui oleari, i macchinari utilizzati e gli accorgimenti adottati per prevenire fenomeni di ruscellamento e favorire l'incorporazione dei reflui all'interno del terreno;

- uno studio statistico applicato ai dati delle analisi effettuate sui campioni di acque superficiali, raccolti durante le due campagne di monitoraggio (2007-2008 e 2008-2009).

CONCLUSIONI

Come è stato ampiamente esposto nella relazione conclusiva del Piano, scaricabile dal sito internet dell'Agenzia (Sezione Aree tema-

REFLUI CAMPAGNA DI MONI



OLEARI: TORAGGIO 2008/2009



tiche – Temi trasversali), le acque di vegetazione, sebbene non contengano agenti patogeni e metalli pesanti, risultano essere ricche di sostanze organiche biodegradabili, sali minerali, oli vegetali e polifenoli comunque potenzialmente dannosi per l'ambiente, in generale, e per le acque superficiali ed i suoli in particolare.

In linea generale, i corsi d'acqua monitorati in questo lavoro, nel passare dalla stazione di monte a quella di valle, mostrano peggioramenti del loro stato ambientale (misurato attraverso il LIM) nel 30,8% dei casi (come nella prima annualità), imputabili a fattori antropici ed in altri due casi è confermata la presenza di reflui oleari quale causa o concausa di inquinamento. Va però sottolineato che, anche laddove lo stato ambientale (LIM) del corso d'acqua non subisce peggioramenti, passando dalla stazione di monte a quella di valle, si rileva, comunque, una variazioni negativa del valore dell'indice non sufficiente, però, ad ottenere un cambio di livello.

Scendendo in un'analisi di dettaglio si conferma quanto già emerso nella prima annualità ovvero che quasi nella totalità dei casi il peggioramento dello stato ambientale dei corsi d'acqua è accompagnato anche da un aumento del valore rilevato di Escherichia Coli, una delle specie principali di batteri che vivono nell'intestino degli animali e del-

l'uomo, la cui presenza nelle acque superficiali è un indicatore comune di contaminazione da feci provenienti da scarichi civili o da effluenti zootecnici.

Poiché questi scarichi normalmente mascherano l'eventuale presenza di reflui oleari e l'indicatore LIM non consente di discriminare il contributo, ossia il peso delle acque di vegetazione nell'inquinamento globale, si è ritenuto in questa seconda annualità del Piano, integrare il LIM con un approccio statistico che attraverso uno specifico programma informatico, effettua un'analisi fattoriale finalizzata ad interpretare il grande numero di dati raccolti nel corso delle due campagne di monitoraggio.

In sostanza, con questo nuovo approccio, è stato attribuito un "diverso peso" ai parametri laboratoristici determinati nelle acque superficiali, il che ha portato alla costituzione di tre fattori (definiti tecnicamente "factor loadings") effettivamente descrittivi dello stato dei corsi d'acqua monitorati e del contributo delle acque di vegetazione nell'eventuale inquinamento rilevato. Con l'analisi statistica si è potuto confermare, in tempi relativamente più rapidi, rispetto alle normali pro-

cedure (LIM), come i corsi d'acqua, oggetto di monitoraggio, per due anni consecutivi, sono stati interessati, in alcuni casi, (almeno due) da fenomeni di inquinamento riconducibili anche ad attività connesse alla molitura delle olive, ovvero a sversamenti/ruscellamento di acque di vegetazione in alcuni corpi idrici o a scarichi volontari.

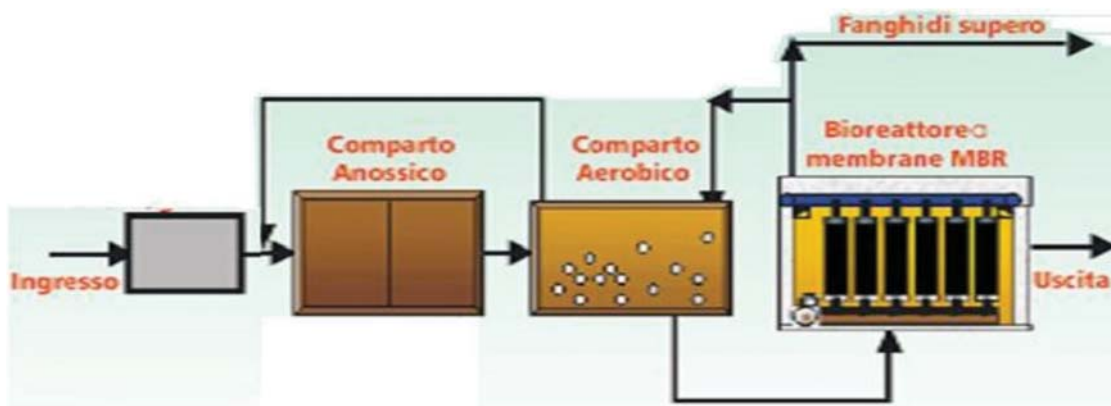
In pratica la presenza di reflui oleari nei corsi d'acqua monitorati nella seconda annualità è stata confermata qualitativamente dalle analisi laboratoristiche anche se risulta evidente che i valori appaiono mediamente più bassi (rispetto a quelli della prima annualità) presumibilmente a causa della diluizione operata dalle copiose precipitazioni.

Relativamente ai suoli, visto che i valori di pH, salinità, contenuto di carbonio organico, azoto e fosforo, subiscono, generalmente, variazioni positive, anche se inferiori alle attese, si può concludere che i risultati ottenuti in questa seconda annualità sono più conformi ai dati della letteratura rispetto a quelli registrati nella prima annualità: sarà un caso ma nel corso della seconda campagna olearia i tecnici hanno presenziato alle operazioni di spandimento verificandone anche le modalità di esecuzione.

Anzi, le perplessità persistono in relazione alle modalità di spandimento, non sempre corrette, da un punto di vista agronomico, e compatibili con le esigenze di tutelare l'ambiente nel suolo complesso ed il suolo e le acque superficiali in particolare.

Nome corso d'acqua	Tipo corso d'acqua	Comune	Provincia	Rilevata presenza di reflui oleari
Fredane	Torrente	Torella Dei Lombardi	Avellino	No
Ponticello	Vallone	Bonito	Avellino	No
Ienga	Torrente	Castelpoto	Benevento	Si
Isclero	Fiume	S.Agata dei Goti	Benevento	Si
Lenta	Torrente	Casalduni	Benevento	No
Seneta	Torrente	Telese Terme	Benevento	Non escluso
Morrone	Vallone	CastelMorrone	Caserta	No
Scaccia	Rio	Sessa Aurunca	Caserta	No
Capaccola	Torrente	Montecorvino Rovella	Salerno	No
Cornea	Torrente	Montecorvino Rovella	Salerno	Non escluso
Palmentara	Torrente	Eboli	Salerno	Si
Picentino	Fiume	San Cipriano Picentino	Salerno	No
Testene	Fiume	Agropoli	Salerno	No

Sintesi delle osservazioni rilevate nei corsi d'acqua monitorati - PMUAFO 2008/2009



Fanghi: nuovi trattamenti depurativi

di Anna Villani

// Disidratabilità di un fango di un impianto biologico a membrane piane (MBR)", non è l'ultimo studio sbandierato da una rivista estera, ma il risultato di un lavoro che dà il titolo alla tesi di laurea del neo ingegnere Carlo Ferrara di Scafati in provincia di Salerno, laureatosi brillantemente il 25 settembre scorso presso la facoltà di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio del Dipartimento di Ingegneria Idraulica Geotecnica ed Ambientale dell'Università "Federico II" di Napoli. Un omaggio al suo territorio, attraversato dal fiume più avvelenato d'Europa. La tesi – spiega il neo ingegnere salernitano – nasce dagli studi che il dipartimento di Idraulica Geotecnica e Ambientale sta svolgendo su un impianto pilota che si trova presso il laboratorio di ingegneria sanitaria della Facoltà".

Ci parli di questo Suo studio evitando i tecnicismi della materia.

"Le acque di scarico urbane ed industriali sono il risultato delle diverse attività sociali, produttive e ricreative realizzate dall'uomo per il proprio sostentamento e benessere. Poiché esse contengono i residui delle numerose sostanze utilizzate dall'uomo e i residui del metabolismo umano ed animale, per poter essere restituiti all'ambiente, devono necessariamente essere sottoposti ad un trattamento depurativo. Tenendo presente lo sviluppo e la valorizzazione della recente tecnologia depurativa costituita dagli impianti biologici a membrana (MBR) sia per il trattamento dei reflui civili che di quelli derivanti dalle attività industriali".

Che idea si è fatto dei trattamenti depurativi esistenti?

"Dal momento che il principale obiettivo del trattamento dei liquami è il raggiungimento degli standard di qualità all'effluente (ciò che viene immesso nel corpo idrico ricettore: mare, fiumi o laghi), nella progettazione e gestione di un impianto di depurazione si pone, in genere, maggiore attenzione alla linea acque piuttosto che alla linea fanghi".

Quali campi di applicazione ha questa metodologia ambientale?

"L'impianto biologico MBR per il trattamento in continuo delle acque ha gli stessi campi di applicazione del sistema convenzionale. Infatti esso consiste essenzialmente nell'abbinamento del sistema di ossidazione biologica a fanghi attivi con un sistema di filtrazione con membrane per la separazione dei solidi dal refluo depurato".

Con quali vantaggi?

"I vantaggi che si ottengono dall'abbinamento di queste due tecnologie permettono di realizzare impianti con altissime rese depurative, difficilmente raggiungibili con altri tipi di trattamento, caratterizzati inoltre da ingombri ridottissimi, anche fino a 4-5 volte minori dei sistemi tradizionali. Si evidenzia inoltre che, con l'utilizzo di dette membrane si è in grado di ottenere rimozioni molto spinte per tutti i germi fecali (streptococchi e coliformi) oltre che per altre tipologie di microrganismi, ottenendo un effluente finale dalle grandi qualità rispetto a un classico sistema a fanghi attivi".

Lo smaltimento dei fanghi rappresenta una voce consistente sul piano economico sociale

"Per tale ragione, da un lato dovrebbe essere data maggiore importanza alla linea fanghi in fase

progettuale, valutando anche la possibilità di introdurre tecnologie "innovative", dall'altro lato, in sede gestionale dovrebbero essere adottate procedure per verificare l'efficienza del processo e quindi ottimizzarne le condizioni di funzionamento. Visto che l'aumento di produzione in quest'ultimi anni si aggira intorno 9,5 milioni di tonnellate quindi risulta essere non trascurabile il problema di smaltimento secondo le normative vigenti d.lg n. 152/2006. Il mio lavoro ha come obiettivo lo studio della disidratabilità e condizionamento del fango di esubero tramite prove svolte per la valutazione della resistenza specifica alla filtrazione (SRF) di un impianto MBR. I risultati ottenuti dalla sperimentazione del fango contenente metalli pesanti come cromo hanno sicuramente dimostrato l'inequivocabile affidabilità della tecnologia MBR nel trattamento dei reflui civili".

Ci sono applicazioni concrete?

"Questa tecnologia innovativa in Campania sta per essere introdotta in Penisola Sorrentina mentre in Italia possiamo citare l'impianto di Maranello e piccoli impianti presenti nel Trentino Alto Adige e nel mondo la suddetta tecnologia trova larga applicazione in paesi come il Giappone, l'Australia, il Nord'America".

Vuole ringraziare qualcuno per questo lavoro affidato alla tesi?

"E' stato possibile grazie alle attrezzature presenti presso il laboratorio dell'Università ed alla professionalità dei docenti Giuseppe d'Antonio e Massimiliano Fabbicino, nonché alla preziosa collaborazione dei dottori Luca d'Antonio e Rosita Gallo".



Le meraviglie di Villa Cilento

di Salvatore Lanza

Speso distratti dal caos cittadino, non notiamo alcune meraviglie architettoniche e piccole oasi naturali che sono di una bellezza infinita. È proprio il caso di Villa Cilento, una splendida struttura settecentesca che si distende sulla storica collina di Posillipo.

Sembrerà strano ma ancora oggi, nel centro di Napoli, è possibile perdersi tra siepi e sentieri, frutteti, giardini ed alberi secolari tra silenzi e cinguettii di uccelli ed affacciarsi da una terrazza e perdersi all'orizzonte e ritrovare in lontananza le stradine di Capri o una barca a vela che lascia "distrattamente" il Golfo di Napoli.

Tra il 1875 ed il 1880 con la famiglia Cilento la villa assunse la sua attuale configurazione: furono infatti, realizzati i primi grandi e consistenti lavori di ampliamento e di ristrutturazione dell'impianto originario, trasformando sostanzialmente una vecchia masseria di campagna in un lussuoso "Casino di Villeggiatura" dagli splendidi saloni affrescati, tra cui si evidenzia "Il gioco della gatta cieca" del pittore Ignazio Perricci (Monopoli 1837 – Napoli 1907) tipico esempio della tradizionale Scuola Napoletana.

La struttura si sviluppa a terrazzamenti con un giardino ricco di essenze rare e dotata di tutti i più "moderni" confort dell'epoca (tra cui il bagno in casa) ed una avveniristica lavanderia con acqua corrente ottenuta a caduta dalla cisterna di raccolta dell'acqua piovana posta all'interno della proprietà.

Sotto la scalinata di marmi bianchissimi, squisitamente ottocentesca, è possibile notare anche una semplice ma particolare cappella privata.

Nel 1926 la famiglia Cocuzza Bonaccorsi di Catania, acquistò la proprietà dalla famiglia Cilento e la mantenne in piena efficienza fino alla seconda guerra mondiale, quando la stessa venne, purtroppo, occupata dall'esercito tedesco che la utilizzò come dimora per gli ufficiali.

Dopo la fine della seconda guerra mondiale e fino al 1977 la proprietà ha subito l'incuria del tempo riducendosi ad un vero e proprio rudere decadente con infiltrazioni d'acqua che ne compromettevano la staticità e addirittura un albero di alto fusto crebbe nelle crepe del pavimento nell'androne delle scale.

Mentre l'intero territorio circostante veniva cementificato dai parchi di nuova costruzione la villa Cilento ha conservato, nonostante tutto, la sua configurazio-

ne originaria, preservando, così, un'oasi della vecchia Posillipo dell'800 e quindi della cosiddetta Napoli che fu!

Nel 1977, il comm. Gennaro Giustino, affermato imprenditore napoletano, convinse i Cocuzza della sua volontà di non speculare sulla proprietà ma di ricondurla alla sua antica bellezza. Fu così che i Cocuzza si decisero a vendere a Giustino il quale, in maniera lungimirante per quell'epoca acquistò l'immobile e si impegnò in un arduo quanto complesso lavoro di recupero.

Dopo quattro anni di duro lavoro, grazie all'opera di maestranze qualificate, la villa è tornata a vivere i fasti di un tempo riprendendo pienamente il suo splendore e la sua originale configurazione.

È dal 1995 che parte della stessa è dedicata, vista la sua bellezza, alla ricettività su commessa per la realizzazione di ricevimenti, convention ed altri eventi culturali e mondani.

Con atto per Notaio Michele Bevilacqua del 28/02/1875 la Sig.ra Luisa della Corte vedova di Matteo Centola vendeva a Federico Cilento fu Martino il fondo rustico denominato "Masseria Migaglia o del Celso" al cui interno erano censiti:

Casa di Abitazione annessa alla Masseria sulla collina di Posillipo luogo detto Migaglia; seconda abitazione annessa alla stessa masseria composta da due compresi e giardinetto con cisterna; terza abitazione annessa allo stesso fondo rustico la casina nel medesimo territorio a Posillipo nell'indicato luogo detto Migaglia con casa colonica, dico composta da sei stanze sala e cucina con loggia; il territorio a Posillipo nell'indicato luogo detto Migaglia, con casa colonica, cellaio, stalla, cortile cisterna e forno detta estensione complessiva di moggi dodici pari ad ettari quattro, are tre, e metri settantotto, è propriamente quella estensione che trovasi racchiusa nei notarii confini che sono verso occidente col territorio di Gaetano Pennarola, verso mezzo di colla strada nuova di Posillipo, verso levante con altra via pubblica o traversa che mena alla Torre dei Ranieri, e verso settentrione con la proprietà dei signori Ranieri".

Risalendo nella storia dell'immobile e della proprietà, volendo dare soddisfazione alla curiosità, si può risalire negli atti fino almeno alla pianta del Duca di Noya dove la villa è già presente quale masseria in una parte della sua attuale configurazione.



Don Ippolito e le tradizioni gastronomiche natalizie

di Gennaro De Crescenzo

Ippolito Cavalcanti, duca di Buonvicino (2 settembre 1787 - 5 marzo 1859), è stato uno dei cuochi più famosi della storia della cucina non solo italiana. Associò alle sue virtù gastronomiche capacità letterarie indubbie che gli fecero scrivere dei trattati ancora oggi molto utilizzati. La sua "Cucina teorico pratica" fu pubblicata per la prima volta a Napoli nel 1837; nella seconda edizione (1839), vi aggiunse una gustosa (e mai aggettivo fu più appropriato) appendice: "Cusina casarinola co la lengua napoletana", con ricette dell'epoca provenienti dalle diverse classi sociali e diventate un riferimento essenziale per chi gira per fornelli e pentole (una per tutte, la mitica ricetta del "ragù napoletano"). Il trattato in origine era stato ideato con una successione di cento menu suddivisi per carne, pesce, uova e cucina. Nei venticinque anni di ricerca dell'autore e nelle nove diverse ristampe si trasformò più volte come un vero e proprio libro "in progress". Quelle pagine, allora, rappresentano una finestra affascinante e significativa sul passato, sulle tradizioni e su una cultura lontana nel tempo ma non priva di una sua attualità. Siamo abituati, negli ultimi tempi, a considerare le festività soprattutto natalizie come una semplice occasione per consumare cibi e... "tredicesime". Ma la ritualità delle cene della vigilia o dei pranzi del giorno dopo, la felicità che accompagna l'acquisto degli ingredienti necessari o la serenità delle tavolate in famiglia costituiscono momenti irrinunciabili e spesso irripetibili nella vita di ognuno di noi. E' anche lì la nostra cultura di napoletani, campani e italiani e leggendo le indicazioni di Don Ippolito sui "pranzi di Natale", sembra che anche il tempo

si sia fermato come capita sui presepi della nostra tradizione e si è fermato esattamente nel momento più felice per l'umanità: quello della nascita di un bambino, quello della nascita del Bambino. E allora dovremmo seguire i suoi consigli quando, per preparare un buon piatto di struffoli, ci suggerisce di fare "tanta tortanielli come sono li zeppole, e le friarraje, o co l'uoglio, o co la nzogna, che veneno meglio, attiento che la tiella s'avesse da abbruscià; po co no



spruocolo appuntuto le pugnarraje pe farle squiglià, e farle venì vacante da dinto; l'accuonce dinto a lo piatto co zuccaro, e mele...". E dopo un secolo e mezzo restano tante le somiglianze tra i menu di ieri e di oggi: "Vigilia de Natale:

vruocoli zuffritti. Vermicelli aglio e uoglio. Fritto d'anguille, e calamari. Ragoste vollute. Pesce mpasticcio Arrusto de capitone. Caponata. Struffoli". Lo stesso discorso vale per il 25 dicembre: "Appresentanno lo Santo Natale, che lo Cielo nge faccia vedè pe mill'ann' e che io de core v'addesidero. Menesta de cecorie. Bollito mmescato. Capone a lo tiano. Nteriora de pulle mpasticcio. Puorco sarvateco nsiviero. Arrusto de puorco, ma de chillo de Sorriento. Nsalata de cavolisciore". Discorso a parte merita il perno del pranzo natalizio: la famosissima "minestra maritata". Solo dal Settecento, infatti, si affermarono i maccheroni come simbolo dell'alimentazione partenopea e da "mangiafoglie" diventammo "mangiamaccheroni": fino ad allora quella minestra era il secolare piatto nazionale, il piatto in cui la verdura si "sposa" (si "marita") con la carne in un connubio calorico e proteinico di rilievo: "Pe ffa bona la menesta, miette a bollere duje capune, doje rotola de carne de vacca, e no ruotolo de presutto salato, farraje no bello brodo, nge miette miezo ruotolo de lardo, quanno tutto s'è cuotto cule lo brodo, e nge farraje cocere 10 livre de cecorie, e bona cotta la miette nzuppiera, e la sierge". Non è solo una ricetta: è tutta una cultura da difendere o da ritrovare di fronte all'assalto continuo di omologazioni anche alimentari dalle imprevedibili conseguenze.



Facciamo un regalo anche all'ambiente

di Fabiana Liguori

Tra qualche settimana comincerà la "sempre verde" e frenetica corsa al regalo natalizio giovani e meno giovani si lanceranno per le strade e nei negozi della propria città alla ricerca del dono giusto per il proprio compagno, figlio, amico o parente destinatario inconsapevole di un così dolce pensiero. Tempo fa, a tal proposito, abbiamo letto su una pagina web un articolo il cui titolo ci ha davvero incuriositi: "idee regalo sostenibili". Praticamente un lungo e dettagliato elenco di accessori e cadeau a salvaguardia dell'ambiente: alcuni realizzati con materiali ecologici altri destinati ad essere utilizzati per il risparmio energetico. Diamo un'occhiata, allora, a questa "vetrina ecologica".



Misuratore del consumo di corrente. Sapere in "anteprima" quanta corrente consuma la propria lavatrice o qualsiasi altro elettrodomestico presente

in casa potrebbe far risparmiare molti soldi in bolletta ma, purtroppo, non esiste nessun display che ne indichi i consumi. Online è disponibile un interessante "misuratore del consumo di energia elettrica" in vendita a poche decine di euro. Il suo funzionamento è molto semplice, si applica alla presa della corrente e calcola il costo totale di esercizio dell'elettrodomestico monitorato. In questo modo è possibile rendersi conto di eventuali eccessi o sprechi: è sufficiente, comunque, un

solo misuratore per verificare la spesa di giorno in giorno relativa a tutti gli elettrodomestici in funzione.



Lampione solare da giardino. Ogni lampione solare porterà la luce negli angoli bui del giardino o illuminerà il percorso per arrivare alla porta di casa o del garage.

Come funziona: ricarica la batteria interna per mezzo della luce del sole durante le ore del giorno e al calare della notte il sensore di luminosità interno si accende automaticamente senza alcun intervento umano e nessun allaccio alla rete elettrica. Il risparmio in bolletta è assicurato. Basti pensare a quante lampade sono necessarie per illuminare un giardino nelle ore notturne in qualsiasi stagione dell'anno. Con i lampioncini solari questo costo viene eliminato del tutto. Inoltre, il vantaggio dato dal loro utilizzo è anche di tipo logistico poiché non essendo collegati alla rete elettrica consentono massima libertà nella loro disposizione ed evitano qualsiasi spesa di installazione e di manutenzione. È infatti sufficiente piantarli nel terreno per avere immediatamente un giardino notturno illuminato a costo zero.



Carica batterie solare per automobili. Per ripristinare la carica della batteria

della propria automobile tramite l'energia del sole è stato creato un piccolo pannello (37 cm x 16,5 x 2,5) che si posiziona sul cruscotto dell'automobile: accumula energia luminosa e reintegra parzialmente la batteria durante le soste tramite un cavetto che si collega semplicemente all'accendisigari. È utile ed efficace soprattutto per automobili parcheggiate a lungo all'esterno. Un Led si illumina quando il pannello sta ricaricando la batteria. È comunque importante specificare che non può essere utilizzato per ricaricare una batteria completamente scarica ma solo per "reintegrare" la perdita naturale di energia della batteria durante le soste.

On-line è disponibile il catalogo degli acquisti verdi 2009-2010, un valido strumento per la diffusione dei prodotti ecologici in Italia e per facilitare l'incontro tra domanda e offerta, supportando i destinatari nella scelta e nell'acquisto di prodotti spesso non facilmente reperibili attraverso le reti di vendita tradizionali.

I 267 prodotti presenti nel catalogo, organizzati in 22 categorie merceologiche, sono stati selezionati tra quelli di alcune delle aziende iscritte al portale AcquistiVerdi.it.

Le schede prodotto, pratiche e sintetiche per agevolare la consultazione, contengono le caratteristiche tecniche dei prodotti, le modalità di commercializzazione e i riferimenti delle aziende. Grazie a queste informazioni i destinatari del catalogo possono contattare direttamente i produttori e i rivenditori.



Buona materia e tanta ener

La straordinaria esperienza scientifica di due scienziati campani getta nuova luce sulle possibili soluzioni ai problemi legati alla gestione dei rifiuti plastici

di Gaspare Galasso

È poco più di un secolo che le materie plastiche rappresentano un elemento decisivo nel progresso della nostra civiltà, tuttavia è negli ultimi decenni che l'interesse per questo materiale si è spostato verso tematiche relative alla tutela dell'ambiente ed addirittura alla protezione da una sua eccessiva presenza.

La plastica è dappertutto! Con funzioni importantissime e non surrogabili. Circa il 60% in peso della plastica impiegata per la costruzione delle automobili, viene utilizzato per aumentare il comfort e la sicurezza, mentre il restante 40% è usato in applicazioni che contribuiscono alla riduzione del peso, con una conseguente riduzione dei consumi e delle emissioni di CO₂. La riduzione del peso, permette di risparmiare 500 L di carburante per tutto l'arco di vita di un'automobile. In un Airbus 380, materiali composti in plastica ad alte prestazioni attraverso una riduzione del peso, con conseguente minor consumo di carburante, permettono una riduzione delle tariffe.

Abitazioni ed edifici sono condizionati grazie all'isolamento in materiale plastico. Con circa il 40% del consumo globale di energia impiegato principalmente nel condizionamento degli edifici, un isolamento ottimale è divenuto strumento essenziale per raggiungere gli obiettivi del protocollo di Kyoto.

Un incremento nell'uso di materiali da imballaggio leggeri riduce sia il peso del prodotto trasportato sia la quantità di materiale imballato con conseguente riduzione delle emissioni dannose.

Le materie plastiche consentono ai rotor delle pale eoliche di durare più a lungo ed essere più efficienti, e aumentano l'efficienza dei componenti dei pannelli fotovoltaici.

La produzione mondiale di materie

plastiche si è stimata essere prossima ai 260 milioni di tonnellate.

L'UE a ventisette paesi, contribuisce per il 25% della produzione globale di materie plastiche con circa 65 milioni di tonnellate annue. La Germania è il maggior produttore con il 7.5% della produzione globale, l'Italia si attesta al 2%. La domanda di materie plastiche da parte dei trasformatori nell'UE a ventisette più Norvegia e Svizzera è stata di 52.5 milioni di tonnellate nel 2007.

I principali Paesi sono Germania e Italia che insieme raggiungono circa il 40% della trasformazione di materiali plastici in Europa.

Alla luce di quanto esposto è facile immaginare quanto pressante sia la necessità di trovare delle soluzioni atte a mitigare tutte quelle problematiche di smaltimento e tutela ambientale connesse all'uso massivo e poco considerato di questo bene.

La consapevolezza sempre maggiore dell'impatto provocato dai nostri stili di vita sull'ambiente (impronta ecologica), spinge studiosi e ricercatori a trovare soluzioni possibili per il recupero di materia ed energia da tali materiali.

Emblematico a riguardo risulta essere lo studio che da anni conducono due docenti universitari campani, il prof. Umberto Arena e la prof.ssa Maria Laura Mastellone, docenti di Impianti chimici alla Seconda Università degli Studi di Napoli, i quali in più di venti anni di ricerca nel campo dell'Ingegneria chimica in generale e della gestione dei rifiuti plastici in particolare, hanno saputo dare risposte concrete a numerosi problemi "scottanti".

In un incontro nella sede universitaria di Caserta, i due docenti hanno illustrato i risultati delle loro ricerche evidenziandone con passione e minuziosità gli aspetti più innovativi; dall'intervista emergono alcuni punti rilevanti riassunti qui di seguito.

Le possibili vie di recupero e riciclo dei rifiuti, così come introdotto dalla



prof.ssa Mastellone, sono tutte indispensabili se si vuole realmente ottenere una gestione integrata ed efficiente dei rifiuti plastici.

I due ingegneri chimici sono convinti del fatto che non si possa rinunciare a quattro opzioni fondamentali, tutte assolutamente necessarie ma nessuna sufficiente da sola a realizzare una corretta gestione:

- 1) Riciclo, attraverso la filiera raccolta differenziata-selezione-riprocessazione;
- 2) Trattamenti termici e biologici, per il recupero di materia e di energia;
- 3) Smaltimento definitivo in discarica solo per i rifiuti ed i residui del riciclo e dei trattamenti termici e biologici "esauriti";
- 4) Processi di recupero, trattamento, inertizzazione e smaltimento definitivo dei rifiuti speciali.

Oggi, afferma il prof. Arena, il sistema più utilizzato per il trattamento della frazione dei rifiuti urbani residuale alla raccolta differenziata è il conferimento a discarica, che è sicuramente un'opzione non sostenibile per lo spreco di materia ed energia e per il grave depauperamento della risorsa suolo. Sono d'altra parte

già grazie ai rifiuti plastici



già disponibili tecnologie innovative che offrono la possibilità di un maggiore recupero di materia e di energia e di un ridotto ricorso alla discarica. Le più importanti sono quelle dei trattamenti chimico-fisici di termovalorizzazione ad elevata temperatura (combustione, gassificazione, pirolisi) e quelle dei trattamenti biologici (essenzialmente la digestione anaerobica).

Il recupero di materia ed energia dai rifiuti plastici, ha rappresentato il comune denominatore dei tanti anni di ricerca dei due ingegneri-ricercatori, i quali, concentrandosi sul processo di Pirolisi realizzato in un reattore a letto fluido ed applicato ad un rifiuto plastico costituito da poliolefine, hanno scoperto una possibile via di produzione di un innovativo materiale nanostrutturale: i nanotubi di carbonio a parete multipla (MWCNT).

L'interesse verso questo materiale deriva dalle straordinarie proprietà chimiche e fisiche e dalle sue svariate possibili applicazioni. Una delle più interessanti proprietà dei MWCNT è la loro caratteristica di manifestare proprietà elettroniche isolanti, semiconduttive oppure conduttive in

base alla struttura geometrica.

Questa proprietà permette ai nanotubi di essere un materiale dalle molteplici applicazioni nel campo della Nanoelettronica, della Biologia e dell'Ingegneria dei materiali e non solo.

Ottenere una quantità minima di MWCNTs risulta oggi ancora molto complesso e costoso data la specificità degli impianti e dei materiali di partenza e data la mancanza di un vero mercato concorrenziale.

Una strada da percorrere con forza

nei prossimi anni, insiste la prof.ssa Mastellone, è senza dubbio quella del "riciclo chimico" (feedstock recycling) ovvero una famiglia di processi che trasformano materiali plastici solidi in altri materiali costituiti da molecole più piccole e adatti a funzionare quali materie prime per nuovi prodotti petrolchimici e nuova plastica. Un processo che rientra in questa famiglia è rappresentato proprio dalla Pirolisi.

A fine incontro i due professori ci conducono presso la zona industriale della città di Caserta, dove è situato un impianto di gassificazione in scala pilota frutto della collaborazione scientifica tra il Dipartimento di Scienze Ambientali, dove loro hanno sede operativa, il centro di competenza AMRA-Analisi e Monitoraggio del Rischio Ambientale (proprietario dell'impianto), il consorzio CONAI e la società ANSALDO ENERGIA; con orgoglio ci illustrano le potenzialità di tale impianto da loro progettato ed i risultati ottenuti in due anni di sperimentazione.

Le importanti prospettive di sviluppo legate sia al processo di Pirolisi che di Gassificazione, unite agli utilissimi risvolti applicativi, fanno di questi anni di ricerca un periodo fecondo non soltanto per il mondo della ricerca ma anche per la vita di noi tutti. Non resta che augurare ai due scienziati un buon lavoro nell'auspicio di ulteriori proficue scoperte.

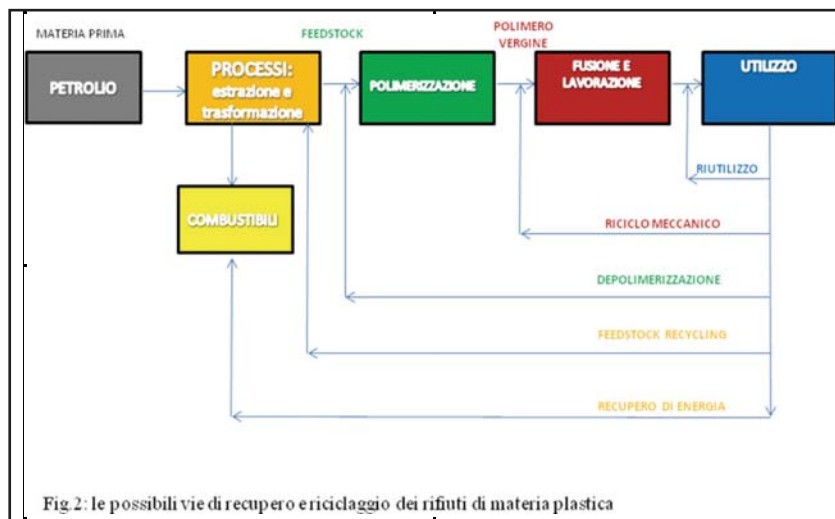


Fig 2: le possibili vie di recupero e riciclaggio dei rifiuti di materia plastica

VERSO COPENHAGEN

Un nuovo **approccio metodologico** potrebbe suggerire una svolta per la tanto sospirata **"pax climatica"**



di Paolo D'Auria

Manca poco ormai al tanto atteso vertice di Copenhagen, occasione nella quale i rappresentanti di 194 Paesi del mondo cercheranno un accordo comune per la riduzione delle emissioni dannose in ambiente.

Le trattative, tuttavia, si prospettano tutt'altro che semplici, caratterizzate dalla situazione di impasse che già negli ultimi anni ha pesantemente caratterizzato le azioni a sostegno della pax climatica: la contrapposizione tra Stati Uniti e Cina, i due giganti economici che giocano un ruolo fondamentale per quanto riguarda le emissioni. Infatti, se da Washington si leva il coro "Non tagliamo le emissioni se non lo fa anche la Cina", da Pechino la risposta è "Non abbiamo responsabilità storiche". Inutile rilevare che le azioni previste dal protocollo di Kyoto sono per certi versi vetuste, ancorate ad una situazione sociale che nell'ultimo decennio si è profondamente evoluta e che per tale motivo risultano inefficienti; al prossimo vertice di dicembre ci sarà bisogno di idee nuove, una vera e propria ventata di aria fresca.

Esigenza che sembra essere stata colta da un gruppo di esperti del settore che ha firmato uno studio coordinato dall'Environmental Institute dell'Università di Princeton. Tra i nomi spiccano quelli di Robert

Socolow e Steven Pacala, due autorità vere e proprie, nonché l'italiano Massimo Tavoni, della fondazione Eni Enrico Mattei.

Lo stesso Tavoni spiega che la scintilla che ha dato il via allo studio risiede nella frattura insanabile tra le nazioni ricche (che secondo il principio delle "comuni ma differenziate responsabilità" sono tenute a tagliare le emissioni) e i paesi in via di sviluppo (che in teoria non dovrebbero fare niente). Ma su quale base si può parlare di nazioni ricche o meno?

Lo studio mette in risalto che la ripartizione procapite delle emissioni non funziona. La Cina, ad esempio, è da poco diventata il primo Paese al mondo per emissione di anidride carbonica ma, secondo i calcoli procapite, un cinese medio emetteva nel 2003 tre tonnellate di CO₂, contro le 19,9 di un americano. Tuttavia, se si dà un "peso" al singolo individuo, si può rilevare che un crescente numero di cinesi con reddito medio-alto emette gas-serra in quantità pressoché simili ad un europeo: segno evidente che dal 1992 – quando ebbero inizio le politiche climatiche – ad oggi qualcosa è cambiato, tant'è che nell'Annex I del Protocollo di Kyoto (la lista dei paesi con l'obbligo di tagliare le emissioni) molte nazioni che oggi godono di una forte crescita economica non compaiono affatto, come la Corea del Sud.

I ricercatori, dunque, hanno incrociato i dati sulle emissioni con quelli sulla distribuzione nazionale del reddito, "smascherando" – nei paesi in via di sviluppo – quei pochi ricchi che si nascondono dietro una moltitudine di poveri: insomma, urge trovare un sistema per rivedere pesi e misure.

Sempre dallo studio emerge che l'anno scorso il mondo ha emesso 31,5 tonnellate di CO₂, metà delle quali provenienti dalle 700 milioni

di persone più ricche del pianeta. Auspicando per il 2030 un obiettivo di produzione mondiale di 30 tonnellate, tenendo conto dei livelli nazionali di ricchezza e povertà, si può rilevare che 300 milioni di cinesi dovranno contribuire a tagliare le emissioni del proprio paese del 29%, gli americani dovranno fare ben di più con il 60% mentre gli europei, più virtuosi energeticamente, del 23%. Con questo paper scientifico i ricercatori auspicano di suggerire un nuovo modo di vedere le cose come possibile soluzione allo stallo del dopo Kyoto e le premesse politiche sembrano esserci tutte: in America, con Obama alla Casa Bianca, si sta prospettando una forte riconversione energetica e la Cina la sta già attuando.

Al vertice di Copenhagen l'ardua risposta.

Il vertice climatico

Dal 7 al 18 dicembre prossimi, i rappresentanti di 194 paesi del mondo cercheranno di accordarsi sugli impegni nella riduzione delle emissioni di gas serra e sulla loro ripartizione. Nonostante i buoni auspici non c'è nulla che possa portare a concludere che vi sarà effettivamente un accordo, anche se ciò sembra essere nella natura delle cose.

Anche a Kyoto, nel 1997, il Protocollo arrivò il giorno dopo la chiusura formale dei lavori, dopo una notte insonne di trattative. Analogamente, negli ultimi quattro anni, in tre summit diversi (Montreal, Bali e Poznan) si è arrivati alla firma di un documento condiviso il giorno dopo la chiusura dei lavori.

Non si vede perché, dunque, anche a Copenhagen – che rappresenta un punto cruciale per le politiche climatiche – non possa accadere lo stesso. Se accordo ci sarà, tutto fa presagire che arriverà il 19 dicembre...

I "Nani" della ricerca

di Antonio **Cuomo**

Nano tubi, nano membrane, nano transistor... qualcuno potrebbe chiedersi che fine hanno fatto Dotto, Eolo, Pisolo e gli altri. In realtà, anche se per molti le nanotecnologie sono ancora avvolte in una sorta di alona futuristico – un misto tra fantascienza e fiaba tecnologica – il settore è molto più vivo e reale di quanto si possa credere e a dimostrarlo è l'effervescenza che si respira in alcuni ambiti della ricerca, che vedono l'applicazione delle recenti scoperte in varie sfere della vita quotidiana: dall'energia alla salute, dalle comunicazioni alla biologia. Ecco, quindi, che i pionieri della ricerca immaginano e sperano di tradurre presto in realtà alcuni interessanti risultati sperimentali ben consapevoli che la partita – troppo spesso – sarà giocata non nei razionali e asettici laboratori scientifici, ma nella più complessa giungla del mercato economico. Ma quali sono gli ultimi "nani" che si aggiungono a questa favola tutta reale? Scopriamolo insieme.

Energia. ECO-BATTERIE RICARICABILI

Un gruppo di cinque ricercatori svedesi, guidati da Albert Mihranyan, è riuscito a trasformare attraverso le nanotecnologie, un materiale biologico infestante in un sistema ecologico per immagazzinare energia. Si tratta di un'alga marina, la *Cladophora*.

La fibra in cellulosa dell'alga, infatti, presenta una struttura superficiale che riesce ad evitare ogni effetto di saturazione, contrariamente a quanto accade negli accumulatori realizzati con polimeri conduttori nei quali, dopo alcuni cicli si perde la capacità di immagazzinare carica elettrica.

I ricercatori hanno costruito degli elettrodi in fibra di cellulosa rivestiti da un polimero che presentano una superficie interna di ben 80 metri quadri al grammo! In pratica la batteria così realizzata è in grado di accumulare una corrente di 600 mA per centimetro quadrato e dopo 100 cicli di ricarica la sua efficienza si attesta ancora al 94%. Secondo i ricercatori questa applicazione apre una nuova frontiera per la produzione di sistemi di immagazzinamento leggeri, economici, scalabili ed ecocompatibili.

Fotovoltaico. NANOTUBI ULTRAEFFICIENTI

I ricercatori dell'Università di Ithaca (New York) hanno dimostrato che tubi microscopici realizzati con un solo strato di molecole di carbonio possono emettere elettricità se colpiti dalla luce.

Il team, con a capo Paul L. McEuen, ha scoperto che particolari fotodiodi, realizzati ognuno con un nano tubo, producono corrente elettrica quando sono colpiti dalla luce con un effetto a cascata simile a quello del laser. L'intero procedimento - che è illustrato su "Science" - a detta dei ricercatori è "estremamente efficiente" e "di in-

teresse fondamentale per le applicazioni future di apparecchi fotovoltaici ultraefficienti".

Salute. LA DIAGNOSI IN UN SOFFIO

Combattere il tumore al polmone utilizzando nano particelle d'oro: è questo l'obiettivo di un gruppo di ricercatori dell'Istituto Israeliano di tecnologia di Haifa. In uno studio, pubblicato su "Nature Technology", gli scienziati illustrano come sfruttare le esili differenze chimiche del respiro tra i soggetti sani e quelli malati.

Le persone sane emettono, respirando, particolari composti organici variabili tra 1 e 20 parti per miliardo; queste stesse sostanze aumentano la loro concentrazione tra le 10 e le 100 parti per miliardo nei soggetti affetti da tumore al polmone.

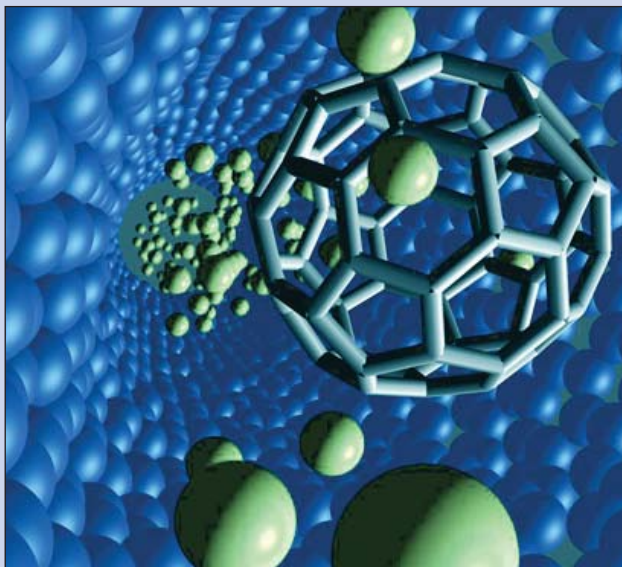
Servendosi di nano particelle d'oro, quindi, i ricercatori hanno costruito un sensore capace di identificare 42 componenti organiche volatili indicative di un cancro ai polmoni con un'accuratezza superiore all'86%.

L'obiettivo prossimo del team è quello di costruire uno strumento a basso costo che permetta uno screening di massa identificando i primi segni della malattia.

Packaging alimentare. CELLOPHANE DALLE MELE

Realizzare materiali che preservino la freschezza dei cibi impedendo ogni contaminazione per il maggior tempo possibile. L'industria dell'hi-tech è sempre attenta nei riguardi del settore alimentare e ne è testimonianza lo studio pubblicato sul "Journal of Food" che riporta l'esperienza dell'Università dell'Arizona, dove il team di Sadhana Ravishankar ha realizzato una pellicola commestibile partendo da alcune sostanze presenti nelle mele. La pellicola è arricchita con carvacolo e cinnamaldeide, sostanze che si sono mostrate capaci di un'adeguata protezione contro salmonella ed escherichia coli.

Secondo gli studiosi, la pellicola ha tutte le potenzialità per poter essere utilizzata su larga scala, riuscendo a prevenire anche la perdita di colore nei cibi e nelle bevande.



ARPA PUGLIA

di Giulia Martelli

L'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Puglia è stata istituita nel gennaio 1999 con L.R. n. 6, il cui testo è stato modificato ed integrato nel 2006 dalla L.R. n. 27.

La nuova legge regionale, che ha identificato in Arpa l'organo tecnico della regione in materia ambientale, ne ha incrementato i campi di applicazione, disciplinato in maniera più completa l'esercizio delle funzioni, assicurato un incremento cospicuo della dotazione organica iniziale attraverso la mobilità del personale in comando e valorizzato significativamente il ruolo di supporto tecnico scientifico dell'Agenzia.

L'Arpa Puglia svolge attività e compiti in materia di prevenzione e tutela ambientale per la salvaguardia delle condizioni ambientali soprattutto in relazione allo stato di salute dei cittadini e della collettività, nel rispetto dei principi di complementarietà ed integrazione del proprio concorso tecnico ai compiti istituzionali di direzione politica, di amministrazione e di gestione di competenza della Regione Puglia. L'apparato produttivo pugliese, costituito da numerose piccole e medie imprese oltre che dai poli industriali di Brindisi e Taranto, determina fattori di pressione e gravi compromissioni ambientali tali da esigere azioni di risanamento ambientale su aree consistenti; in Puglia infatti sono presenti 4 siti inquinati di interesse nazionale: Brindisi,

Taranto, Manfredonia e Bari – ex Fibronit.

L'Agenzia ambientale si compone di una Direzione Generale (a sua volta suddivisa in Direzione Amministrativa e Direzione Scientifica) e cinque Dipartimenti provinciali (Bari, Brindisi, Foggia, Lecce e Taranto).

Il Dipartimento di Foggia interviene nelle attività di controllo sui siti di carattere nazionale, secondo le direttive del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, procedendo alla validazione dei piani di caratterizzazione con l'analisi del 10% dei campioni in contraddittorio.

La città di Brindisi ha un'economia caratterizzata per la maggior parte dalle attività industriali e portuali. A partire dagli anni '60 è cominciato un massiccio fenomeno di industrializzazione, che ha portato in questa provincia l'industria chimica italiana (Montedison), l'industria energetica (ENEL), aeronautica e farmaceutica, che ancora oggi costituiscono il nucleo fondamentale delle attività svolte nella zona. Molte delle attività produttive di Brindisi sono concentrate nell'ex-Polo Petrolchimico, al cui interno è presente, inoltre, una centrale fotovoltaica.

Dal punto di vista energetico, questa città ha una lunga tradizione, con ben tre centrali termoelettriche: due a carbone e una a ciclo combinato, di cui quella situata a Cerano che produce circa il 15% dell'energia elettrica nazionale. In questo contesto, l'attività del Dipartimento

di Brindisi di Arpa Puglia, deve fare fronte alla necessità di un controllo integrato delle pressioni ambientali che tale realtà industriale produce sul territorio.

Anche l'economia della città di Lecce, caratterizzata inizialmente dai settori del turismo, dell'agricoltura e del terziario è stata negli anni protagonista di una svolta nella vocazione territoriale, come attesta la nascita di numerose attività industriali. Sono infatti attualmente presenti sul territorio un cementificio, un impianto di trattamento dei rifiuti pericolosi, un impianto di zincheria, alcuni termovalorizzatori nonché impianti per il trattamento di residui provenienti dalla lavorazione delle olive, e varie discariche. Compito e impegno del Dipartimento di Lecce è quello di valutare l'impatto ambientale di queste nuove realtà industriali sul territorio eseguendo controlli delle acque superficiali, sotterranee e di mare; controlli sugli alimenti, in particolare olio e vino; controlli sul rumore e sui campi elettromagnetici.

Di recente è stata inoltre sottoscritta una convenzione fra Arpa e Provincia di Lecce, in base alla quale il Dipartimento esegue attività di controllo su: impianti di depurazione delle acque reflue, discariche di rifiuti ed emissioni in atmosfera.

Taranto, poi, costituisce la realtà pugliese dove le pressioni ambientali risultano maggiori così come i rischi connessi alle attività industriali nell'area dichiarata "ad elevato rischio di crisi ambientale" dalla Legge n.349/1986.

CONTATTI ARPA PUGLIA:

Corso Trieste, 27
70126 BARI
Direttore Generale: GIORGIO ASSEN-
NATO
Tel: 080/5460151 Fax: 080/5460150
E-mail: info@arpa.puglia.it

Il Protocollo **Waterpower**

di Elvira Tortoriello

Abbiamo assistito in questi ultimi giorni al terribile disastro di Messina, dovuto ad un dissesto idrogeologico causato dalle costanti aggressioni di un abusivismo criminale che è un elemento ricorrente del territorio italiano.

Pertanto venire a conoscenza di una realtà campana finalmente positiva e premiata all'estero è una notizia da valorizzare e divulgare.

Parliamo del Protocollo Waterpower: il risultato di un articolato progetto collettivo che ha permesso di definire un documento mirato ad innestare opportunità di sviluppo compatibili con le specificità locali ed attribuire significati contemporanei al già ricco patrimonio storico, naturalistico ed architettonico della costiera Amalfitana. Un contesto di straordinaria bellezza, amato e celebrato da scrittori, poeti, viaggiatori ed artisti di tutti i tempi, dal 1977 riconosciuto Patrimonio dell'umanità e posto sotto la tutela dell'UNESCO per "peculiarità del paesaggio mediterraneo unite al valore culturale e naturale dovuto alle sue caratteristiche spettacolari ed alla sua evoluzione storica". La zona interessata è la "costa diva", una stretta penisola che si estende per oltre 40 km tra i golfi di Salerno e Napoli, è protetta da alte cime e si caratterizza per l'abbondante presenza di sorgenti essenziali per una perfetta simbiosi tra le attività dell'uomo e la natura. Nel dopoguerra il territorio, a causa della difficile accessibilità, subì un progressivo abbandono delle attività connesse alla tradizionale produzione della carta "a mano" per la quale Amalfi è ancora oggi famosa nel mondo.

Basti pensare che nel periodo di maggiore splendore, disseminate lungo le valli fluviali della Costiera, erano attive più di 50 cartiere. Oltre all'attività proto-industriale, hanno contribuito a plasmare la storia, l'economia ma soprattutto il paesaggio, 700 ettari di limoneti coltivati per oltre mille anni sui ca-

atteristici terrazzamenti.

Venendo meno anche la competitività economica del prodotto "limone di Amalfi", si è verificato l'abbandono da parte degli agricoltori ed il conseguente degrado dei muri a secco che stabilizzano i costoni rocciosi. Pertanto un team di architetti guidati da Luigi Centola si è rimboccato le maniche ed ha proposto l'unica azione veramente innovativa perseguibile, a costo zero per la collettività: "tracciare la via della carta amalfitana recuperando le strutture monumentali, i sistemi di approvvigionamento delle acque e le macchine idrauliche, e contemporaneamente migliorare l'accessibilità, fondamentale per la competitività turistica della Costiera Amalfitana". Si è trattato di un lavoro quasi certosino fatto di incontri con i cittadini e le istituzioni, iniziato cinque anni or sono. Attualmente, esiste un coordinamento di 35 progetti in 9 comuni (Amalfi, Atrani, Cava dei Tirreni, Maiori, Minori, Ravello, Scala, Vietri sul mare, Tramonti) per la riqualificazione ed il riuso a scopo turistico-culturale degli opifici dismessi, tessere architettoniche inserite nel mosaico paesaggistico di 5 valli fluviali quasi incontaminate: Canneto, Dragone, Reggina Minor, Reggina maior, Bonea. Si prevede il recupero di 50.000 mq di superficie coperta e di vari ettari di antichi terrazzamenti con i muri a secco e di oltre 10 km di canalizzazioni con cisterne, vasche, pozzi di caduta e macchine idrauliche che raccontano secoli di storia e tradizione. Le aree interne sono coinvolte attraverso sistemi tematici ortogonali alla linea di costa per favorire uno sviluppo equilibrato del territorio: "La potenza dell'acqua" che esplora le potenzialità idrauliche, "La cittadella dei musicisti", "Il Borgo del grand Tour" che mette in rete una tipologia originale di ospitalità a stretto contatto con la natura, "La via del gusto" con la valorizzazione delle produzioni locali ed "Il percorso dei monaci di Badia" che da Cava raggiungevano la darsena di Fuenti. L'architetto Centola si propone "di



evitare la museificazione, affrontando il progetto in modo sistematico dal punto di vista programmatico, imprenditoriale ed architettonico. A tale scopo sono stati definiti interventi coordinati alle diverse scale: tecnologica, architettonica, paesaggistica ed urbanistica." Afferma inoltre di "credere fermamente che assecondando le naturali vocazioni e le differenti necessità delle comunità locali si possano incentivare reali opportunità di sviluppo funzionali al recupero di un patrimonio collettivo unico al mondo".

Il progetto complessivo è stato presentato in anteprima al Ravello Festival 2009 in una mostra installazione a Villa Rufolo ed è stato premiato alla prima edizione degli Holcim Awards for sustainable construction con la seguente motivazione "Una lezione globale di fusione tra conservazione ed innovazione attuata alle diverse scale dell'intervento. L'ingegnoso riutilizzo delle risorse disponibili – edifici esistenti, infrastrutture ed energia idraulica – favorisce non solo misure sostenibili per la rivitalizzazione del contesto, ma funge anche da opera di sensibilizzazione dell'ambiente considerato come partecipante dinamico nella creazione del senso collettivo di luogo".

Ci si augura che questo messaggio positivo in partenza dalla Costiera Amalfitana possa invadere tutto il territorio Campano favorendo "un'invasione" di progetti sostenibili.



La temperatura dell'acqua nel Golfo di NAPOLI

di Chiara Zanichelli

Il Mediterraneo soffoca e si presenta ogni anno con un malanno in più o più grave. Sempre più caldo e acido, con una proliferazione di mucillagini. A rischio non solo l'ambiente ma anche la nostra sicurezza alimentare e il turismo.

L'aumento della temperatura è una delle concause che possono determinare la presenza di mucillagini nel golfo di Napoli. Con queste temperature viene tutto a galla e non si verifica il rimescolamento delle acque. Con tre gradi di aumento della temperatura - hanno evidenziato gli esperti - le alghe aumentano di un terzo la capacità di produzione di sostanza organica extracellulare che sono di difficile e lenta biodegradazione.

A causa del cambiamento climatico aumenta la temperatura del mare. L'aumento della temperatura in superficie, che si propaga anche in profondità, ostacola il ri-

mescolamento delle acque nell'intero Mediterraneo: se non c'è differenziazione termica tra lo strato più superficiale del mare e quello più profondo non c'è movimento e quindi si rallenta il meccanismo che provoca il rimescolamento delle acque nell'intero bacino. Risultato: la scomparsa delle microalghe che rappresentano la base della catena alimentare marina (a causa della mancata risalita di nutrienti dai fondali). Già "rapidi cambiamenti di temperatura dell'ordine di 0,4°C che si verificano nelle acque profonde sono in grado di alterare fino al 50% la ricchezza di specie del nostro mare". Ma lo sbalzo termico è oggi molto più netto. A minore quantità di plancton vegetale corrisponde anche minore capacità da parte del mare di assorbire l'anidride carbonica. La vegetazione marina, come quella terrestre, cresce incamerando il carbonio

disperso in atmosfera.

Gli scienziati calcolano che una parte significativa (circa la metà) delle emissioni antropiche di anidride carbonica, il principale gas che provoca il riscaldamento del pianeta, è stata finora assorbita dai 'pozzi naturali'. Cioè circa un quarto delle emissioni totali è stato assorbito dagli oceani e un quarto dalle foreste. Se questo meccanismo si inceppa, come è successo per la prima volta quest'inverno nel Mediterraneo meridionale, aumenta la quantità di CO₂ in atmosfera.

Il persistere di inverni caratterizzati da temperature miti, con mancanza di fenomeni superficiali di raffreddamento, può portare al persistere di una rallentata dinamica correntizia dell'intero bacino Mediterraneo, con gravi ripercussioni sulla vita animale e vegetale, sia superficiale che profonda.

La mucillagine è costituita principalmente da polisaccaridi (zuccheri complessi) che si rigonfiano a contatto dell'acqua e che si riuniscono formando aggregati di forma e di grandezza diverse; prende origine come prodotto "extracellulare", ossia come escrezione da parte di microalghe presenti normalmente in ambiente marino oppure si forma per disgregazione cellulare delle stesse.

I meccanismi che inducono l'escrezione di tale materiale da parte delle microalghe in ambiente marino e le dinamiche di aggregazione sono tuttora oggetto di ricerca.

La produzione di mucillagini è un fenomeno molto diffuso in ambiente marino, non limitato ai soli mari italiani ed al Mediterraneo. Lo sviluppo di aggregati di mucillagine non è recente in Adriatico.

La testimonianza più antica risale al 1729; da allora ad oggi sono stati registrati almeno 26 eventi.

Nel Mediterraneo il fenomeno è conosciuto da molti anni dai pescatori che lo descrivono con i termini dialettali di "mare sporco, onto del mar, brombo del mar" ecc.

Il materiale si può osservare, a densità diversa e a diverso stadio di aggregazione, nelle acque profonde per quasi tutto l'anno.

Nei primi mesi dell'anno si manifesta generalmente nelle acque verso il fondo sotto forma di fiocchi quasi bianchi (0,1-3 cm) denominati per somiglianza

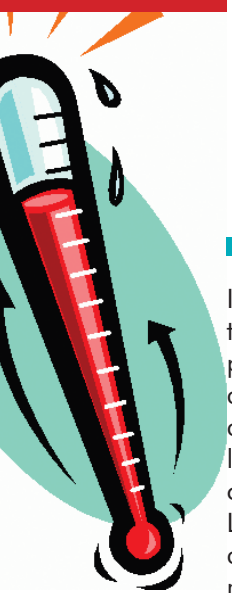
"neve marina"; nei mesi estivi, dopo ulteriori stadi di aggregazione, compare una fase a "filamenti" (1-20 cm) che tendono a distribuirsi più superficialmente lungo la colonna d'acqua. Generalmente il processo di aggregazione si arresta a questo stadio, ma può anche evolvere ulteriormente con fasi a "reticoli", "nuvole" (fino a 400 cm) fino ad affioramenti nelle acque superficiali nei mesi più caldi. Una parte del materiale si deposita a livello dei fondali.

La comparsa delle masse mucillaginose in superficie, regolata da diversi fattori fisici, è quindi la manifestazione agli occhi di tutti di un processo già in formazione da mesi.

In genere il materiale non affiora nello stesso tempo lungo la costa; compare in superficie localmente sotto forma di chiazze o strisce che, nel corso di una stessa giornata, possono variare di dimensioni e spostarsi in funzione dei venti e delle correnti. Quando vi è predominanza di venti che spirano verso costa (ad esempio Scirocco) viene sospinto ed ammassato a ridosso dei porti, delle barriere frangi flutto ed in zona di balneazione.

La disgregazione e scomparsa del fenomeno avviene principalmente ad opera di forti mareggiate con rapido ricambio delle masse d'acqua.

Il fenomeno, impattando sempre più negativamente sui nostri mari, è studiato con programmi di controllo e di ricerca a valenza regionale e nazionale.



GAIA e BECKETT

ritornano a casa

Finalmente, dopo cinque mesi trascorsi nell'Asilo per le tartarughe marine all'Acquario di Cattolica, Gaia e Beckett sono state reintrodotte nell'area protetta di Porto Paone a Nisida, nel Golfo di Napoli. Da qualche anno la Stazione Zoologica utilizza questa zona per riabilitare le tartarughe marine in ambiente naturale prima del loro definitivo ritorno in libertà. A distanza di cinque mesi dal loro arrivo a Cattolica, Gaia e Beckett così battezzate a Napoli, sono aumentate di peso di 3,50 kg e hanno raggiunto la lunghezza di circa 10 cm. Avendo accumulato le energie sufficienti per essere reintegrate in natura è stato deciso di rilasciarle in mare prima dell'arrivo dell'inverno.

I due esemplari che hanno circa 3 anni, fin dal loro arrivo nel mese di marzo scorso, si sono perfettamente adattate alla nuova vasca di Cattolica, progettata e predisposta come una piccola baia in mare aperto, realizzata con una grande vetrata e due finestre laterali dalle quali filtra la luce del sole soprattutto durante le ore del mattino. Il sole, infatti è indispensabile ai rettili per sintetizzare la vitamina D per accrescere e irrobustire il carapace. Durante il soggiorno le tartarughe sono state sempre monitorate ed è stata somministrata loro, tre volte alla settimana, una dieta calibrata consistente in alici, sgombrò, totano e nasello.

Questo progetto consolida la collaborazione intrapresa da anni tra l'Acquario di Cattolica e l'Acquario della Stazione Zoologica A. Dohrn di Napoli con la sua struttura distaccata del Turtle Point, rinomato centro di cura e riabilitazione delle tartarughe marine trovate in difficoltà.

È proprio grazie a questa sinergia, scambio di esperienze e professionalità, che ha preso vita il primo "Asilo delle tartarughe", un luogo nato per ospitare giovani tartarughe marine durante le fasi più vulnerabili della loro vita, un ambiente protetto in grado di garantire loro un periodo temporaneo di convalescenza durante il quale lo staff dell'Acquario ne osservi la crescita (variazioni di peso e di taglia), l'autonomia e ne garantisca il perfetto stato di salute allo scopo di riportarle in mare.

C.Z.

LA STORIA DI GAIA E BECKETT

Una vicenda purtroppo sempre più comune in tutti i mari italiani quella di Gaia e Beckett, due tartarughe marine di circa tre anni (Caretta caretta) una specie diffusa in Mediterraneo, ma anche ad alto rischio di estinzione, legata ai cambiamenti climatici del pianeta, a causa delle attività umane e di fattori ambientali sfavorevoli.

Parte dall'inverno 2008 quando furono catturate accidentalmente da un peschereccio in una rete a strascico a nord del golfo di Napoli, trovate assiderate in un'area identificata dagli studiosi come zona di pascolo, cioè ricca di cibo per le tartarughe.

Le due tartarughe marine, per i cambiamenti climatici dovuti a un'estate troppo prolungata, non si erano ancora dirette verso la Grecia e la Turchia per passare l'inverno ed erano state colte da un freddo improvviso che aveva provocato loro un principio di assideramento. Portate al Turtle Point della Stazione Zoologica di Napoli, erano state sottoposte a specifiche terapie fino alla graduale ripresa. Successivamente sono state trasportate a Cattolica per trascorrere nell'Asilo, un periodo di convalescenza prima della reintegrazione in mare.

SEGUIRE VIA WEB IL PERCORSO DELLE TARTARUGHE MARINE

Due esemplari di tartaruga marina caretta-caretta, curate e riabilite presso il Turtle Point della stazione Zoologica Anton Dohrn hanno preso il largo, nel mese scorso, a Capri, dalla Grotta Azzurra quale luogo simbolo dell'isola davanti al quale quest'estate sono stati sversati liquami prelevati in pozzi neri, ed hanno iniziato il loro viaggio nel Mediterraneo, perla rara che solo il buon esempio può insegnare a proteggere ed apprezzare.

La manifestazione, organizzata dall'associazione ambientalista Marevivo ha visto immergersi un gruppo di sub sul Banco di Santacroce, una secca situata a circa 300 metri dalla costa di Vico Equense, zona di protezione ecologica, che rappresenta una sorgente continua di biodiversità, nonché un luogo simbolo della vitalità del mare, messo a dura prova, mai come quest'anno, dal dramma dell'inquinamento.

È stato applicato un ripetitore satellitare, acquistato dai comuni di Capri ed Anacapri, sul carapace di uno dei due esemplari di tartarughe marine, cosicché è possibile seguire via web i misteriosi spostamenti nel Mediterraneo di questa specie, collegandosi al sito www.bagnolifutura.it.

Non ci resta che augurare buon viaggio alle nostre nuove ospiti!

Alessia Giangrasso



Dopo decenni di continue ed intense pressioni antropiche a cui è stata sottoposta, la porzione di territorio comprendente una piccola parte del Comune di Pozzuoli e parte del quartiere di Pianura, con Decreto del Ministero dell'Ambiente prot. n. 4458/QdV/M/DI/B del 11.04.2008 è stato individuato e perimetrato, su indicazione dell'ARPAC e del Comune di Napoli, il Sito d'Interesse Nazionale "Pianura".

La storia di questo sito è balzata agli onori della cronaca nazionale quando, nel corso degli ultimi anni, sono stati effettuati diversi tentativi di ubicarvi una discarica dove allocare gli scarti di lavorazione degli impianti

(Campania), ora a situazioni emergenziali (vedi incendi degli anni 2002 e 2003 della discarica abusiva località Casella Pisani) erano state affrontate, anche a causa della mancanza o insufficienza di risorse economiche consistenti, in maniera non unitaria e non definitiva.

Con il suddetto Decreto Ministeriale e soprattutto con il successivo incarico, affidato ad ARPAC dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con Nota Prot.5816/QdV/DI/VII/VIII del 12.03.2008, la Pubblica Amministrazione ha inteso per la prima volta affrontare in modo organico e unitario il problema del risanamento dell'intera area a partire

minazione, sia ai veicoli e bersagli della stessa, sia alle caratteristiche idrogeomeccaniche del substrato.

La strategia di caratterizzazione prevista, ampiamente utilizzata nell'ambito degli accertamenti su siti contraddistinti dalla presenza di accumuli controllati e/o incontrollati di rifiuti, consiste nell'espletare una fase preventiva di indagini indirette, seguite da indagini dirette le cui caratteristiche sono specificate anche sulla base dei risultati delle indagini indirette stesse.

Come precedentemente accennato, la SOGESID S.p.A., affidataria della esecuzione del Piano, ha avviato le attività di campo a partire dai primi

Il Sito di Interesse Nazionale "Pianura": dalla perimetrazione ai risultati delle indagini indirette

di trattamento dei rifiuti solidi urbani provenienti dall'intera Regione.

Precedentemente era noto agli operatori del settore e naturalmente agli abitanti del posto perché, oltre che dallo scempio dell'abusivismo edilizio, il territorio in esame era stato caratterizzato nel tempo dal succedersi ed accavallarsi di diverse attività di smaltimento controllato e/o incontrollato di rifiuti, specialmente nelle immediate vicinanze del cratere Senga, in una zona dove si possono distinguere i seguenti sversatoi la cui dislocazione all'interno del Sito di Interesse Nazionale è riportata nella figura sottostante:

- discarica abusiva ubicata in località Casella Pisani;
- discarica controllata di 1° e 2° categoria "ex DI.FRA.BI.";
- discarica comunale ante D.P.R. 915/82;
- discarica "ex CITET";
- area Località Spadari.

Le problematiche ambientali relative ai siti elencati, relative ora alla gestione degli stessi (vedi gestione del percolato nella discarica Di.Fra. Bi. all'epoca dell'emergenza rifiuti in

dalla caratterizzazione della stessa, il cui Piano è stato regolarmente ultimato dall'ARPAC – Centro Regionale Siti Contaminati entro il mese di Maggio 2008 e la cui esecuzione è stata affidata ed è tuttora in corso da parte di SOGESID S.p.A. (società costituita ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 96/93) e della stessa ARPAC Laboratorio Multizonale Suoli e Rifiuti del CRSC per la parte analitica.

La caratterizzazione proposta nel Piano predisposto da ARPAC risponde ad esigenze di economicità, relativa semplicità di esecuzione delle indagini e di interpretazione dei risultati, efficacia nella ricostruzione del Modello Concettuale del Sito in merito sia alla tipologia e distribuzione delle fonti secondarie e primarie di conta-

mesi di quest'anno e, ad oggi, è stata completata la fase delle indagini indirette e l'emissione dei relativi risultati. Inizialmente, come previsto nel Piano della Caratterizzazione redatto da ARPAC è stata condotta, sull'intero territorio del SIN una indagine con teletermografo elitrasmontato, orientata a valutare l'eventuale presenza di aree di anomalia termica sul sito di interesse, riconducibili a fenomeni di inquinamento indotto dai siti di discarica presenti.

L'indagine teletermografica, basandosi sulla registrazione dell'emissione termica infrarossa da parte dei corpi, permette di valutare la distribuzione termica superficiale di questi a distanza, senza bisogno di interazione diretta o attiva, in condizioni di sicurezza per gli operatori e con adeguati livelli di dettaglio spaziale e di temperatura.

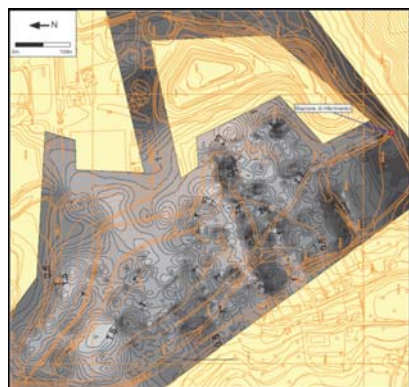
L'indagine condotta ha messo in risalto la presenza di diverse aree di anomalia termica mentre non ha permesso di individuare cause specifiche di tali anomalie, costituendo comunque un primo utile screening di "area vasta" a valle del quale ef-



fettuare ulteriori approfondimenti. Sull'area dell'ex discarica Di.Fra.Bi. è stata realizzata una prima campagna di indagini indirette consistenti in misure gravimetriche, nel periodo ottobre-novembre 2008, contestualmente ad una campagna di rilievo topografico dei punti di misura gravimetrica in mancanza di un piano topografico sufficientemente dettagliato per la tecnica geofisica utilizzata. La finalità di tali indagini è l'individuazione di contrasti di densità all'interno del sito della discarica, a partire dalla misura delle variazioni di accelerazione di gravità.

Un primo dato evidenziato è quello del valore medio della densità calcolato da dati gravimetrici, che varia da 1.000 – 1.500 kg/m³, in accordo con i valori di densità riscontrati in letteratura per i materiali di discarica e le rocce affioranti nella zona.

Inoltre l'indagine evidenzia volumi interrati a maggiore o minore densità relativa rispetto al corpo rifiuti, a volte con densità simile a quella del substrato (probabilmente questi volumi di forma allungata corrispondono ad argini di fondo del bacino di contenimento dei rifiuti – vedi aree allungate di colore più scuro nella figura riportata di seguito).



Sull'area dell'Ex Discarica Comunale, Ex Discarica Di.Fra.Bi., Ex Discarica CITET e Area Località Spadari sono state condotte indagini indirette allo scopo di definire la delimitazione spaziale del corpo di discarica e di individuare elementi fisici ascrivibili a eventuali sacche e/o fughe di percolato, probabili fonti di inquinamento dei suoli e dei percorsi idrici sotterranei delle aree limitrofe:

- **tomografie geoelettriche**, realizzate con lo scopo di ricostruire la strati-

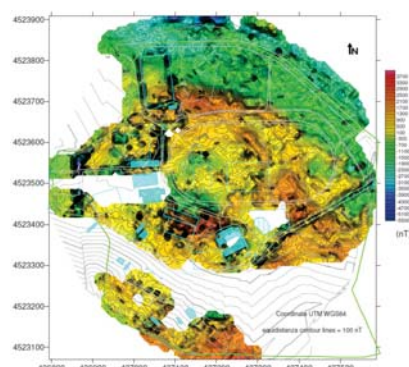
tigrafia del sottosuolo con particolare riferimento alla continuità dei livelli meno permeabili, al fine di evidenziare l'eventuale presenza di zone di drenaggio preferenziale delle acque di infiltrazione e sotterranee, e quindi di percolato, e di avere una conoscenza puntuale delle caratteristiche geometriche degli ammassi dei rifiuti, delle vasche di protezione, di eventuali fusti/contenitori sepolti, della presenza di liquidi inquinanti, ecc.;

- **prospezioni magnetometriche**, per la discriminazione dei rifiuti solidi urbani da rifiuti ed ammassi di materiali eterogenei, per l'individuazione e delimitazione di eventuali masse ferromagnetiche interrate come fusti metallici e cumuli di oggetti ferrosi, ecc..

- **prospezioni elettromagnetiche a multifrequenza**, al fine di localizzare e delimitare eventuali contenitori metallici sepolti e/o individuare tubazioni di ferro, cavità o corpi contenenti materiali ferrosi, ammassi di fusti, liquidi inquinanti a elevato contenuto di elementi metallici, ecc..

L'interpretazione combinata dei risultati di dette indagini indirette ha permesso di ottenere informazioni utilissime al fine di ottimizzare le fasi successive di indagini dirette e di progettare compiutamente gli interventi di risanamento sull'area.

In particolare è stato possibile evidenziare, come è possibile evincere dalla figura riportata di seguito (carta ma-



gnetometrica):

- il limite nord del corpo rifiuti della Ex Discarica Comunale, ossia la linea di demarcazione tra la zona occupata dai rifiuti e quella libera;

- un'interessante anomalia magnetica ubicata in corrispondenza del margine SW della pista per allena-

mento dei cavalli (nell'area occupata dalla Ex Discarica Comunale), dovuta probabilmente a corpi ferromagnetici interrati a profondità superiore a 20,0 m;

- l'assenza (confermata da informazioni storiche) di protezione di fondo nell'area della Ex Discarica Comunale;

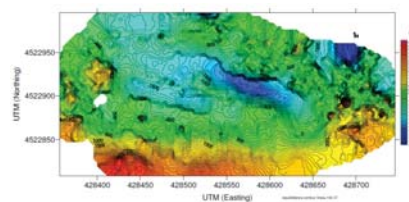
- la profondità approssimativa della parte satura dei rifiuti nella Ex Discarica Comunale;

- l'ubicazione di diverse zone della Ex Discarica Comunale ove si può supporre la presenza di importanti accumuli di percolato;

E, in merito alle aree Ex CITET e Spadari:

- l'assenza (confermata da informazioni storiche) di protezioni impermeabili di fondo sia in area Ex CITET sia in area Spadari;

- l'ubicazione di aree di accumulo preferenziale di liquidi nella zona settentrionale dell'area Ex CITET (vedi



sottostante carta delle anomalie);

- l'assenza di R.S.U. che possono dare origini a percolato nell'area Spadari e la presenza, nella stessa area di materiali presumibilmente inerti o comunque secchi presenti a partire da circa 5m dal p.c. e per uno spessore di circa 30 m.

È evidente che la campagna di indagini indirette progettata nel Piano della Caratterizzazione redatto da ARPAC ha raggiunto gran parte degli obiettivi di approfondimento delle conoscenze sul sito propri di queste strategie di "diagnostica preliminare". Un quadro complessivo e completo delle conoscenze sarà raggiunto a breve con la conclusione delle attività relative alle indagini dirette le quali porteranno a stabilire quali sono i livelli di contaminazione chimica delle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee, e quali sono le caratteristiche idrogeologiche e strutturali del substrato al fine di poter utilmente passare alla fase del vero e proprio risanamento definitivo dell'area.

Acerra e il suo Castello

Da fortezza inespugnabile

a palazzo signorile

di Linda Iacuzio

Acerra, dalle antichissime origini risalenti alla preistoria, fu testimone e protagonista della storia fin dal tempo degli Osci - antica popolazione che probabilmente fondò la città - degli Etruschi e dei Romani, fino a diventare colonia militare e poi Prefettura durante l'Impero.

Acerra con il suo territorio, tristemente deturpato dalla mano dell'uomo soprattutto in tempi recenti, rappresentò invece una città dell'entroterra campano sempre ambita, considerata di primaria importanza militare e strategica per la sua posizione geografica. Essa, trovandosi lungo la strada che "dalla Puglia conduceva a Napoli attraverso Benevento" e viceversa, costituiva infatti un luogo di estrema difesa e, allo stesso tempo, un avamposto di offesa. Acerra, che dal 494 d. C. entrò nell'orbita del Ducato Napoletano, per essere poi dominata dai Longobardi e successivamente dai Normanni, fu sempre al centro delle attenzioni politiche di duchi e di re che, di volta in volta, si affrontarono in battaglia per il possesso di Napoli e delle altre città campane, o per la difesa dei loro confini. Così, ad esempio, per i Longobardi che avevano già conquistato Benevento, Acerra costituiva sia la difesa dei confini del territorio beneventano, sia un punto di riferimento strategico per la sua vicinanza al ducato bizantino napoletano. L'esistenza di un castello o comunque di un fortilizio nella città è testimoniata da svariate fonti altomedievali secondo cui una struttura fortificata sarebbe stata eretta proprio dai Longobardi intorno all'826 d.C. e distrutta da Bono, duca di Napoli, tra l'832 e l'834 d.C., a causa delle frequenti scorrerie che da Acerra e dal suo castello i Longobardi organizzavano verso Napoli.

I Normanni, una volta conquistato il

regno napoletano, avrebbero dotato Acerra di prestigio e di una certa autonomia conferendole il titolo di Contea; la fortezza, riedificata, divenne residenza dei conti che si succedettero al governo della città e del territorio acerrani.

Sulla base di alcuni ritrovamenti effettuati nel castello baronale durante i lavori di restauro degli anni '80 del secolo XX, alcuni studiosi hanno ritenuto che il nucleo originario dell'edificio attuale, costruito sui resti del teatro romano, risalga alla fine del XII secolo d.C., sebbene la prima testimonianza documentata rimandi a un periodo più tardo, e cioè al 1251, anno di un diploma di Manfredi dato, appunto, ad Acerra.

Il castello, di notevole importanza militare e strategica, vide tra le sue mura l'avvicinarsi di importanti famiglie, alle quali fu affidata nel tempo la Contea di Acerra. Furono conti di Acerra gli esponenti della famiglia de Argenzia, de Acerris, de Medania, cui seguirono i D'Aquino; tra i membri di quest'ultimo casato, ebbe una certa rilevanza Riccardo D'Aquino che, a capo dell'esercito di Tancredi d'Altavilla, suo cognato, difese più volte, e con grande coraggio, il regno napoletano dagli attacchi esterni durante le lotte per la sua conquista. In particolare, deve essere ricordata la difesa di Napoli del 1191; in quella circostanza Riccardo lottò contro l'avanzata di Enrico VI di Svevia, il quale tenne sotto assedio Acerra per quattro mesi senza riuscire tuttavia a conquistarla.

Il castello, situato a nord della città, definito da fonti coeve "castrum fortissimum", "munitissimo, difficile da espugnare", fu soggetto a numerosi assedi in occasione delle lotte per la conquista del regno di Napoli e della sua capitale, come quelle che si scatenarono tra Angioini e Aragonesi. Si può ricordare l'assedio, nel

1348, delle truppe della Regina di Napoli Giovanna D'Angiò che non riuscirono a conquistare militarmente la fortezza; la capitolazione avvenne soltanto per fame, a opera di Roberto Sanseverino.

Un altro lungo e celeberrimo assedio fu quello di Alfonso d'Aragona che, convinto alla conquista di Acerra, piazza scomoda per la Corona, dalla regina Giovanna II d'Angiò e dal gran siniscalco Ser Gianni Caracciolo, tentò numerosi assalti con le sue truppe reali, dal mese di novembre 1421, tenendo d'assedio la città



per mesi senza riuscire a prenderla con le armi. L'impresa di Alfonso si concluse con un nulla di fatto e con l'intervento del Papa, che decise di porre Acerra sotto sequestro per non recare danno alla regina di Napoli. Il castello acerrano fu protagonista anche durante la famosa Congiura dei baroni del 1484, cui prese parte il conte Pirro del Balzo; in quella occasione fu deciso di fortificare sia la città sia il medesimo castello.

Tra le mura della fortezza, che ebbe quindi tanta parte nella storia del Regno di Napoli dai Longobardi in poi, dimorarono o trovarono rifugio eminenti personaggi come il già citato Manfredi, figlio naturale di Federico II di Svevia; nel 1415 vi soggiornarono il conte Giacomo di Borbone della Marcia, pretendente della regina Giovanna II d'Angiò, e Muzio Attendolo Sforza, nel tempo in cui la Contea di Acerra e il castello appartenevano alla famiglia Origlia.

Successivamente essa passò alla famiglia del Balzo; in seguito alla congiura dei Baroni, il re Ferdinando la concesse in feudo a Federico d'Aragona, principe di Altamura e marito di Isabella del Balzo. Il principe visse per un periodo di tempo ad Acerra e, grazie a una serie di lavori di trasformazione e di ristrutturazione da lui commissionati, il castello, da fortezza militare divenne il "Palazzo nobile", luogo di delizie dotato di agi e di uno splendido giardino, "lo jardino del barone", voluto proprio da Federico d'Aragona. Nel castello di Acerra, dalle belle e accoglienti stanze, soggiornò per otto giorni nel 1497, con molti onori, Isabella del Balzo, durante una tappa del suo viaggio dalla Puglia verso Napoli, dove avrebbe incontrato Federico, ormai re di Napoli e di Sicilia.

Il castello e il feudo di Acerra, che nel frattempo erano stati venduti ai de Cardenas nel 1499, conobbero,

soprattutto durante la prima metà del '500, periodi di decadenza e di abbandono, fino a rifiorire al tempo del viceré Don Pedro de Toledo che incaricò l'architetto Domenico Fontana di bonificare il territorio acerrano, divenuto acquitrinoso e insalubre. Anche il castello tornò vitale e abitato, attraversando una nuova epoca di splendore nel Settecento grazie al conte Ferdinando III de Cardenas. Questi tenne particolarmente alla città di Acerra e al suo castello, che infatti fece ampliare e dotare di nuovi agi; lì si organizzarono feste e spettacoli memorabili, cui accorse tutta l'aristocrazia napoletana. Tra gli ospiti di rilievo vi fu anche il re Ferdinando IV di Borbone che amò molto i dintorni di quel territorio e, in particolare, il bosco di Calabritto presso le rovine dell'antica Suessula. Per il sovrano, il conte di Acerra fece costruire nel 1778 un "Casino" di caccia.

In seguito agli eventi del 1799, Ferdinando III de Cardenas fu arrestato; resse il castello di Acerra Maria Giuseppa, ultima contessa de Cardenas, che sposò in seconde nozze il generale Francesco Pignatelli dei principi di Strongoli, evento il cui ricordo è testimoniato dallo stemma in pietra, posto nella sala d'onore del castello, sul quale sono unite le insegne araldiche delle due casate.

Il castello insieme con la baronia, tenuto fino al 1810 dai de Cardenas, passò in eredità alla famiglia Spinelli, senza diritti feudali, fino al 1925, anno in cui il Comune lo acquistò destinandone gli ambienti a sede degli uffici comunali fino al 1995. Oggi l'edificio è un complesso monumentale nei cui spazi sono allestiti i reperti archeologici ritrovati durante gli scavi condotti negli ultimi tempi. Inoltre, vi si svolgono manifestazioni culturali e vi è ospitato il "Museo di Pulcinella, del Folklore e della civiltà contadina".

(Fonte: A. MONTANO - *Il Castello Baronale di Acerra. Storia Architettura Ambiente, Napoli, Metis, 1997. Si ringrazia la famiglia Manna per aver consentito a chi scrive la consultazione di questo testo, ormai introvabile, presso la Biblioteca privata "Angelo Manna"*).



Un vecchio adagio ricorda che mentre il medico studia il paziente muore. Vale anche per le condizioni climatiche del pianeta se il segretario generale delle Nazioni Unite, Ban Ki-moon, si è recentemente appellato alla Cina affinché eserciti una maggiore leadership nella lotta ai cambiamenti climatici sottolineando "come non sia possibile siglare nuovi accordi internazionali senza Pechino".

Fatto sta che mentre i grandi del Mondo si interrogano sulle possibili controindicazioni, l'International Union of Forest Research Organizations ha lanciato un altro allarme: se la terra si riscalderà di 2,5 gradi tra alcune decine di anni le foreste smetteranno di ridurre le emissioni di anidride carbonica e, anzi, diverranno loro stesse fonte di emissioni nocive. Il rapporto della Iufro, al quale hanno partecipato 15 paesi, ha stimato il rischio che corrono le foreste in diversi scenari di cambiamenti climatici. Il tema, tra l'altro è stato al centro del Forum on Forests delle Nazioni Unite (Unff), che si è svolto dal 20 Aprile al 1 Maggio nella sede Onu di New York.

Le foreste assorbono più anidride carbonica di quanta ne emettano, ma da qui ad alcune decine di anni, a causa dei guasti causati dal cambiamento climatico, scrivono gli studiosi, le foreste potranno rilasciare grandi quantità di anidride carbonica, contribuendo ad accelerare il fenomeno piuttosto che a frenarlo.

Nonostante la deforestazione in atto in molti paesi sia responsabile del 20

Cambia il clima, a rischio il ciclo degli alberi



per cento delle emissioni di gas serra, per ora le foreste sono ancora un pozzo che assorbe anidride più di quanta ne emetta, catturando un quarto delle emissioni globali di anidride carbonica.

I ricercatori hanno calcolato che il riscaldamento globale potrebbe far venir meno questo ruolo attivo delle foreste che, anzi, a loro volta potrebbero iniziare a contribuire negativamente sprigionando altra anidride. L'aumento di temperatura di 2,5 gradi sarebbe sufficiente a far venir meno anche sotto altri aspetti il ruolo salvifico delle foreste. Infatti queste risentirebbero di periodi di siccità sempre più frequenti e diventerebbero più vulnerabili ai parassiti e agli incendi.

Tutti questi danni, di fatto, impedirebbero alle foreste di adempiere al loro ruolo di cattura-gas. Il rischio di perdere le foreste nella

loro qualità di rigeneratrici di aria, concludono gli esperti, è significativo anche se si considera lo scenario più ottimistico. Se lo scenario che prenderà piede è quello peggiore, non riuscire a moderare le emissioni, allora la perdita delle foreste come catturatrici di CO₂ è assicurata.

Intanto in Italia c'è chi sta adottando delle contro-misure. Anche gli alberi di nove oasi forestali del Wwf, sparse su tutta la penisola, forniranno dati utili per monitorare gli effetti dei cambiamenti climatici sull'ecosistema forestale italiano ed elaborare una modalità di gestione alternativa. Il progetto "CONECOFOR" (acronimo di CONTROLLO ECOSISTEMI FORESTALI) del Corpo Forestale dello Stato, avviato nel 2008 anche nelle oasi Wwf, prosegue anche quest'anno con l'attività di monitoraggio. Al-

l'interno delle oasi, sparse in tutta Italia come parte della rete nazionale, verrà monitorato lo stato di salute degli alberi attraverso una valutazione annuale delle chiome. Un progetto che rappresenta una parte del Programma Osservatorio Clima, che il Wwf Italia sta realizzando su base nazionale, insieme ad altri partner scientifici, quali l'Università della Tuscia, l'Università di Roma 3, il Museo Civico di Zoologia di Roma, e, come partner tecnico, Microsoft.

A seguito del primo corso intensivo, svolto presso la scuola del Corpo Forestale dello Stato di Rieti nell'estate 2008, gli operatori delle oasi hanno selezionato gli alberi da monitorare compilando per ogni singolo albero la relativa scheda, controllando lo stato delle chiome, la presenza o meno di patologie, l'entità delle fioriture.

G.P.

Gli alberi secolari, una ricchezza ambientale e spirituale

di Ilaria Buonfanti

Chi di noi da bambino non ha provato almeno una volta ad arrampicarsi su un albero? La sensazione di libertà, l'adrenalina nel salire sempre più in alto, l'emozione nell'ammirare il panorama da un altro punto di vista. Gli alberi sono una gioia per gli occhi e per lo spirito e costituiscono un grande patrimonio culturale, paesaggistico ed ambientale.

Un albero è cosa viva e, pertanto, è parte attiva del nostro diritto fondario.



Gli alberi esercitano poi una fondamentale funzione consolidatrice, perché favoriscono il rassodamento del suolo e la conservazione e distribuzione dell'acqua.

Fortunatamente la Campania è ricca di alberi dal momento che la macchia mediterranea vanta innumerevoli e maestose specie arboree molte delle quali dopo aver vinto la battaglia contro il tempo, le guerre, l'inquinamento e soprattutto contro la mano dell'uomo, sono diventate secolari.

Avventuriamoci per il tratto della via Appia che attraversa la Campania: non possiamo rimanere insensibili di fronte ai pini marittimi, ai cipressi e alle querce che fiancheggiano tuttora alcuni tratti del percorso stradale. Essi danno un'idea di immortalità, creano uno scenario indimenticabile, un paesaggio dove gli estranei siamo noi, dove gli intrusi sono i mezzi automobilistici e dove il suono del clacson oscura il cinguettio degli uccelli.

Nel 1982 il Corpo Forestale dello Stato pubblicò il censimento degli al-

beri monumentali d'Italia, un lavoro lodevole in cui sono elencati gli alberi nazionali che presentano le caratteristiche di maggiore interesse ambientale e culturale.

Per la Campania purtroppo nel censimento dell'82 si segnalavano appena 41 alberi monumentali, un dato questo a cui ha parzialmente rimediato un nuovo censimento fatto nel 2007 dalla Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU), in collaborazione col Corpo Forestale dello Stato, Comando Regionale della Campania e la Regione Campania con l'Assessorato Governo del Territorio. I dati di questo nuovo censimento, pubblicati nel 2008 dimostrano quanto il primo lavoro fosse fallace. Infatti è lampante un notevole aumento degli esemplari censiti da 41 a ben 166.

Nella Riserva Naturale degli Astroni si trovano 2 alberi secolari alti 40 m, una farnia (*Quercus robur*) ed un leccio (*Quercus ilex*). Molti altri giganti arricchiscono i giardini di Villa Pignatelli, dell'Orto Botanico, del Bosco di Capodimonte e della Reggia di Caserta. Fortunatamente la maggior parte cresce e prospera in luoghi poco abitati o del tutto disabitati, lungo le pendici dei colli o nei fitti boschi dove la natura regna sovrana e noi siamo solo spettatori ammirati.

Eppure in questo censimento manca un dato fondamentale per gli alberi monumentali campani: i faggi secolari del Monte Faito. Questi alberi incarnano l'essenza stessa dell'albero monumentale, è presumibile che alcuni faggi siano tra gli esemplari più longevi d'Italia superando abbondantemente i 400 anni.

Smisurata è anche la valenza culturale di questi esemplari, i faggi secolari del Faito sono infatti testimoni viventi della ormai estinta industria della neve. Questi alberi bordano le neviere, le fosse dove, un tempo, nel periodo invernale si ammassava la neve caduta sul Faito. Per conservare la neve le neviere venivano foderate da uno strato coibente di foglie secche di faggio. La neve così "interra-

ta" era quindi protetta dal calore ed il fresco in quota e la fitta ombra della chioma dei faggi assicuravano le condizioni ideali affinché il gelido e prezioso carico resistesse senza sciogliersi fino ai mesi estivi, quando la neve veniva cavata e trasportata in blocchi in tutti i paesi della Penisola Sorrentina e del vesuviano per essere venduta. L'utilità di questi alberi li ha quindi protetti consentendogli di attraversare interi secoli di storia.

L'industria della neve ha cessato di esistere nei primi anni del '900 con l'avvento delle moderne macchine per la produzione del ghiaccio, un velo di silenzioso oblio ha, da quel momento, ammantato un'importante parte della nostra tradizione e con essa anche i nostri maestosi faggi sono stati da tutti dimenticati. Il riconoscimento ufficiale di alberi monumentali potrebbe dare un importante contributo alla conservazione di veri e propri monumenti viventi del patrimonio naturalistico e culturale della nostra terra.

John Muir, pioniere americano della conservazione della natura scriveva: "Qualsiasi stupido è capace di distruggere gli alberi!". Pochi invece sono coloro che si dedicano alla salvaguardia ed alla conservazione di questi meravigliosi testimoni del passato.



39

Misure di prevenzione e profilassi per l'influenza suina

di Rossella Panariello

L'influenza nota come "suina" è un'infezione causata da un virus originato dalla combinazione fra la struttura genetica di un virus influenzale umano e quella di un virus influenzale suino. Normalmente gli esseri umani non vengono colpiti da questo virus. Tuttavia da Aprile 2009 si sono verificati dei casi di contagio suino-uomo che hanno avuto come base di partenza il Messico.

Da quel momento in poi il virus si è diffuso in tutte le parti del mondo in pochi mesi.

SINTOMATOLOGIA

I sintomi dell'influenza comprendono generalmente febbre, accompagnata almeno da tosse e mal di gola; possono manifestarsi anche altri sintomi quali mal di testa, debolezza, malessere generale, raffreddore e costipazione, dolori muscolari e articolari, brividi, vomito e diarrea. Questo complesso di sintomi viene solitamente descritto come sindrome simil-influenzale (ILI) e caratterizza sia le infezioni da virus influenzali stagionali che quelle da virus AH1N1.

Come l'influenza stagionale, anche la nuova influenza da virus AH1N1v può presentarsi con forme di gravità variabile, da molto lievi a gravi. Nelle forme gravi possono insorgere complicazioni come polmoniti ed insufficienza respiratoria; possono verificarsi casi mortali, come del resto accade anche in caso di infezione da virus influenzali stagionali.

Il tasso di letalità della nuova influenza H1N1v nei paesi dell'Unione Europea e dell'EFTA attualmente è dello 0,21 %, mentre a livello globale è dello 0,98% (Dati OMS ed ECDC, agosto 2009).

I virus dell'influenza (incluso il nuovo virus influenzale AH1N1v) possono in linea teorica persistere sulle superfici non porose per 24-48 ore; tuttavia, già dopo poche ore l'infettività delle particelle virali si riduce in maniera significativa per effetto della esposizione all'ambiente esterno ed agli agenti atmosferici.

Allo stato delle conoscenze attuali, è possibile affermare che il virus della nuova influenza AH1N1v si diffonde, dalle persone malate, nello stesso modo dei virus dell'influenza stagionale, ovvero

- per via diretta: attraverso le goccioline di secrezioni respiratorie e di saliva emesse con la tosse, lo starnuto

- per via indiretta: attraverso le mani, che vengono in contatto con oggetti e superfici contaminate da secrezioni di persone infette (maniglie, corrimani, piani di tavoli e banchi di lavoro, rubinetti, attrezzature sportive, etc) e poi portando le mani non lavate agli occhi, al naso o alla bocca.

Le persone con influenza sono già contagiose durante le ultimissime fasi del periodo di incubazione, nelle ore che precedono la manifestazione dei sintomi. Una persona adulta può trasmettere in modo efficiente il virus da un giorno prima dell'inizio dei sintomi fino a sette giorni dall'inizio di questi. I bambini, soprattutto quelli più piccoli, possono invece rimanere contagiosi più a lungo.

RACCOMANDAZIONI SU PREVENZIONE E CONTROLLO DELL'INFLUENZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Il rischio di trasmissione dell'influenza (pandemica o stagionale)

nei luoghi di lavoro è in gran parte condizionato dalla condivisione di spazi in ambienti confinati e da attività che esponcano a contatto con il pubblico. In ogni caso, in qualsiasi luogo di lavoro è fondamentale il rispetto di elementari norme igieniche quali l'igiene delle mani e l'adozione di comportamenti di buona educazione igienica per limitare le occasioni di contagio attraverso starnuti o colpi di tosse.

Una buona igiene delle mani è di primaria importanza nella prevenzione dell'influenza così come di altre malattie infettive. Le mani vanno lavate frequentemente (ed ogni volta che sia necessario, in particolare dopo avere usato i servizi igienici e prima dei pasti) con acqua e sapone o con soluzioni detergenti a base di alcol (concentrazione 60-90%).

Lavabi e detergenti a base di alcol debbono essere sempre disponibili e facilmente accessibili. Va ricordato che nel caso di lavaggio con acqua e sapone, va usata acqua calda e le mani insaponate debbono essere strofinate per 15-20 secondi, usando poi asciugamani monouso o asciugatori ad aria calda, mentre nel caso di detergenti a base di alcol non va aggiunta acqua e le mani debbono essere strofinate tra loro fino a che non ritornano asciutte.

Tutte le persone debbono anche adottare comportamenti di buona educazione igienica, coprendo la bocca ed il naso con un fazzoletto di carta quando si tossisce o starnutisce, e smaltendo immediatamente il fazzoletto usato nella spazzatura. In mancanza di fazzoletto, nel caso non vi sia la possibilità di lavare immediatamente



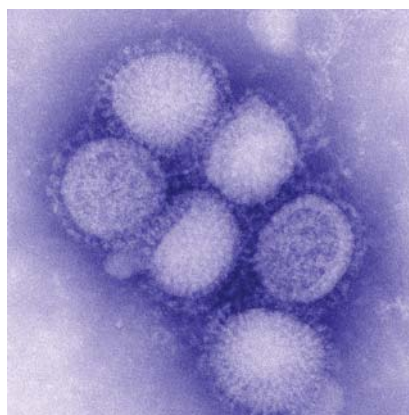


le mani sarà opportuno in caso di tosse o starnuti, coprire la bocca con la manica o il gomito.

VACCINAZIONI - Non appena il Ministero della Salute renderà disponibile il vaccino (tra il 15 ottobre e il 15 novembre), si provvederà alla somministrazione di due dosi a distanza di un mese una dall'altra. Inoltre sulla base delle indicazioni ministeriali emanate lo scorso 11 settembre, sono state definite le persone cui sarà offerto il vaccino in via prioritaria. Queste le categorie individuate dal Ministero della Sanità:

- 1) Strutture di ricovero, cura e riabilitazione e strutture ambulatoriali:
 - Personale sanitario e di assistenza (245.000):
 - Personale a contatto coi pazienti (anche in ambulatori o laboratori) 115.000
 - Personale operante per pulizie, laboratori esterni 10.676
- 2) Assistenza Sanitaria Primaria:
 - Medici di medicina generale, Pediatri di libera scelta (e infermieri), Medici continuità assistenziale (ex-guardia medica) 15.000
- 3) Strutture socio-sanitarie residenziali:

- Personale a contatto coi pazienti (RSA, residenze per disabili) 45.290
- 4) Azienda Sanitaria Locale:
 - Personale operante in servizi ambulatoriali o assistenziali (ADI, Servizi Vaccinali) 4.000
 - Dirigenti ASL e AO: dirigenti, coordinatori, decisori chiave 2.160
 - Personale di tipo sanitario o adibito a rapporti con il pubblico 3.700
 - 5) Servizi sanitari di emergenza:
 - Personale del SUEM e volontari 37.000
 - 6) Farmacie:
 - Personale a contatto col pubblico 6.000
 - 7) Altro:
 - Addetti a servizi sanitari e



sociali di tipo domiciliare 5.960

- 8) Personale addetto a servizi essenziali per la sicurezza e l'emergenza (33.000)
 - Carabinieri (stima) 10.000
 - Polizia di Stato, Questure, Prefetture (stima) 15.000
 - Personale penitenziario e detenuti con patologie a rischio 8.000
- 9) Personale addetto a servizi di pubblica utilità (128.000)
 - Vigili del Fuoco (compresi volontari) 5.000
 - Addetti a trasporti pubblici (personale ferrovie, metropolitane, autobus/tranvie, personale navigante laghi, ecc) 35.000
 - Addetti al trasporto di prodotti di 1° necessità (ad esempio farmaci) 1.000
 - Addetti a servizi di energia, igiene urbana (settore distribuzione energia elettrica + Municipalizzate principali acqua-gas-rifiuti-reti informatiche, telefonia) 76.000
- 10) Personale e volontari della Protezione Civile 11.000 Soggetti "a rischio" (700.000)
- 11) Persone tra i 6 mesi e i 65 anni affette da patologie croniche (malattie respiratorie compresa l'asma, fibrosi cistica, malattie cardiocircolatorie, diabete, malattie renali, malattie congenite, anemie, ecc) 700.000 mila.
 - donatori di sangue: 300.000.

In attesa delle indicazioni e delle Linee guida della Regione Campania che verranno emanate al più presto per far fronte all'eventuale pandemia si raccomanda quindi di osservare le misure di profilassi e sicurezza sui luoghi di lavoro indicate nel presente documento.

Si ravvisa inoltre che, fino a nuove indicazioni, le vaccinazioni contro il Virus dell'influenza suina saranno ad esclusivo appannaggio delle ASL di appartenenza che dovranno contattare i soggetti maggiormente a rischio di esposizione.





Scoprire la Campania viaggiando su rotaie

di Donato Martucci

Un viaggio tra le bellezze della Campania. Tra ricordi, paesaggi e itinerari conosciuti o da scoprire. Ma con occhi diversi, nuovi. Dove tutto può scorrere in fretta, per poi fermarsi e apprezzare, guardarsi attorno. La Campania, una regione ricca di storia, bellezze naturali offre una vasta serie di itinerari, da percorrere nel modo più semplice possibile: con il treno. Niente valigie ingombranti, quindi, per raggiungere mete lontane e esotiche ma lo stretto necessario e, soprattutto, partire con tanta curiosità. L'importante sarà cogliere le varie sfumature, l'essenza delle bellezze campane. Questa opportunità nasce da un progetto divenuto realtà in poco tempo, quello della metropolitana regionale, in cui la Campania fa la parte del leone. Lo stress di trasferirsi da un treno all'altro è superato: ora ci si può muovere su una sorta di rete metropolitana ampliata. E non meno importante sarà viaggiare tra il comfort e la pulizia. Su questi aspetti hanno lavorato le Ferrovie dello Stato mettendo in primo piano il passeggero che dovrà viaggiare senza trovare difficoltà e con il massimo piacere. Dopo aver visitato Napoli, dalla stazione centrale, o da qualsiasi altra stazione della tratta metropolitana (linea 2), non si ha difficoltà nel raggiungere Caserta, Salerno, Benevento e anche Avellino. Partendo dal capoluogo partenopeo verso Benevento e Avellino, si potranno ammirare paesaggi rigogliosi e unici, dove il verde la fa da padrone e gli scorci sono veramente mozzafiato. La zona offre di tutto e di più. Si può viaggiare in assoluta libertà e quindi fermarsi per degustare i prodotti tipici, all'insegna del turismo enogastronomico. Gli agriturismo abbondano, così come i prodotti delle terre sannite e irpine sono tutti da gustare: come il vino, tipico di queste zone, formaggi e miele. Per coloro che prediligono



le escursioni, però, c'è anche l'opportunità di portare, senza nessun aggravio di costi, la bicicletta. Una vera e propria manna per coloro che amano passeggiare tra la natura. Il viaggio si può trasformare in culturale se si decide di dirigersi verso Caserta. Qui si potranno ammirare saloni sfarzosi, giardini principeschi. Un parco unico al mondo, meglio conosciuto come la Reggia di Caserta, che ha ricevuto per il 2009, l'onorificenza del Parco più bello d'Italia. È un connubio tra la tradizione francese, in stile Versailles, con quella italiana. Il tragitto è molto breve: dalla stazione centrale bastano pochi minuti comodamente fatto a piedi, sfruttando alla perfezione le possibilità di viaggio del metrò regionale. Una tratta ricca di fascino e di bellezze naturali è la Napoli-Salerno, via Cava dei Tirreni. Dai finestrini della carrozza si possono ammirare bellezze uniche, tratti di mare stupendi e scorci mozzafiato della Costiera. Chi può fermarsi, si può far avvolgere dalla bellezza di Amalfi, Positano, le cosiddette perle del Cilento, mete di turisti di tutto il mondo. Un modo per collegare anche le zone interne della Campania è stato quello di creare da Napoli convogli che raggiungano Ascea,

sempre nel Cilento: non solo diporismo nautico, balneazione e metrò ma anche il trasporto su ferro per scoprire le piccole cittadine collinari, il bosco, le tradizioni spettacolari e enogastronomiche e infine creare itinerari accattivanti lungo l'Alento. Se non ci vuole spostare molto, infine, sempre utilizzando le rotaie, si possono ammirare gli scavi di Pompei ed Ercolano, sempre partendo dalla stazione centrale. Gli scavi archeologici di Ercolano, sono da sempre meta fissa di migliaia di turisti all'anno, grazie anche al nuovo sito di accesso agli scavi, nonché la nuova area in fase di sviluppo adiacente il nuovo ingresso che già comprende un parcheggio su due livelli all'avanguardia. Per non parlare della presenza di rilevanti opere architettoniche: le Ville Vesuviane, sedi di eventi culturali, spettacoli e concerti. Per chi non vuole fermarsi è possibile raggiungere il Parco Nazionale del Vesuvio: la strada che porta al cratere ospita un museo permanente di sculture in pietra lavica realizzate da scultori di fama mondiale. Le rotaie sono un mezzo comodo per spostarsi ed ammirare le zone più recondite della Campania, terra ricca di natura e paesaggi indimenticabili.

Solidarietà Il Banco vince

di Anita Pepe

È l'ultima nata in seno alla rete nazionale che, in base al principio di sussidiarietà, sostiene gli indigenti ridistribuendo parte delle eccedenze alimentari. Parliamo della Fondazione Banco Alimentare, che dall'11 settembre ha anche nella nostra regione un punto di riferimento. Il presidente Roberto Tuorto ne illustra i presupposti, le finalità e le prossime iniziative...

Che cos'è la Fondazione Banco Alimentare?

Nel 1989, grazie a Danilo Fossati, presidente della Star, e a monsignor Luigi Giussani, fondatore di Comunione e Liberazione, nasce la Fondazione Banco Alimentare. Oggi il Banco è presente in 20 regioni italiane e attraverso più di 8.500 enti, associazioni, parrocchie ad esso collegati, risponde al bisogno primario di circa un milione e mezzo di indigenti, raccogliendo le eccedenze alimentari e destinandole a quanti si occupano di assistenza e di aiuto ai poveri ed agli emarginati. Per questo si pone al servizio, da un lato, delle aziende del settore che abbiano problemi di stock ed eccedenze perfettamente commestibili e, dall'altro, di associazioni ed enti che distribuiscono ai propri assistiti pasti o generi alimentari in via continuativa. La rete Banco Alimentare è allora il tramite ideale perché l'eventuale "spreco" della filiera agro-alimentare diventi ricchezza per quanti ogni giorno accolgono i più poveri. Inoltre il Banco Alimentare è una possibilità per le aziende di ritagliarsi anche un ruolo "sociale", evitando lo spreco dovuto alle eccedenze che, in qualche modo, hanno l'onere di smaltire.

La crisi ha accresciuto il numero dei "nuovi poveri", che tendono a consumare cibi scadenti, spesso con serie conseguenze per la salute. Se qualcuno vi offre cibi di dubbia qualità, li smistate ugualmente o li "cestinate"?

Il Banco raccoglie esclusivamente, sia dall'Agea che dalle aziende agro-alimentari, prodotti non vendibili - per eccedenza, per termine campagne

pubblicitarie, per imballi esterni leggermente danneggiati -, ma perfettamente commestibili. Prodotti di dubbia qualità non vengono proprio ritirati.

Quanti soci siete attualmente? Come farete proseliti?

Come detto, il Banco non distribuisce direttamente agli indigenti ma ad enti che, a loro volta, provvedono alla distribuzione ai singoli, molte volte nell'indifferenza delle istituzioni. Però la povertà non si potrà mai vincere intervenendo dall'alto, ma accompagnando la capacità di azione delle persone svantaggiate ad essere protagoniste di un possibile cambiamento del proprio destino. La stima per quanto ogni essere umano è in grado di fare è il cuore di ciò che chiamiamo "sussidiarietà". La questione, dunque, non è fare "proseliti" ma allargare la rete di contatti. Da questo punto di vista più che il numero degli "associati", il dato importante è il numero di indigenti serviti. Al momento il Banco Alimentare Campania, ad appena due mesi dalla sua nascita, raggiunge circa 100.000 indigenti, numero che tende a crescere di giorno in giorno. Contiamo, per la fine del prossimo anno, di raggiungerne almeno il triplo.

Qual è il profilo di un "assistito" - tipo in Campania?

Portare a casa di chi ha bisogno un "pacco" ha un doppio valore. Da un lato risponde ad un bisogno primario, dall'altro porta speranza, capacità di rimettersi in gioco, spazza via la solitudine. Infatti, la povertà, che colpisce oggi in Italia tre milioni di persone, ha come origine principale l'isolamento, l'allentamento dei legami familiari, la perdita di amicizia e del senso di appartenenza a comunità locali, circoli, movimenti, parrocchie, realtà sociali di qualunque tipo. Oggi può diventare un "nuovo povero" chi ha in casa un malato cronico da curare; chi perde il lavoro a cinquant'anni per un'improvvisa crisi aziendale; chi, senza una pensione adeguata, si ritrova anziano senza parenti che lo sostengono; chi si trova ad affrontare separazioni matrimoniali e non riesce a mantenersi da solo; la famiglia monoreddito con molti figli



che non arriva alla fine del mese. La famiglia che si disgrega può segnare anche l'inizio di un'esclusione nei casi di gravidanza precoce, malattia mentale, tossicodipendenza, abusi. Nella definizione di povertà non si può più considerare solo il reddito, ma bisogna includere la vulnerabilità, il rischio, la marginalizzazione. Il vero indigente alimentare non è solo quello che non ha il pane: è colui che non riesce a migliorare la propria condizione.

Come possono le aziende e i privati aiutare concretamente il Banco?

Le aziende possono aiutarci sia mandandoci prodotti eccedenti rispetto alla domanda del mercato, sia sostenendo quest'opera economicamente (contributi e 8 per mille). Essere nostri partner ha un vantaggio che non va inteso solo in termini di convenienza economica (risparmio sui costi di smaltimento) o fiscale (detrazione dei contributi) ma anche, e soprattutto, sociale ed umano.

Stringerete anche contatti con le istituzioni?

Il Banco Alimentare è anche al fianco di Comuni ed altre istituzioni che, attraverso i servizi sociali, vogliono raggiungere, in maniera fattiva e concreta, le persone più bisognose. Purtroppo poche istituzioni sostengono ciò che di buono nasce dalla società civile...

Quali saranno le prossime iniziative in Campania?

Colgo l'occasione per invitare tutti a partecipare, sabato 28 novembre, alla Giornata Nazionale della Colletta Alimentare, che da anni ci vede impegnati davanti a tutti i supermercati d'Italia. Anche quest'anno proponiamo di partecipare perché pure un solo gesto di carità cristiana, come condividere la spesa con i più poveri, introduce nella società un soggetto nuovo, capace di vera solidarietà. Per informazioni www.bancoalimentare.org.



Sport invernali in Campania

di Gianfranco Lucariello

Sportivi con la smania addosso: la stagione invernale restringe le attività e i settori che in primavera e in estate consentono molteplici scelte, nelle diverse discipline che si praticano all'aperto e in condizioni climatiche del tutto difformi. Ma anche con temperature diverse, con il cielo coperto e con il sole a spicchi, è possibile "divertirsi" e battersi agonisticamente negli sport squisitamente stagionali: l'inverno apre le sue porte a tantissima gente che aspetta soprattutto la neve per dare fondo a quelle energie che sono state finanche represses da aprile a settembre, soprattutto in chi ama mettersi su di un paio di sci per sentire sul viso le frustate del vento in discese mozzafiato.

La neve, sì. Ma anche la nautica con le regate a vele spiegate nel Golfo, c'è pure il windsurf sulle onde alte per i più abili e il canottaggio nelle giornate di bel tempo, insieme con il ciclismo lungo le strade della nostra regione, l'equitazione e l'alpinismo con le scalate e le escursioni in montagna. C'è da scegliere, in Campania, senza dimenticare le "podistiche", quella storica di Castellammare e la maratonina di Santo Stefano a Positano.

L'inverno assume però un suo fascino particolare per le sue affascinanti colorazioni e per la disciplina sportiva che più di qualsiasi altra attività si identifica con tale stagione, lo sci. Dove farlo? La globalizzazione spinge sempre e ancora di più verso le località ben note di Roccaraso, Pescasseroli e altre ancora. Tutte al di fuori della Campania, caratterizzata da un altro clima ma anche da una carenza di strutture e di impianti che soltanto da un pò di tempo vengono creati e allestiti in zone della nostra regione che non hanno nulla da invidiare a quelle più note degli Abruzzi e del Molise e che nel confronto non possono van-

tare i nostri incantevoli paesaggi. Sciare in Campania, insomma. Il Laceno e il Terminio, le due aree straordinarie che finalmente consentono di lanciare una sfida da sostenere con tutte le risorse possibili per interrompere almeno parzialmente il consueto flusso invernale in altre direzioni che vanno al di fuori dei nostri confini. Il Laceno è un'oasi incontaminata, situata nel cuore dell'Irpinia e sede dell'unica stazione sciistica della regione. Pensate un pò, è la località unica al mondo da cui è possibile sciare guardando il mare: il verde pastello del Golfo di Salerno, fino alle estreme coste di Capo Palinuro. Dai sentieri che si inerpicano in montagna, meta degli escursionisti anche invernali, c'è la splendida vista sulla Penisola Sorrentina, sul Vesuvio e sul mar Tirreno fino al Golfo di Napoli.

Le strutture. Laceno non ha nulla da invidiare a nessuno: è dotata di cinque impianti di risalita. La cima del comprensorio si raggiunge con la seggiovia biposto "Rajamagra" che collega quota 1435 con quota circa 1700. Può trasportare 720 persone per ogni ora. La seconda seggiovia è la "Settevalli", si tratta di una biposto dalla medesima portata che effettua il primo troncone compreso tra le quote 1100 - 1400 metri. Gli impianti si completano con le due

sciovie a skilift, denominate "Ser-roncelli" e "Cuccioli", la prima che sale da 1100 m a 1250 m, la seconda da quota 1400 a 1470 m. I più piccoli: chi è alle primissime armi ha a disposizione la "manovia" del campo scuola, con un dislivello di 15 metri.

Le piste: sono 10 e si estendono per 16 km. Due i tracciati per principianti e cioè una pista verde ed una blu. Quattro piste rosse e altrettante piste nere, sono naturalmente adatte ai più esperti. E' anche presente un anello di fondo, ed ovviamente c'è la possibilità di praticare lo Snowboard e sport divertenti come lo Snowtubing, Half-pipe e le discipline dello Sky-Cross e Sky-Fox. Da uno dei due rifugi - quello posto a quota 1700 - si gode di splendidi scenari fino ai Monti del Matese. Nessun problema per l'accoglienza e l'ospitalità che al Laceno è assicurata da hotel di primissima qualità. C'è da dire ancora che in Campania neve e ghiaccio finiscono per stringere insieme gli appassionati di più discipline che è possibile praticare a livello agonistico: dallo sci al pattinaggio artistico, dalla danza all'hockey. La strada da percorrere è tuttavia ancora lunga e tormentata, ma siamo già al di là dei primi passi. Adesso però tocca correre.



L'età pensionabile delle donne nel Pubblico Impiego

di A. D'Avanzo - E. Ferrara - A. Balzano

Nella Pubblica Amministrazione l'età pensionabile, o l'età per accedere alla pensione di vecchiaia, delle donne impiegate nel pubblico impiego è tuttora un problema che non ha trovato una soluzione unica tale da compendiare il complesso argomento.

La decisione di elevare gradualmente il limite di età da 55 a 60 anni per le donne, attuata con il D.Lgs. n. 503 del 30 dicembre 1992 "Norme per il riordinamento del sistema previdenziale dei lavoratori privati e pubblici a norma dell'art. 3 della legge n. 421 del 23/10/1982" (c.d. riforma Amato), non trovò per le dipendenti pubbliche una vera e propria applicazione pratica in quanto il limite di età delle donne nel pubblico impiego era già notevole: al compimento del 65° anno di età.

Inoltre le nuove regole confermando gli eventuali limiti di età più elevati, già previsti per il collocamento a riposo portavano alla conclusione che per i dipendenti pubblici la riforma Amato, almeno sul fronte della pensione di vecchiaia non avrebbe portato alcuna modifica peggiorativa.

Una rilevante novità in materia fu invece contenuta nella legge 8 agosto 1995 n. 335, (c.d. riforma Dini) innovò tutto il sistema pensionistico obbligatorio e complementare e cercò di armonizzare i due sistemi previdenziali pubblici privati per consentire a tutti i lavoratori uguali diritti ed uguali doveri.

Dall'1 gennaio 1996, per effetto del comma 21 dell'art. 2 della Legge 335/95 tutte le lavoratrici iscritte alle forme esclusive dell'A.G.O. (iscritte all' I.N.P.D.A.P.) ottennero la facoltà di recedere anticipatamente dal lavoro al compimento del 60° anno di età.

Questo recesso, con la possibilità di essere attivato anche oltre il compimento del 60° anno di età, per la dipendente non rappresentava un'imposizione dell'ordinamento ma una libera scelta facoltizzata ex lege a proseguire nel lavoro fino alla stessa età di pensionamento dell'uomo: allo stato fissata al compimento del 65° anno di età.

L'articolo 22-ter della Legge n. 102 del 3 agosto 2009, aggiunto in sede di conversione in legge del decreto legge n. 78 del 1° luglio 2009 "c.d. decreto anticrisi", ha innalzato l'età anagrafica per il pensionamento di vecchiaia delle donne nel pubblico impiego.

La norma, che ha attuato il dispositivo della sentenza della Corte di giustizia delle Comunità europee del 13.11.2008, nella causa C - 46/07, ha la finalità di abolire progressivamente la facoltà per le donne del pubblico impiego di anticipare di 5 anni il pensionamento di vecchiaia. La nuova disposizione sviluppa i suoi effetti a decorrere dal 1° gennaio 2010, da questa data il requisito anagrafico per il pensionamento di vecchiaia delle donne verrà innalzato da 60 a 61 anni e

tale rimarrà fino al 31-12-2011.

Dal 1° gennaio 2012 il requisito sarà innalzato a 62 anni fino al 31 dicembre 2013.

Dal 1° gennaio 2014, vi sarà un innalzamento a 63 anni fino al 31-12-2015.

Dal 1° primo gennaio 2016, fino al 31-12-2017 l'età anagrafica richiesta per l'accesso al pensionamento di vecchiaia sarà di 64 anni.

Dal 1° gennaio 2018, l'età di vecchiaia per le lavoratrici pubbliche arriverà a 65 anni.

Le lavoratrici pubbliche che matureranno il requisito dei 60 anni di età anagrafica entro il 31 dicembre del 2009, potranno andare in pensione con la vecchia normativa, ma dovranno chiedere al proprio ente previdenziale (l' I.N.P.D.A.P.) la "certificazione" del diritto acquisito: Tale facoltà rappresenta una "norma di salvaguardia", che era già contenuta nella legge n. 243 del 2004, che permetteva a coloro che avevano maturato entro il 31 dicembre 2007 i requisiti di età e di anzianità contributiva previsti dalla normativa previgente l'esercizio del diritto alla pensione indipendentemente dalle future modifiche.



Tabella riassuntiva delle nuove regole

ANNO	ETÀ
2009	60 anni
2010 - 2011	61 anni
2012 - 2013	62 anni
2014 - 2015	63 anni
2016 - 2017	64 anni
2018	65 anni





Diossina: in Campania i controlli sugli allevamenti non si sono mai fermati

di S. Cavallo, G. Lucibelli

Nel 2008 in Campania sono stati realizzati ben 4 piani ufficiali di campionamento per la ricerca di diossina, due piani nazionali e 2 piani regionali, uno dei quali realizzato in strettissimo rapporto di collaborazione tra il Servizio Veterinario Regionale e l'ARPAC. I risultati di tutti questi piani hanno evidenziato che il "problema diossina" esiste, ma in modo circoscritto e comunque in misura ridotta rispetto a quanto evidenziato nella primavera del 2008 dai mass-media e dalla comunità nazionale e internazionale.

Grazie all'impegno profuso da tutti i soggetti coinvolti (Ministero, Regione, Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno e di Brescia, Istituto Superiore di Sanità, Centro di riferimento nazionale per le diossine di Teramo, Servizi Veterinari delle AASSLL) è stato scongiurato il pericolo dell'applicazione della "clausola di salvaguardia" nei confronti dell'Italia da parte della Commissione Europea, che a fine Marzo 2008, chiese all'Italia di garantire, nel più breve tempo possibile, Mozzarella di Bufala Campana priva di contaminazione da diossina. Da questa richiesta fu elaborato da Settore Veterinario della Regione Campania, Istituto Superiore di Sanità e Ministero della Salute un piano straordinario di campionamento, denominato Piano UE, il 5° per la ricerca di diossina nella nostra regione. Il "più breve tempo possibile" richiesto dalla Comunità Europea si è tradotto nel campionamento di latte bufalino in 239 caseifici CEE in un tempo brevissimo: i primi 15 giorni del mese di Aprile 2008. Nel periodo Aprile-Dicembre 2008 sono stati controllati 1295 allevamenti da latte (bufale, bovine da latte e ovicapriini), di questi 104 sono risultati positivi a diossina. Al

15 Ottobre 2009 restano solo 8 allevamenti ancora positivi.

La maggior parte di questi allevamenti nel tempo è riuscita a far scendere i livelli di contaminazione della produzione lattifera al di sotto dei limiti di legge attraverso il cambio di alimentazione, ovvero, gli

campionamento anche attraverso la mappatura degli allevamenti e degli esiti delle analisi, in questo modo è stato possibile evidenziare che la distribuzione del fenomeno risulta essere compreso, per la maggior parte, tra due corsi d'acqua: la sponda sinistra del Volturno



allevatori nell'arco di qualche mese sono riusciti a far decontaminare i propri animali rifornendosi di alimenti sicuramente privi di diossina. I prelievi ufficiali di controllo del latte effettuati dai medici veterinari delle AASSLL e le analisi condotte dai laboratori ufficiali hanno verificato la diminuzione dei livelli di contaminazione fino al rientro nei livelli previsti dalle severe norme comunitarie. Per ogni allevamento positivo a diossina, il Piano UE ha previsto che in un'area di 3km di raggio (buffer) fossero campionati, in tutte le aziende zootecniche ricadenti, non solo il latte e l'alimento zootecnico, ma anche il suolo, in collaborazione con ARPAC. Le analisi eseguite da ARPAC in un solo caso hanno evidenziato il superamento del limite normativo di riferimento. L'ORSA monitora costantemente l'andamento dei 5 piani di

e la sponda destra dei Regi Lagni, su una superficie di circa 500 kmq. Grazie a questa operazione di controllo, effettuata in tempi rapidissimi, sono stati ottenuti i seguenti risultati:

- 1) L'isolamento degli allevamenti a rischio diossina con il sequestro cautelativo;
- 2) L'identificazione dell'area "problema" contaminata dalla diossina;
- 3) La garanzia sul fatto che tutto il latte di bufala campano commercializzato in ambito nazionale ed internazionale è in regola con le norme sulla diossina;
- 4) La certezza che tutti i prodotti derivati dal latte di bufala campano commercializzati in ambito nazionale ed internazionale sono in regola con le norme sulla diossina. I controlli in Campania non si sono mai fermati.

TRA ANCI E CONAI ACCORDO SUGLI IMBALLAGGI

Rinnovato per la terza volta consecutiva l'Accordo Quadro

di Brunella Mercadante

ANCI e Conai hanno rinnovato per la terza volta consecutiva l'Accordo Quadro ed i relativi Allegati Tecnici dei sei materiali di imballaggio: acciaio, alluminio, carta, legno, plastica e vetro. Ai Comuni che sottoscrivono le convenzioni, viene riconosciuto e garantito nel tempo un corrispettivo economico per i rifiuti di imballaggio raccolti e conferiti al Sistema Consortile, che ne garantisce l'avvio a riciclo.

Il Sistema Consortile, l'ANCI e le Aziende, dopo aver innescato un processo virtuoso che ha portato all'aumento della quantità di imballaggi raccolti e avviati a riciclo/recupero, si pongono ora l'obiettivo di puntare ad una maggiore qualità, sostenendo la crescita del riciclo in tutte le aree del Paese, con particolare attenzione a quelle tuttora in ritardo. Ad oggi, sono circa 7.000 i Comuni convenzionati, per oltre 54 milioni di cittadini serviti e, nell'ultimo anno, l'ammontare dei corrispettivi economici riconosciuti ai Comuni per la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio è stata di oltre 260 milioni di euro. Permangono forti differenze nei quantitativi di imballaggio raccolti e conferiti al sistema consortile, con il Nord che si attesta su 84 Kg per abitante convenzionato, il Centro su 51 Kg/ab e il Sud su 31 Kg/ab. Tra le novità dell'Accordo spiccano:

- Il ritiro di tutti i rifiuti di imballaggio su tutto il territorio nazionale anche al di là degli obiettivi di legge.
- L'incremento annuale dei corrispettivi pari ai 2/3 del tasso di inflazione (indice NIC): viene dunque rinnovato l'impegno per lo sviluppo della raccolta differenziata degli imballaggi anche in un momento di mercato non favorevole.
- La spinta qualitativa alla raccolta al fine di migliorare le rese ed

evitare di mandare in discarica il materiale raccolto.

- La promozione di modelli di raccolta differenziata, al fine di garantire uno standard qualitativo più elevato, secondo modalità il più possibile funzionali al riciclo, in grado di contenere i costi e ottimizzare le rese.
- Il sostegno alle aree in ritardo: per rendere omogenei i livelli di raccolta differenziata sul territorio nazionale e sostenere le Regioni a più basso tasso di raccolta degli imballaggi, le parti si impegnano a sostenere la crescita della raccolta nelle aree in ritardo.
- Il rinnovato impegno per la formazione e la comunicazione: l'accordo prevede un impegno per la formazione degli amministratori locali nelle aree in ritardo e conferma il sostegno alle campagne di comunicazione locale per lo sviluppo della raccolta differenziata e dell'avvio a riciclo dei rifiuti di imballaggio.
- L'allegato tecnico per gli imballaggi in vetro: per la prima volta Coreve - Consorzio Recupero Vetro - ha siglato l'allegato tecnico sul ritiro degli imballaggi in vetro, i Comuni avranno quindi la possibilità di sottoscrivere le convenzioni con tutte le filiere degli imballaggi.
- La sussidiarietà rispetto al mercato: il ruolo del Sistema Consortile continuerà a svolgersi in una logica di sussidiarietà, il nuovo Accordo permette, infatti, ai Comuni e ai gestori convenzionati, all'interno di finestre temporali preventivamente definite, di rinunciare agli obblighi di conferimento destinando il materiale al libero mercato. E', peraltro, prevista la possibilità di 'rientrare' nelle convenzioni, all'interno di periodi preventivamente definiti.



DPEF: PER L'AMBIENTE 1,4 MILIARDI

450 milioni di euro nel
2010, 425 milioni nel 2011
e 400 milioni nel 2012

Il Documento di programmazione economico-finanziaria (Dpef) per gli anni 2010- 2013, per quanto riguarda la parte dedicata al Ministero dell'Ambiente e in particolare per le "tecnologie a basso contenuto di carbonio e il protocollo di Kyoto", ha previsto una dotazione complessiva che sfiora 1,4 miliardi di euro in tre anni: 450 milioni di euro nel 2010, 425 milioni nel 2011 e 400 milioni nel 2012: in totale 1.375 miliardi, con gli obiettivi del rispetto del protocollo di Kyoto e del miglioramento della qualità dell'aria. Fondamentale, si legge nel Documento, "sarà intervenire immediatamente a supporto dell'azione dei soggetti pubblici e privati per garantire il rispetto dei limiti all'emissione dei gas climalteranti, proseguendo negli interventi intrapresi dal Governo in tema di sviluppo sostenibile".

Come previsto dal Patto per l'Ambiente, siglato il 7 luglio 2009 dal Governo con le principali aziende italiane, si conferma "la validità di strumenti" come "i Fondi rotativi per la promozione delle tecnologie a basso contenuto di carbonio già attivati nell'anno precedente". Fondi, prosegue il Dpef, che possono essere rivolti sia a iniziative promosse da enti, imprese e cittadini per garantire il rispetto dei parametri di Kyoto e sia di iniziative per il miglioramento della qualità dell'aria, attraverso interventi sulle PM10, le polveri sottili.



"Considero valore risparmiare acqua, riparare un paio di scarpe..."

Erri de Luca

di Andrea Tafuro

Energia per l'astronave terra. Quanta ne usiamo, come la produciamo, che cosa ci riserva il futuro.



"Se ho una scarpa rotta, che faccio? La getto via, assieme all'altra ancora buona, e vado in un grande centro commerciale a scegliere, fra le centinaia di tipi di scarpe esposte, quelle che più mi piacciono. Grazie al cielo posso esercitare la mia libertà di consumatore". L'alternativa della riparazione costa di più e vuoi mettere la soddisfazione di possedere delle scarpe nuove. E' la nostra civiltà: usa e getta. Ma come stanno le cose dietro le quinte?

Gli autori, con *Energia per l'astronave terra*, forniscono le coordinate indispensabili per orientarsi nel vasto mondo delle fonti energetiche, dal petrolio ai biocombustibili, dal solare al nucleare, dagli aspetti economici a quelli sociali, cercando di delineare uno scenario energetico possibile per la nostra civiltà fragile. Tutti noi utilizziamo energia in ogni istante della giornata, magari senza accorgercene, con un'abbondanza mai goduta da nessun'altra generazione nella storia umana. Ma che cos'è l'energia? I nostri consumi possono continuare ad aumentare all'infinito? Quali e quante riserve energetiche ospita ancora l'astronave Terra?

Riuscire a cogliere le prospettive del-

le nuove tecnologie ci farà diventare persone consapevoli e responsabili. In conclusione: "dopo aver letto questo libro,..., la prossima volta che vi si rompe una scarpa potreste essere tentati di portarla a riparare, o magari di provare a ripararla da soli."

Energia per l'astronave terra. Quanta ne usiamo, come la produciamo, che cosa ci riserva il futuro, di Nicola Armaroli e Vincenzo Balzani, Casa Editrice Zanichelli, anno 2008 - pag 240, ISBN: 8808063917, ISBN-13: 9788808063915

Ama la Terra. Come te stesso



Serge Latouche, antropologo economista, sostenitore della "decrecita felice", nell'introduzione a questo libro che titola: "Il Tao della decrecita di Christoph Baker", così scrive: "Non possiamo replicare all'infinito il nostro modello di consumo e di produzione "come se" gli inquinamenti di ogni sorta fossero solo una percezione della mente e il riscaldamento climatico un gadget elettorale." Anzi insiste che bisogna imprimere un'inversione di tendenza che duri nel tempo, senza delegare a qualcun altro il compito di pensarci. Qui ogni singolo essere umano è chiamato a fare la differenza.

Gli economisti hanno ridotto la nostra vita a percentuali, a calcoli

matematici, a statistiche, a curve e grafici. Ma tanto per gradire, come si misura un amore finito male?

Tutta la nostra vita è stata cacciata in equazioni riduttive e tutto ciò che non vi entrava è andato nel cestino, compresi gli esseri umani. "Svuotiamo i nostri calici di quel drink pestilente e andiamo a un'altra sorgente a riempirli. Una sorgente d'acqua pura, di vino dolce, di succo vitale. Forse non la troveremo subito, ma la bellezza della scoperta non sta prima di tutto nella speranza di trovarla, e nel mettersi in cammino per raggiungerla?"

Ama la Terra, è un percorso per raggiungere il traguardo "dove le sensazioni e le emozioni riprendano il loro giusto posto nelle nostre esistenze. Qui non ci sono ricette preconfezionate né teoremi micidiali né evidenze scientifiche. Vi è solo un invito ad aprire gli occhi, le orecchie, il naso, le braccia, il cuore, le viscere e l'anima per entrare in comunione con tutta la vita che ci circonda... È un invito romantico, ovvio. È un appello alla dolcezza, alla contemplazione, alla rinuncia del controllo su tutto".

Chi tra i lettori ha vissuto la stagione del "risveglio ecologico", la lusinga dello sviluppo sostenibile, il moderno efficientismo tecno-ambientale fino al tentativo odierno di calcolare in dollari la mattanza della nostra Madre Terra, è stanco di tutto ciò. Certo non abbiamo cambiato il nostro modo di vivere. Il libro di Baker vuole contribuire a una riconversione ecologica dell'uomo. Libro concreto che vuole combattere il pessimismo, con il chiaro intento di rompere schemi resi rigidi dalla supponenza dell'uomo, per provare che le risorse siamo noi e che solo raccogliendole dentro di noi imbrocceremo la strada della speranza.

Ama la terra. Come te stesso di Christoph Baker, EMI Editrice Missionaria Italiana, anno 2009, pag. 112, EAN 9788830717978



IV Congresso del coordinamento nazionale per le Pari Opportunità delle Agenzie Ambientali

■ di Francesca Barone

Gli organismi di parità in Italia sono previsti fin dal 1987. Nel sistema delle agenzie ambientali, il primo CPO è stato istituito nel 2001 in ARPAT, seguito a breve dal CPO del Veneto nel 2003 e da quello della Campania nel 2004. Nel 2006, grazie all'iniziativa di ARPA Veneto, ad Albarella, è nata la rete nazionale delle Agenzie Ambientali. Ogni anno, da allora, il Coordinamento organizza un congresso per presentare i risultati del lavoro svolto. Quest'anno, dopo Albarella, Rispescia e Roma, il IV Congresso nazionale si è tenuto a Torino il 6 ottobre u.s. presso il Centro Incontri Regione Piemonte. A oggi sono 11 i CPO e 15 le Agenzie che hanno un referente nel Coordinamento. Cinque nuovi CPO sono stati costituiti nel 2007, anno europeo delle pari opportunità, uno nel 2008, due nel 2009. A questo ritmo, in tempi brevi, saranno costituiti in tutte le Agenzie. Le relazioni hanno illustrato lo stato dell'arte dell'attuazione delle linee del programma di lavoro comune messo a punto nell'ultimo Congresso di Roma e delle fonti possibili di finanziamento, viste come occasioni di miglioramento, grazie a progetti in rete con altri soggetti ed esperti esterni.

Il Congresso ha rappresentato un momento di confronto e scambio di esperienze, non solo tra Agenzie per l'Ambiente, ma anche fra Enti e soggetti interessati ad un concreto sviluppo della cultura dei diritti e delle pari opportunità. L'iniziativa è stata mirata a sensibilizzare, promuovere e favorire, il mainstreaming di genere e le pari opportunità nel sistema agenziale, con lo slogan "Lavorare per l'ambiente è anche lavorare per le pari opportunità".

I principali temi affrontati sono stati:

- i piani delle Azioni positive
- gli indirizzi del documento ISPRA sulla valutazione dei rischi connessi al genere.

I piani delle Azioni positive sono misure volte alla rimozione degli ostacoli che di fatto impediscono la realizzazione di pari opportunità. Sono obbligatori per i datori di lavoro pubblici pena la sanzione prevista

dal d.lgs. 165 del 2001 (art. 6 comma 6), che blocca l'assunzione di nuovo personale, compreso quello appartenente alle categorie protette, e l'accesso ai finanziamenti della legge 125/91.

I 9 piani triennali avviati nel sistema agenziale (ARPA Campania, APPA Bolzano, ARPA Lombardia, ARPA Piemonte, ARPA Veneto, ARPA Liguria, ARPA Emilia Romagna, ARPA Sicilia, ARPA Toscana) prevedono cento Azioni positive sui temi del Leggere l'organizzazione (analisi di genere), Ascoltare (questionari su conciliazione vita/lavoro, benessere organizzativo, etc.), Informare e comunicare (siti intranet e internet, newsletter, etc.), Saper fare e saper essere (formazione), Favorire la conciliazione e il benessere (sostegno alla famiglia, asili nido etc.), Diritti (generali al lavoro, molestie, mobbing, salute, etc.). In merito al tema della salute e sicurezza di genere, il Gruppo di lavoro interagenziale ha lavorato all'elaborazione di linee guida (Dlgs 81/2008), in pubblicazione a cura di ISPRA. Partendo dal quadro normativo di riferimento, esse individuano le priorità inerenti la valutazione e gestione dei rischi connessi al genere nelle agenzie, in linea con la direttiva del Ministero della funzione pubblica sulle misure finalizzate al miglioramento del benessere organizzativo nelle PA. CPO e Piani triennali di azioni positive, nelle conclusioni, sono stati evidenziati quali impegni non prorogabili per le Agenzie ambientali, attente al valore del capitale umano e al rispetto delle norme e strumenti fondamentali di accompagnamento ai processi di consolidamento delle realtà più giovani o di riorganizzazione nelle realtà più mature, nonché terreno di sperimentazione di buone pratiche. L'esperienza di pochi anni ha fatto emergere come le pari opportunità si intreccino a: politiche del personale, salute e sicurezza, responsabilità sociale e, in ultima analisi, sistemi di gestione che stanno alla base del buon funzionamento delle Agenzie Ambientali. In quest'ottica, tali istanze vanno collocate ai vertici della programmazione, per un puntuale e diffuso trasferimento nei diversi processi e responsabilità.



Pensieri, suggerimenti, domande, segnalazioni e quant'altro vogliate comunicarci, potete farlo scrivendo al nostro indirizzo di posta elettronica rivista@arpacampania.it o via fax al numero **081.2326480**

■ rubrica a cura di Carla Gavini



Egregio Direttore,
Le invio la mia richiesta solo ed esclusivamente per fini professionali. Leggo la rivista da sempre per l'altissimo interesse che riscuote anche nel mio ambiente lavorativo, nonché per la semplicità delle descrizioni ivi contenute. La mia professione di imprenditore tessile mi porta ad allontanarmi spesso dall'Italia. L'ultimo numero della sua pregiata rivista, e precisamente il numero di agosto-settembre 2009, contiene un interessantissimo articolo intitolato "Moda – compatibile. Mercato in crescita anche in Italia". Le sarei infinitamente grato se potessi ricevere il succitato articolo via mail per poterne diffondere il contenuto tra clienti e professionisti del settore dell'imprenditoria tessile. Distinti saluti.
Giulio Claudio Caianiello



Egregio Direttore,
sono un docente di Scienze e leggo con interesse la rivista Arpacampania Ambiente. Ho utilizzato spesso e volentieri, a scopo didattico, articoli tratti dal periodico da Lei egregiamente diretto. Le sarei grato se mi facesse pervenire ogni uscita della rivista.
Nel ringraziarLa, la saluto con estrema stima.
Prof. Carmine D'Ambrosio



Gentile Redazione,
sono un ingegnere chimico, ho avuto occasione di consultare la rivista Arpacampania ambiente che ho trovato molto interessante. Vorrei sapere se è possibile ricevere presso la mia abitazione il periodico.
In attesa di risposta vi saluto cordialmente.
Ing. Alessandra Lambertino



Gentile Redazione,
abbiamo visitato il vostro sito e ci farebbe piacere consultare e approfondire la vostra rivista. Siamo interessati al consulto cartaceo quindi Vi richiediamo copia periodica della stessa.
Grazie del vostro interessamento.
Osservatorio Regionale Sicurezza Alimentare



Gentile Redazione,
sono una studentessa della facoltà di Ingegneria per l'ambiente e il territorio dell'Università degli Studi della Basilicata. Ho visitato il sito internet dell'Arpac e mi farebbe piacere ricevere al mio indirizzo la rivista Arpacampania ambiente così da consultarla per approfondire le tematiche ambientali. Distinti saluti,
Antonella D'Aprile

CONVEGNI E FIERE

12 – 15 novembre 2009 a Roma
Fiera di ECO Energie rinnovabili

18 – 19 novembre 2009 a Milano
Corso: " Il Testo unico ambientale. Analisi Operativa del D.L.vo 152/06 dopo le riforme".

20 – 22 novembre 2009 a Civitanova Marche
Il edizione EnergyExpo, vetrina delle fonti rinnovabili

25 – 28 novembre 2009 a Rho
EnerSolar+ , il mondo dell'energia solare e fotovoltaica

26 novembre 2009 presso la sede ISPRA di Roma
Convegno sui registri delle emissioni inquinanti quali strumenti utili al controllo e alla prevenzione dell'inquinamento.
L'iniziativa è finalizzata alla presentazione dei risultati dell'attività finora svolta e lo stato dell'arte del registro INES,EPER e del futuro europeo PRTR

26 - 28 novembre 2009
Renexpo Austria 2009. Nuova Fiera Internazionale per l'energia rinnovabile e passiva

3 - 4 dicembre 2009 sede ISPRA di Roma
Workshop: I Sinkholes, sprofondamenti catastrofici nell'ambiente naturale ed in quello antropizzato. Il workshop è organizzato per fare il punto sull'attuale stato delle conoscenze dei fenomeni di sprofondamento (sinkholes) individuati nel territorio nazionale e per confrontarsi con casi internazionali.

Periodico di informazione ambientale



ANNO V - NUMERO 6 OTTOBRE - NOVEMBRE 2009

rivista@arpacampania.it

DIRETTORE EDITORIALE
Gennaro Volpicelli

DIRETTORE RESPONSABILE
Pietro Funaro

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

SEGRETERIA AMMINISTRATIVA
Carla Gavini

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO
Nicola Adamo, Luigi Aulicino, Giuseppe D'Antonio, Silvana Del Gaizo
Alfonso De Nardo, Vincenzo Mataluni, Santa Brancati, Marinella Vito

HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO
Gianluca Agata, Agostino Balzano, Antonio Balzano, Francesca Barone,
Antonella Bavoso, Costantino Caturano, Stefania Cavallo, Germana
Colarusso, Gaetano Cordua, Antonio Cuomo, Anna Rita Cutolo, Antonio
D'Avanzo, Gennaro De Crescenzo, Pasquale Falco, Eleonora Ferrara, Rosa
Funaro, Gaspare Galasso, Alessia Giangrasso, Linda Iacuzio, Pasquale Iorio,
Danilo Lubrano, Gianfranco Lucariello, Luigi Lucariello, Giuseppe Lucibelli,
Claudio Marro, Donato Martucci, Brunella Mercadante, Luigi Mosca, Ros-
sella Panariello, Anna Paparo, Anita Pepe, Giuseppe Picciano, Guido Poco-
belli Ragosta, Antonio Ramondo, Gianluca Scoppa, Andrea Tafuro, Lorenzo
Terzi, Elvira Tortoriello, Anna Villani, Gaetano Vitiello, Chiara Zanichelli.

DIRETTORE AMMINISTRATIVO
Pietro Vasaturo

EDITORE
Arpa Campania

REALIZZAZIONE, GRAFICA, IMPAGINAZIONE E STAMPA
Poligrafica Ruggiero S.r.l.
Zona Industriale Pianodardine - 83100 Avellino
www.poligraficaruggiero.it
polrugg@tin.it

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

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



Nel **prossimo** **numero**

• Viaggio nelle Arpa d'Italia •

• Ambiente & Cultura •

• Grand-Tour •

• Oasi & Musei •

• Ambiente & Tradizione •

• Lavoro & Previdenza •

• Ambiente & Sport •

• Associazioni Ambientaliste •

• Recensione libri •

• Viaggio nelle leggi ambientali •



**Le principali attività
dell'Agenzia Regionale
Protezione Ambientale
Campania:**

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

diverse matrici (acqua, aria, suolo)

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

Foto di Salvatore Viglietti - Arbutus unedo

dslcomunicazione.com

SEDE CENTRALE
via Vicinale Santa Maria del Pianto
Centro Polifunzionale, Torre 1
80143 Napoli
Centralino: 081.2326111
website: www.arpacampania.it

DIREZIONE GENERALE
tel: 081.2326215
fax: 081.2326225

e-mail: segreteria@arpacampania.it

DIREZIONE TECNICA
tel: 081.2326218
fax: 081.2326324

e-mail: dirtec@arpacampania.it

DIREZIONE AMMINISTRATIVA
tel: 081 2326216
fax: 081 2326209

e-mail: diramm@arpacampania.it