

Periodico di informazione ambientale

# Arpa campania ambiente

agenzia regionale per la protezione ambientale della campania



## LOTTA CONTRO IL TEMPO

IL CALDO SI FA SENTIRE,  
SUBITO PROVVEDIMENTI  
DRASTICI



Anni di difficoltà e contrasti

# Rifiuti, bisogna fare presto

Che sia  
l'ultima odissea!



**all'interno**

**PRIMOPIANO**

LA SFIDA DI NAPOLI:  
DIFFERENZIATA AVANTI  
TUTTA



**ARPAC: RIFIUTI  
URBANI  
E SPECIALI:  
DUE PIANI**



**ARPAC:  
LEGIONELLOSI:  
CONTROLLI  
A OSPEDALI E ALBERGHI**



ARPAC

## ATTIVITÀ

DI MONITORAGGIO COSTIERO

UN MARE DA 12 BANDIERE BLU

Da Massalubrense  
a Sapri le spiagge  
premiare





# in questo NUMERO

## EDITORIALE

L'IMPORTANZA DEL FARE  
Pietro Funaro

pag. 3

## PRIMO PIANO

ORA LUNGA LOTTA CONTRO IL TEMPO  
Barbara Colli

pagg. 4-6



## ARPAC - RIFIUTI

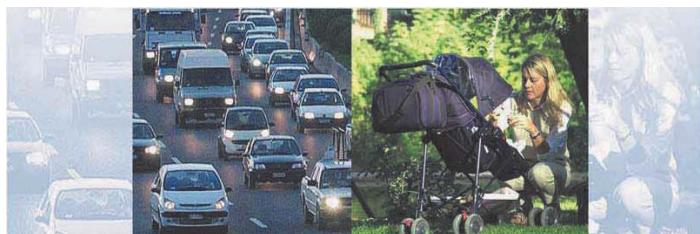
URBANI E SPECIALI: DUE PIANI  
Alberto Grosso

pagg. 8-10

## ARPAC - RAPPORTI

L'AMBIENTE URBANO: VII RAPPORTO ISPRA  
Paola Petillo

pagg. 12-15



## ARPAC - RADIOATTIVITÀ

CASO FUKUSHIMA. MISURE SU ARIA E MERCI  
Luigi Mosca

pagg. 16-17

## ARPAC - CONTROLLI

DROGHE: LE ANALISI NEI LABORATORI ARPAC  
Caterina Martuccio, Francesca Barone

pagg. 18-21

## ARPAC - NATURA

"CINIPIDE: SI PUNTA SULL'INSETTO-RIVALE"  
Claudio Marro

pagg. 24-25



## ARPAC - ATTIVITÀ

LEGIONELLA: CONTROLLI A OSPEDALI E ALBERGHI  
Anna Maria Rossi

pagg. 26-29

## PRIMO PIANO

TURISMO ACCESSIBILE IN CAMPANIA  
Paolo D'Auria

pag. 33

## AMBIENTE & TURISMO

LA CAMPANIA IN SEI TAPPE E IN SEI MESI  
Gennaro De Crescenzo, Salvatore Lanza

pagg. 36-37

## AMBIENTE - DAL MONDO

S.O.S. OCEANI  
Anna Paparo

pagg. 42-43

## ISTITUZIONI CAMPANE

SALERNO E PROVINCIA IN PROGRESS  
Anna Villani

pag. 45



## AMBIENTE & NATURA

I LAGHI DEI CAMPI FLEGREI  
Salvatore Patrizio - C.N.R. - IBAF UOS Napoli

pagg. 48-49



## NEWS

ESTATE 2011: BOOM DI VACANZE ECOLOGICHE  
Giulia Martelli

pag. 53

## FOTO CRONACA

NAPOLI, VIAGGIO TRA LE COSE DA SALVARE  
Linda Iacuzio, Fabiana Liguori

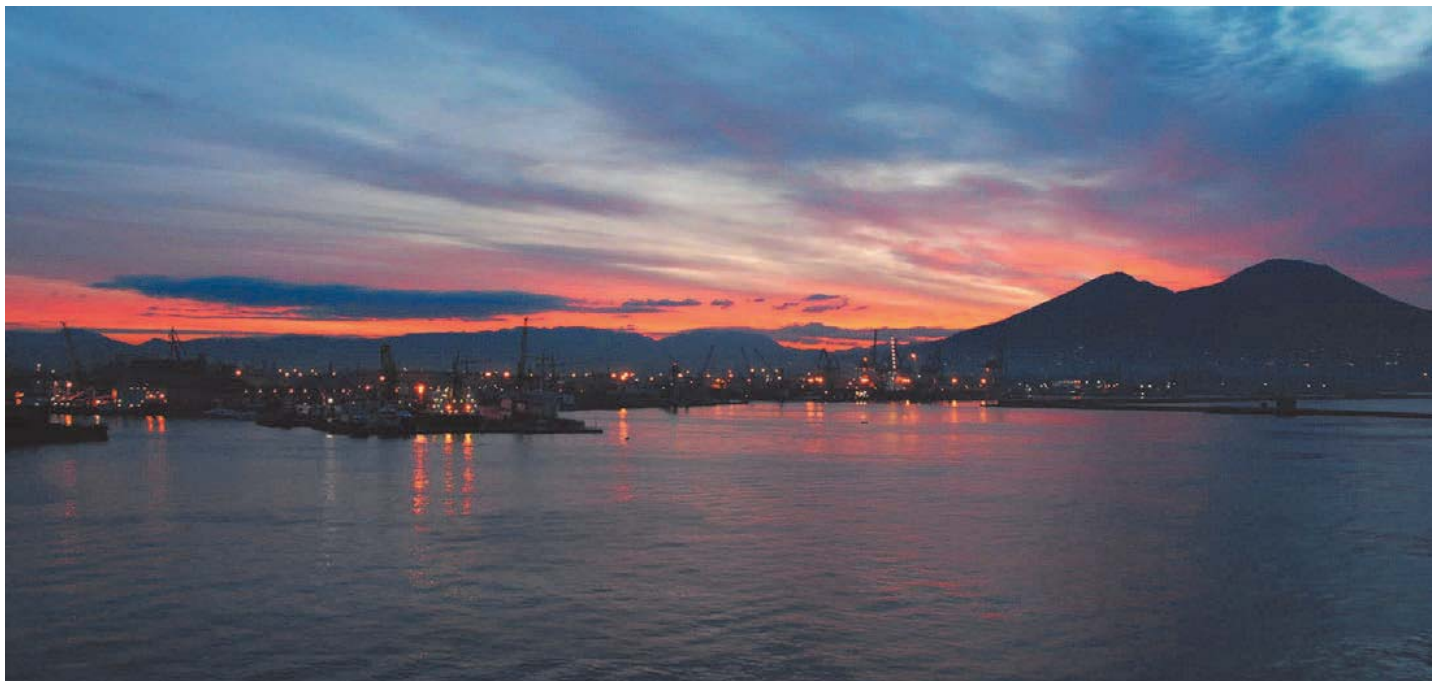
pagg. 56-59



## AMBIENTE & SALUTE

UN BATTERIO MILLE VOLT E MILLE APPLICAZIONI  
Gaspere Galasso

pagg. 72-73



# L'importanza del fare

**T**ermovalorizzatore sì, termovalorizzatore no; siti di trasferta in città, trasferimento in altre regioni o province o addirittura all'estero, apertura di nuove discariche o messa a regime di quelle esistenti: tutte ipotesi, tutti programmi, tutti più o meno buoni e soggettivamente condivisibili, ma Napoli e provincia restano invase da tonnellate di rifiuti. Da queste colonne abbiamo più volte sollecitato, denunciato, elevato gridi di allarme invitando, in primo luogo, le istituzioni a programmare un compiuto ciclo dei rifiuti che liberasse una volta e per sempre la città capoluogo da quello che è diventato un vero e proprio martirio.

Puntualmente si sono sollevate mille voci, prospettate altrettante soluzioni ma basta passeggiare per la città per rendersi conto che si è sempre in crisi.

Non siamo tecnici, non siamo politici, ma rientra nei nostri compiti di operatori dell'informazione trasmettere l'ormai giustificata insoddisfazione degli abitanti dell'antica "Partenope" che proprio non ne possono più di convivere con i sacchetti di immondizia, topi e blatte che permanentemente "adornano" le strade.

Un'emergenza che viene da lontano e che si perpetua oramai da troppi anni. Legittima la domanda: perché?

Incapacità dei governanti? Interessi inconfessabili? Mancata presenza dello Stato? Volontà

politica? Qualunque siano le ragioni che hanno determinato e continuano a determinare questa vergognosa condizione in cui versa Napoli, crediamo sia giunto ormai il tempo di risolverle, senza esitazione alcuna.

Bisogna unire tutti gli sforzi delle parti interessate, occorre un tavolo di confronto per individuare soluzioni immediate per liberare subito la città, ma anche una programmazione che sia in grado di evitare il ripetersi di quella che è diventata una vera e propria epidemia.

Non serve che i rappresentanti istituzionali si becchino tra loro, che qualcuno pensi di tirare fuori dal cilindro magico "la" soluzione miracolosa: necessitano determinazione ed idee chiare, progetti realizzabili e sicuri capaci di produrre risposte concrete e definitive.

È soprattutto di fronte a problemi gravi come questo che si misura la capacità di una classe dirigente di essere veramente tale.

Dichiarazioni, buone intenzioni, dibattiti vacui e inconsistenti hanno fatto il loro tempo, i cittadini chiedono fatti, dimostrazioni pratiche, atti capaci di rispondere ai bisogni: ed è un bisogno indifferibile rendere vivibile Napoli e il suo hinterland.

Su questo sarà misurata la capacità di governo della cosa pubblica. I napoletani sono stufo di promesse e di assicurazioni che puntualmente vengono disattese.

È urgente fare e non solo dire.





Il caldo si fa sentire, subito provvedimenti drastici

# Ora lunga lotta contro il tempo

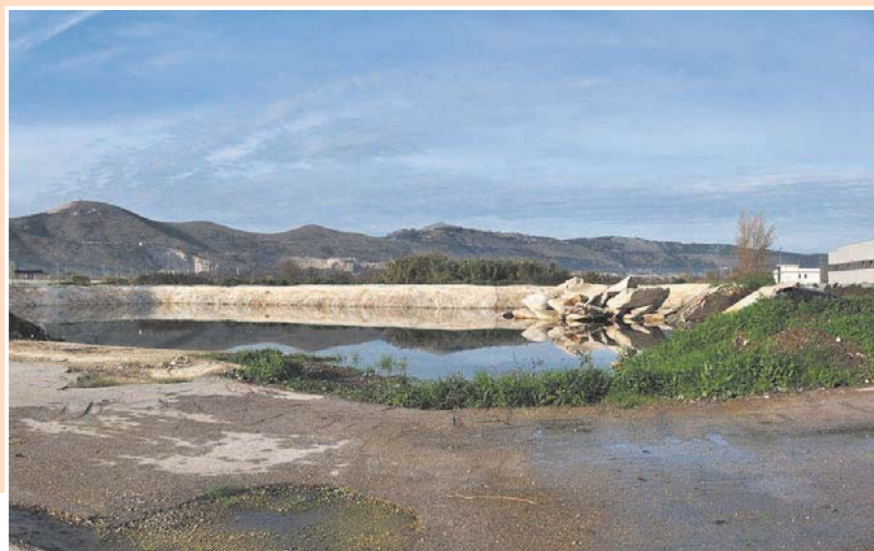
**BARBARA COLLI**

**I**l 14 luglio è una giornata intensa sul fronte rifiuti. In Regione si lavora per liberare gli Stir (gli ex Cdr) dell'accumulo di frazione umida trattata che, di fatto, impedisce di accogliere nuova spazzatura da tritovagliare. Partono i primi camion per le Regioni che hanno rilasciato il nulla osta necessario ad accogliere i rifiuti della Campania. Ma non basta. Le piattaforme su cui giace il materiale già lavorato dai 5 principali impianti sono sature e il ciclo si regge interamente su dispositivi giornalieri che devono tenere conto, oltre che della carenza delle discariche, dell'assenza degli impianti di recupero energetico, del sovraccarico degli Stir e anche delle contingenze negative: la rottura del nastro unico che serve le due linee dell'ex Cdr di Santa Maria Capua Vetere (al quale confluiscono anche i rifiuti delle isole); i problemi tra Asia e le società che lavorano in subappalto per conto dell'Azienda del Comu-

ne di Napoli; la guerriglia urbana. Il caldo si fa sentire e non è possibile perdere neppure un'ora. Il presidente della Giunta regionale, Stefano Caldoro, in serata firma una nuova ordinanza. Prevede il conferimento dei rifiuti presso le discariche di San Tammaro (in provincia di Caserta) e di Savignano Irpino, in provincia di Avellino, ma anche presso gli Stir di Casalduini (Bn), Pianodardine (Av) e Santa Maria Capua Vetere (Ce). Un provvedimento che si è reso necessario a causa della non autosufficienza del sistema di gestione dei rifiuti a scala regionale dovuto alla pesante situazione ereditata dal passato che evidenzia una Campania con un unico termovalorizzatore ubicato in una provincia (quella di Napoli) che, però, è senza discariche.

## **Gli accordi con le altre Regioni**

E così il governatore Caldoro ha chiesto alle province in cui sono ubicate le discariche ancora disponibili (quelle di Savignano e San



Tammaro) di permettere l'arrivo di quantitativi di frazione organica trattata necessari a consentire il funzionamento degli Stir. In sostanza, ogni giorno, dagli impianti di selezione e vagliatura si asportano le tonnellate di frazione umida trito vagliata che bastano a liberare lo spazio necessario a far entrare nell'impianto i rifiuti solidi urbani che vengono poi lavorati per dare origine a un 50% di frazione secca trito vagliata (che vengono inviati al termovalorizzatore di Acerra) e a quantitativi analoghi di frazione umida che sarà poi necessario trasferire alle discariche. Un meccanismo al "bilanciamento" che rende inevitabile la solidarietà delle altre Regioni. Solidarietà che c'è stata e che è bastata fino a quando, il 12 maggio scorso, una sentenza del Tar del Lazio ha di fatto bloccato i trasferimenti di frazione umida fuori regione. Che fare? Nel corso di vari incontri, in attesa della decisione del Consiglio di Stato, sono state analizzate più soluzioni. Alla fine si è deciso di tentare la strada meno dolorosa per le province: incrementare la quota di rifiuti da inviare agli Stir di Pianodardine, Santa Maria Capua Vetere e Casalduni e abbancare la frazione secca in sovrannumero (quella che il solo termovalorizzatore di Acerra non sarebbe riuscito a trasformare) nella piazzola di località Pantano, adiacente l'impianto: nulla da fare. Il sindaco di Acerra ha firmato un'ordinanza per bloccare lo stoccaggio. Una situazione già critica alla quale si sono aggiunte le proteste dei lavoratori del consorzio unico Napoli-Caserta che hanno bloccato lo Stir di Santa Maria Capua Vetere. Sono bastati pochi giorni a paralizzare gli ex Cdr e, di conseguenza, a fare accumulare migliaia di tonnellate in strada.

**La Regione corre ai ripari, cercando l'appoggio del governo per un decreto ad hoc. Un atto**

**che superi le difficoltà dovute alla sentenza del Tar.**

La levata di scudi della Lega, che si oppone all'approvazione di un testo che fosse davvero utile alla Campania in tema di rifiuti, rende obbligatorio il nulla osta delle altre Regioni alla ricezione dei rifiuti di altri territori anche laddove vi fossero accordi commerciali vigenti. E così le società provinciali che gestiscono gli impianti Stir ormai saturi (la Sap.Na per la provincia di Napoli e Ecoambiente Salerno) hanno chiesto a Palazzo Santa Lucia di chiedere le autorizzazioni necessarie alle Regioni dei territori in cui erano stati preventivamente individuati gli impianti disponibili. Hanno concesso il lasciapassare l'Emilia Romagna, la Toscana e solo in piccola parte la Liguria. Niet da Marche e Veneto.

A porre la parola fine è la sentenza del Consiglio di Stato che ribalta la decisione del Tar Lazio.

**El'Asia ora vuole le discariche**

Una sequenza di fatti delicati, un rincorrersi di notizie di segno opposto, in cui non sono mancate polemiche. Ad ogni azione una reazione. Botta e risposta si sono registrati, in questo clima, non solo tra enti a guida politica opposta. Divergenze di opinioni vengono fuori anche tra il vicesindaco e assessore ai Rifiuti del Comune di Napoli, Tommaso Sodano e l'amministratore delegato di Asia, l'azienda municipale per l'Igiene urbana, Daniele Fortini.

Il primo, infatti, si dice contrario a discariche ed inceneritori. Il secondo evidenzia che ancora oggi la Campania è costretta ad "esportare" centinaia di migliaia di tonnellate di rifiuti in cave (di altre regioni, ma pur sempre discariche). E che, in Europa solo il 30% della plastica viene effettivamente riciclata, mentre il resto viene seppellito o avviato a combustione.

« Sono bastati pochi giorni a paralizzare gli ex Cdr e, di conseguenza, a fare accumulare migliaia di tonnellate in strada »



# Che questa sia l'ultima grave odissea?

La Campania, oggi, discariche o no, non è in emergenza. Vive difficoltà legate alla precarietà del sistema che diventano altamente critiche quando il meccanismo si intoppa. Sono tre le fasi di criticità che si possono evidenziare nel corso dell'ultimo anno. La prima si può far risalire all'ottobre scorso. È dovuta, da un lato, al fermo contemporaneo di due delle tre linee dell'impianto del termovalorizzatore di Acerra e, dall'altro, a gravi turbative dell'ordine pubblico nelle aree contigue alla discarica di Terzigno (NA), connesse a violente proteste contro la costruzione di un nuovo invaso, segnalate dal Questore, dal Prefetto di Napoli e da numerose amministrazioni comunali.

Una situazione che ha reso di fatto impossibile assicurare il regolare funzionamento della discarica della provincia di Napoli per lo smaltimento della Frazione Umida Tritovagliata proveniente dagli Stabilimenti di Caivano, Giugliano e Tufino, con il conseguente blocco dei tre impianti. Si accumulano, nelle strade della provincia di Napoli, circa 12mila tonnellate di rifiuti. Il presidente della Giunta, al fine di evitare l'insorgenza di nuove situazioni di emergenza ed a fronte della sussistenza di situazioni di eccezionale ed urgente necessità di tutela della salute pubblica e dell'ambiente, firma un'ordinanza contingibile ed urgente valida con cui fissa i quantitativi dei flussi interprovinciali dalla Provincia di Napoli verso le province limitrofe per la durata di cinque giorni presso le discariche di Savignano Irpino (AV) per 200 tonnellate al giorno; San Tammaro (CE) per 400 ton/die; Sant'Arcangelo Trimonte (BN) per 200 ton/die. Il 20 ottobre le Province di Avellino e Benevento ricorrono al TAR del Lazio che accoglie parzialmente le istanze e sospende l'ordinanza nella sola parte in cui prevede la possibilità di "limitata proroga" degli effetti dell'atto anche successivamente alla scadenza del termine del 26 ottobre. A conti fatti, dei quantitativi disposti dall'ordinanza, vengono conferite solo 500 tonnellate circa presso la discarica di Savignano a fronte delle 1000 autorizzate, 230 presso la discarica di Sant'Arcangelo Trimonte a fronte delle 1000 disposte e appena 100 presso la discarica di San Tammaro a fronte delle 2000 autorizzate, ciò anche a causa di manifestazioni pubbliche di dissenso e di opposizioni formali dalle



amministrazioni locali.

Per risolvere la situazione, il 4 gennaio, viene convocato un incontro presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri e le Province di Avellino, Benevento e Caserta si impegnano formalmente a garantire solidarietà a Napoli e al suo hinterland. È da allora che il sistema dei flussi si è basato su due elementi fondamentali: la possibilità di conferire 900 tonnellate di rifiuti prodotte quotidianamente nella provincia di Napoli presso gli impianti STIR di Pianodardine, Casalduni e Santa Maria Capua Vetere e i trasferimenti fuori regione della Frazione umida lavorata dagli Stir.

Un meccanismo che ha "tenuto": dal 1 gennaio al 31 maggio, in base ai dispositivi dell'Ufficio flussi della Regione, la Provincia di Napoli ha potuto conferire complessivamente 91mila tonnellate di rifiuti agli impianti extra provinciali. In particolare, 20mila presso la provincia di Avellino; 50mila presso quella di Caserta; 20.000 presso quella di Benevento e mille tonnellate in quella di Salerno.

Sempre nello stesso periodo, 92mila tonnellate di frazione umida trito vagliata della provincia di Napoli

vengono trasferite fuori regione. I rifiuti, in base agli accordi regionali, seguono le rotte dell'Emilia Romagna, della Toscana, della Puglia. Le società provinciali in difficoltà procedono con la stipula di accordi commerciali.

Una fase nella quale non sono mancate complicazioni. Il 20 marzo scorso si è registrata la chiusura contemporanea delle discariche regionali di Savignano (AV), Sant'Arcangelo Trimonte (BN) e Chiaiano (NA), su disposizione della magistratura o per provvedimento interdittivo della Prefettura alla Società di gestione. Gli effetti sono noti: nuovi accumuli di rifiuti in strada.

L'ultimo periodo critico, dunque, in ordine di tempo, è quello che si apre con la sentenza del Tar del Lazio del 12 maggio scorso che ha di fatto bloccato tutti i conferimenti della frazione umida lavorata dagli Stir fuori regione. La Provincia di Napoli emana tre ordinanze con tingibili ed urgenti per l'utilizzo di alcuni siti. Ma la decisione del Consiglio di Stato che sembra ribaltare il provvedimento del Tribunale amministrativo lascia ben sperare.

**B. C.**



# La sfida di Napoli: differenziata avanti tutta

**GUIDO POCOBELLI RAGOSTA**

**L**a prima delibera della giunta De Magistris è sui rifiuti. Come promesso dal neosindaco. Nelle righe del provvedimento c'è il programma del nuovo esecutivo. L'obiettivo: rendere Napoli autonoma nella raccolta e soprattutto nello smaltimento dei rifiuti. Obiettivo "normale" per una metropoli, certamente "ambizioso" per Napoli che soffre un'emergenza infinita.

Certamente di aiuto il decreto del governo nazionale che consente ai rifiuti di viaggiare fuori regione. Un provvedimento comunque a tempo. Nessuna regione o città è disposta ad aprire le proprie discariche per tempi superiori a quelli ragionevoli per porre fine all'ennesima crisi. Né sarebbe giusto chiederlo. È piuttosto naturale che ogni territorio sia in grado di completare autonomamente il ciclo integrato.

Nella delibera del comune di Napoli si individua come prioritario: la prevenzione e riduzione dei rifiuti, estensione della raccolta differenziata, quantitativamente estendendo le raccolte porta a porta e qualitativamente migliorando i servizi già erogati, massimizzare il recupero di materia per rendere effettivamente residuale la frazione indifferenziata. Punti programmatici condivisi anche dagli altri enti territoriali, Provincia e Regione. Un punto, non marginale, di divisione tra Comune e Regione invece è sulla realizzazione del termovalorizzatore di Napoli Est. Per il sindaco De Magistris è inutile. Per il governatore Caldoro è indispensabile. Un nodo che andrà sciolto quanto prima, perché parte essenziale per considerare quale ciclo integrato dei rifiuti realizzare.

Non c'è dubbio che elemento di partenza imprescindibile è l'impulso alla raccolta differenziata. Per ora il sistema porta a porta serve 146mila cittadini: 22mila ai Colli Aminei, 19mila a Bagnoli centro, 11mila al Rione Incisa Ponticelli, 29mila a Chiaiano, 16mila al Rione Alto nella zona ospedaliera, 32mila a San Giovanni, 3mila al Centro direzionale, 14mila a Scampia.

Negli obiettivi della nuova Giunta, far scomparire i contenitori della indifferenziata anche in altre strade cittadine. Nell'idea del vicesindaco Sodano, che detiene la

delega, estendere il porta a porta nei quartieri dove già è stata avviata e subito dopo estenderla nei quartieri confinanti. Evitare cioè la diffusione di un servizio a macchia di leopardo, cui va preferita l'estensione della raccolta differenziata a macchia d'olio. Si punta a partire da subito in modo che la parte di città servita arrivi a 325mila abitanti: a Posillipo 23mila abitanti, al completamento del quartiere Scampia altri 27mila, al quartiere Vomero 48mila abitanti, al quartiere Barra 38mila abitanti, al completamento del quartiere Ponticelli per ulteriori 43mila abitanti.

Fondamentale potenziare la raccolta differenziata per le utenze non domestiche e rilanciare la realizzazione degli impianti, a partire dalle isole ecologiche. Punto certamente più complesso: individuare una soluzione temporanea per il conferimento della frazione organica e definitiva per il suo trattamento. In aumento i controlli, a partire dalle multe ai cittadini che depongono i sacchetti fuori dagli orari consentiti. Ad Asia il compito di predisporre i piani operativi per realizzare nei tempi il piano predisposto dalla Giunta per la raccolta differenziata.

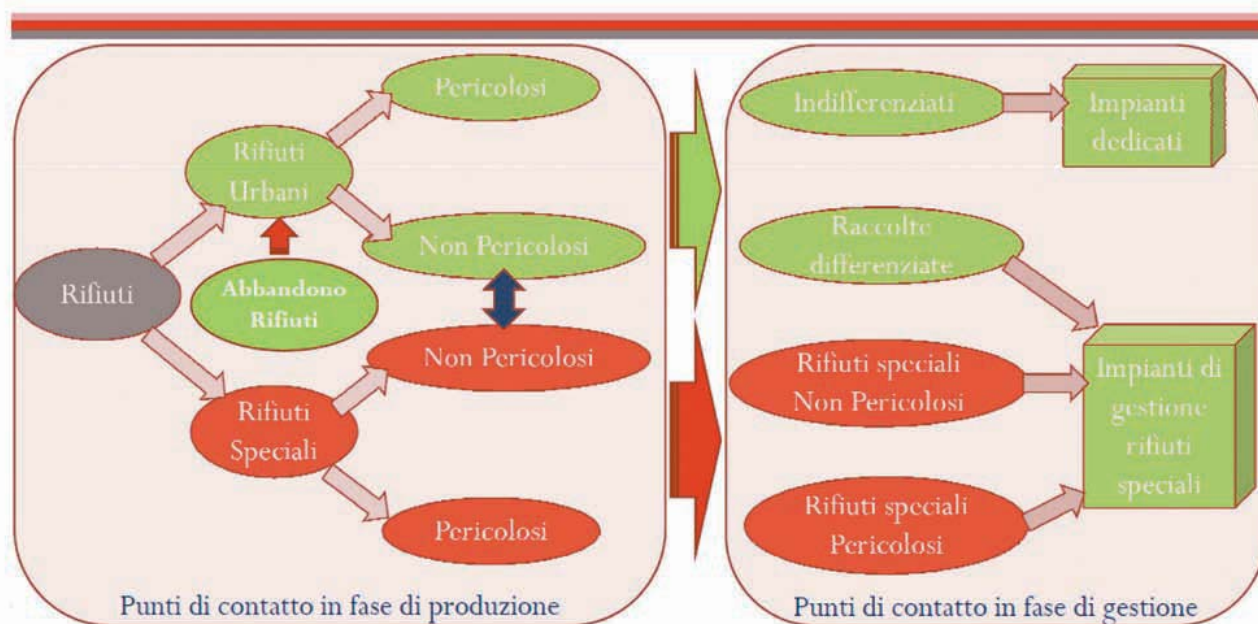
L'obiettivo generale è l'estensione del porta a porta a tutta la città. Allo studio l'introduzione del principio della premialità nei confronti dei cittadini e delle attività produttive virtuose.

Per la riduzione dei rifiuti previsti anche provvedimenti specifici: stop all'usa e getta nelle mense scolastiche e riciclaggio totale, divieto di pubblicità postale non indirizzata, si promuove la vendita di prodotti ortofrutticoli "defolati", incentivazione alla vendita di prodotti sfusi o alla spina, coinvolgimento della grande distribuzione organizzata nel recupero di prodotti freschi invenduti prossimi alla data di scadenza.

Non è difficile prevedere che alcuni di questi provvedimenti si scontreranno con difficoltà pratiche almeno nella fase iniziale, con i mal di pancia di chi si vedrà costretto ad applicare norme che obbligano a sforzi a volte non marginali. Il passaggio da una crisi infinita a una fase virtuosa richiede l'impegno di ciascuno. Senza, ogni provvedimento è vano.

« Presto la raccolta porta a porta sarà estesa a 325mila abitanti. L'obiettivo è coinvolgere l'intera città »





Palazzo Santa Lucia ha approvato i due atti regionali e avviato la consultazione del pubblico

# Urbani e speciali: Due piani-rifiuti

**ALBERTO GROSSO**

**L**a Giunta regionale della Campania ha adottato di recente il Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali (Prgrs) e il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (Prgru) (approvati, rispettivamente, il 24 maggio e 14 giugno scorsi). L'esecutivo regionale, allo stesso tempo, ha dato formalmente avvio alla fase di consultazione pubblica dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico, durante la quale chiunque può prendere visione della documentazione e presentare le proprie osservazioni a entrambi i Piani. Si tratta, forse, di un'occasione storica per la Regione Campania, che può così affrontare in maniera sistematica, integrata e partecipata la questione rifiuti in un quadro di insieme che tenga conto dei numerosi punti di contatto esistenti tra il mondo dei rifiuti urbani e quello dei rifiuti speciali (figura 1).

In attesa della piena operatività del Sistri e della messa a regime dell'Osservatorio regionale

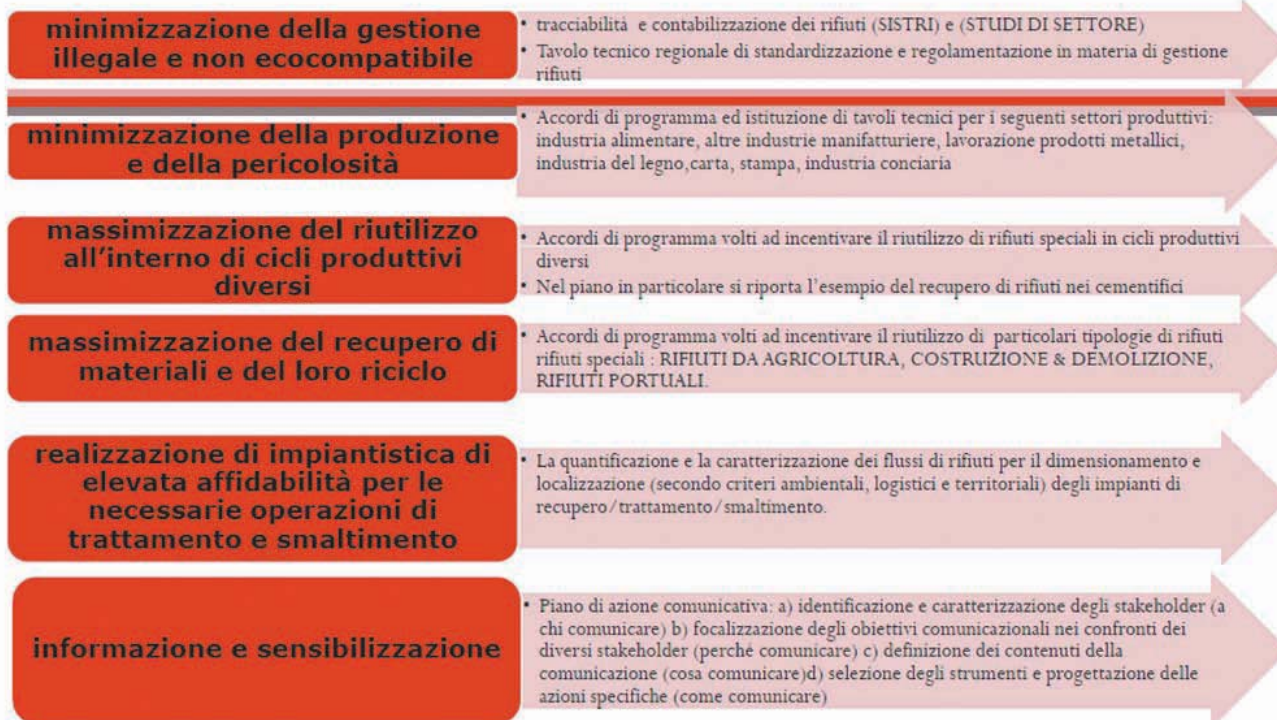
dei rifiuti (Orr), la principale e più completa fonte informativa in materia di rifiuti urbani e speciali resta a tutt'oggi il Mud (Modello unico di dichiarazione ambientale), sulla base del quale, pur evidenziandone i limiti, Arpac ha fornito, nel corso degli ultimi anni, il proprio contributo al miglioramento dell'informazione in materia di rifiuti nel corso degli ultimi anni. L'Agenzia ha sviluppato approfondite analisi dei dati di produzione e gestione dei rifiuti in Campania, analisi contenute nei due piani e nei relativi Rapporti ambientali.

La pianificazione regionale, quindi, fa il quadro della situazione e individua le azioni necessarie per la costruzione di un ciclo integrato di gestione che riesca a far fronte ai 7 milioni di tonnellate di rifiuti prodotte annualmente in Campania (2.800.000 tonnellate di rifiuti urbani e assimilati e 4.200.000 tonnellate di rifiuti speciali).

Impossibile, in poche righe, sintetizzare il contenuto delle oltre 2000 pagine di cui si compongono i due Piani e i relativi Rapporti ambienta-



# Le linee di azione del Piano dei Rifiuti Speciali



li. L'invito è quindi quello di armarsi di pazienza e volontà e affrontare la lettura dei documenti pubblicati sul Burc e sul sito della Regione Campania anche per meglio comprendere la complessità del problema rifiuti, che di conseguenza non può essere affrontata con soluzioni semplici.

Nelle figure 2 e 3, tuttavia, è riportato, in maniera sintetica e certamente non esaustiva, l'elenco delle linee di azione dei due piani adottati dalla Regione.

È importante rimarcare che nel computo dei rifiuti urbani sono da annoverare anche i rifiuti speciali assimilati agli urbani, cioè rifiuti speciali non pericolosi provenienti da locali o luoghi adibiti a usi diversi dalla civile abitazione e che sono assimilati, per quantità e qualità, ai rifiuti urbani. Esiste quindi un forte punto di contatto tra la produzione dei rifiuti speciali e la produzione di rifiuti urbani.

La produzione procapite, quindi, non è l'effettiva produzione domiciliare del singolo cittadino, che dovrebbe variare secondo stime da 0,7 Kg a 1 Kg al giorno, da 250-350 Kg/anno, ma è il totale dei rifiuti raccolti a livello urbano per abitante residente. I dati evidenziano che nei territori dove non sono stati attivati sistemi di raccolta porta a porta, e che si basano esclusivamente sulla raccolta stradale, il livello di assimilazione risulta essere molto elevato, anche perché il cassonetto stradale in alcune realtà si trasforma di fatto in un sito utile allo smaltimento illegale di rifiuti speciali a "costo zero" distribuendo sulla collettività quelli che dovrebbero essere costi a carico di soggetti privati.

A tal riguardo infine è importante evidenziare un altro importante punto di contatto tra la gestione dei rifiuti urbani, la gestione dei rifiuti speciali e la gestione illegale dei rifiuti, in due scellerate pratiche purtroppo molto diffuse in alcuni territori campani quali "l'abbandono e il deposito incontrollato di rifiuti" e "la discarica abusiva vera e propria".

I quantitativi oggetto di gestione illegale secondo queste due pratiche sono ovviamente difficili da stimare e quantizzare, e rientrano nella contabilità dei rifiuti solo al momento in cui il Comune, secondo le procedure stabilite dal D.lgs.n. 152/06 e smi, stabilisce la rimozione, l'avvio a recupero e allo smaltimento dei rifiuti e il ripristino dei luoghi.

Dal punto di vista della pianificazione attualmente il problema della quantificazione e gestione dei rifiuti oggetto di abbandono o di gestione illegale sembra essere terra di nessuno. Infatti si occupa solo marginalmente del problema il Piano dei rifiuti speciali, prevedendo azioni che migliorino la tracciabilità dei rifiuti (Sistri, Studi di settore). Non se ne occupa, d'altronde, il Piano delle bonifiche che stralcia, in base alla normativa vigente, dal censimento dei siti potenzialmente contaminati gli abbandoni di rifiuti, e sembra non occuparsene neanche il Piano dei rifiuti urbani.

Secondo alcune stime effettuate sulla base del censimento dei siti oggetto di abbandono rifiuti realizzato da Arpac nel 2005 e nel 2008, i cui risultati sono riportati in sintesi anche nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali, si rileva che tale fenomeno è in costante crescita (2599 siti nel 2005, 5281 siti nel 2008) e >>>



## Rifiuti urbani

Per il Codice dell'ambiente, sono rifiuti urbani «i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali adibiti a civile abitazione», più altre categorie elencate dall'articolo 184, comma 2.



# Le linee di azione del Piano dei Rifiuti Urbani

## Minimizzazione della produzione e della pericolosità dei rifiuti

• Il testo dell'ALLEGATO IV della Direttiva 98/2008/CE "Esempi di misure di prevenzione dei rifiuti" (articolo 29) è inteso assorbito in toto in seno al PRGRU, nelle more dell'attivazione di specifici tavoli tecnici con le Associazioni di categoria, gli Enti pubblici, finalizzate all'implementazione operativa dei programmi di che trattasi.

## Pianificazione del sistema di raccolta differenziata

• Il Piano definisce l'obiettivo del 50% di raccolta differenziata a livello regionale rilevando che l'adozione di un unico sistema di raccolta per tutta la regione è inattuabile vista l'eterogeneità delle variabili di progetto (densità abitativa, rete viaria, tipologia delle unità abitative, ...). Pertanto, vengono definiti due modelli gestionali, "minimale" ed "ottimale", che, senza nulla togliere alla libertà della progettazione di dettaglio, forniscono indicazioni sulle modalità di raccolta che garantiscono ampie probabilità di successo.

## Pianificazione impiantistica

• Ponendo come obiettivo irrinunciabile quello di una raccolta differenziata domestica a livelli di almeno il 50% del totale di RU, il Piano tra 6 scenari differenti sviluppati individua quello in cui il rifiuto indifferenziato residuo viene direttamente avviato all'incenerimento con recupero di energia, gli STIR vengo riconvertiti ad impianti di digestione anaerobica.

## Ipotesi per lo smaltimento dei rifiuti trito vagliati ancora stoccati

• Il PRGRU prevede che la Regione Campania, o un Commissario all'uopo nominato dal Presidente della Regione, predisponga in tempi brevissimi, oltre a tutte le azioni necessarie a chiarire gli aspetti giuridico-amministrativi relativi alla definizione della "proprietà" di tali rifiuti, anche un avviso per manifestazione di interesse alla realizzazione di un impianto di trattamento termico per lo smaltimento definitivo dell'intero ammontare di tali rifiuti.

## Definizione dei criteri per la localizzazione

• Per ciascuna delle tipologie impiantistiche considerate nel PRGRU si individuano i criteri di esclusione di determinate aree della Regione Campania ed i criteri di localizzazione (raccomandazioni) che dovranno essere presi in considerazione in tutte le fasi localizzative di dettaglio dell'impiantistica necessaria.

che il quantitativo complessivo di rifiuti oggetto di abbandono è stimabile in alcuni milioni di tonnellate di rifiuti.

In base alla normativa vigente, i rifiuti oggetto di abbandono sulle strade e aree pubbliche, o sulle strade private comunque soggette a uso pubblico, o ancora sulle spiagge marittime e lacuali e

sulle rive dei corsi d'acqua, dovrebbero rientrare a pieno nella pianificazione del ciclo dei rifiuti urbani. Perciò sarebbe opportuno che il Prgru, alla stregua della problematica relativa ai siti di stoccaggio dei rifiuti trito-vagliati, affrontasse e pianificasse anche la risoluzione della problematica relativa ai siti oggetto di abbandono rifiuti.



### Rifiuti speciali

Per il Codice dell'ambiente, sono rifiuti speciali, tra gli altri, i rifiuti delle attività agricole e agro-industriali, i rifiuti delle attività di costruzione e demolizione, i rifiuti da lavorazioni industriali.







Nel Rapporto Ispra 2011 sui rifiuti

# Differenziata: IL BALZO della Campania

**L**a Campania compie un balzo in avanti nella raccolta differenziata, arrivando a separare quasi il 30% dei rifiuti urbani prodotti nella regione. Lo certifica l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, nell'annuale rapporto dedicato ai rifiuti urbani in Italia, rapporto presentato a luglio a Roma. Lo studio, basato sui valori del 2009, si avvale anche dei dati forniti da Arpac.

La nostra regione è quella che cresce di più in Italia, nella raccolta intelligente dei rifiuti provenienti da case e uffici. Con il 29,3% di differenziata, la Campania supera tutte le "colleghe" del Mezzogiorno, e supera anche Liguria e Lazio, sfiorando il risultato dell'Umbria. Nel 2008 la quota di differenziata arrivò, nella nostra regione, al 19%, poi il salto di dieci punti nel 2009, anche grazie alle norme nazionali che hanno previsto il commissariamento dei comuni poco virtuosi. A trainare il risultato sono le province di Salerno e Avellino, con percentuali vicine al 50: non lontane, cioè, dai record di Trentino e Veneto. Il rapporto Ispra, d'altra parte, non boccia il capoluogo regionale: nel 2009, a Napoli la differenziata è salita di dieci punti percentuali rispetto al 2008, grazie alle sperimentazioni avviate in alcuni quartieri. E il rapporto, basato sui dati 2009, non tiene conto dell'exploit di Salerno, dove la differenziata ha superato il 70% nel 2010 (nella foto, l'impianto di compostaggio di recente inaugurato in città).

Tuttavia le note dolenti restano. A cominciare dagli impianti dove dovrebbero confluire i flussi di spazzatura differenziata. È irrisoria, infatti, la quantità di rifiuti organici trattati dagli impianti di compostaggio campani. I soli quattro impianti operativi nel 2009 in regione hanno trattato, in quell'anno, circa 19mila tonnellate di rifiuti, di cui meno di 2mila provenienti dalla frazione organica della differenziata (il dato più basso in Italia). In sostanza, i rifiuti organici selezionati dai cittadini finiscono fuori regione. Lo studio cita poi l'entrata in funzione, proprio nel 2009, dell'inceneritore di Acerra, che ha bruciato, in quell'anno, circa 240mila tonnellate di rifiuti provenienti dalla raccolta non differenziata, permettendo di decurtare di circa il 68% lo stoccaggio di rifiuti urbani sotto forma di "ecoballe". Ma nei siti di stoccaggio, ricorda l'istituto, giacciono ancora milioni di tonnellate di ecoballe accumulate nel passato.



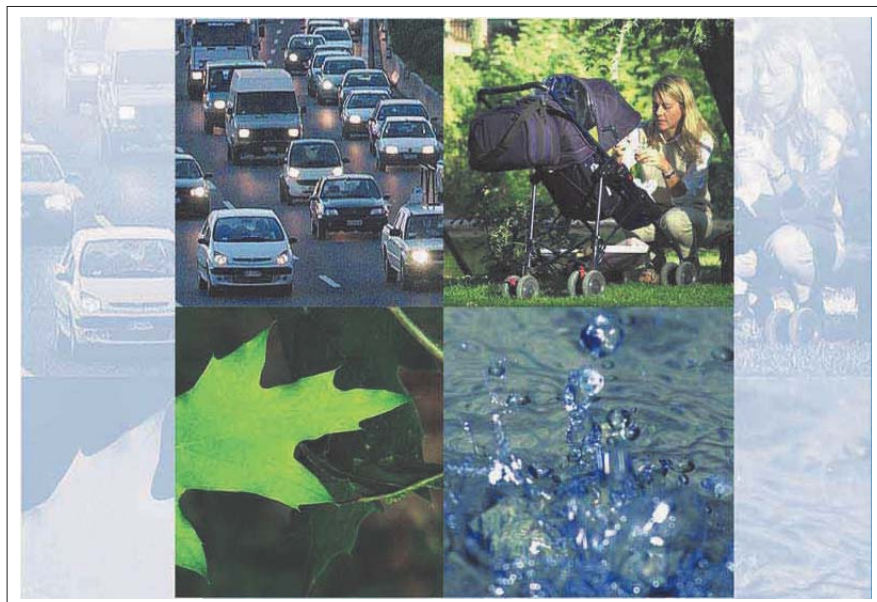
Tra le città considerate dallo studio, ci sono anche Napoli e Salerno

# L'ambiente urbano: VII Rapporto Ispra

**L**e città, luoghi di socializzazione e di produzione di beni e servizi, risultano essere fonte di significative pressioni sull'ambiente e di derivanti impatti sulle componenti ambientali, quali suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, aria ed ecosistemi, determi-

nando, con il potenziale deterioramento dell'ambiente, un potenziale peggioramento della qualità di vita del cittadino e possibili rischi indotti per la salute. Il VII Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano, presentato a Roma il 9 giugno del 2011 quale prodotto dell'intero sistema delle agenzie ambientali, fotografa la qualità dell'ambiente in 48 città d'Italia, con riferimento a tutti i capoluoghi di regione e a tutti i capoluoghi di provincia aventi più di 100.000 abitanti. Rispetto ai precedenti Rapporti, quello attuale amplia sia il numero delle città considerate che le tematiche ambientali trattate.

Tematiche che comprendono fattori demografici, suolo, rifiuti, rischio industriale, acqua, emissioni e qualità dell'aria, cambiamenti climatici, trasporti e mobilità, natura urbana, inquinamento elettromagnetico, acustico e indoor, turismo e sostenibilità locale. In Regione Campania è stata considerata la città di Napoli, per la prima volta, la città di Salerno. In questo numero del periodico istituzionale dell'Agenzia tracciamo una sommaria panoramica di alcuni dei tanti temi affrontati da questo importante documento pubblicato da Ispra, rinviando alla lettura del Rapporto per i relativi approfondimenti.



## QUALITÀ DELL'ARIA

### PM10, Napoli "maglia nera" nel 2009

**PM10** - «I dati di PM10 – si legge nel Settimo rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano, pubblicato da Ispra nel 2011 – mostrano che in quasi tutte le città del Nord e del Centro Italia è stato superato nel 2009 il limite giornaliero (nei casi di maggiore intensità del fenomeno, il superamento di tale valore è stato accompagnato anche da quello del valore limite annuale). Non sono stati registrati superamenti ad Aosta, Bolzano, Trento, Udine, Trieste, Livorno e Latina. Nel Sud, dove i livelli medi di PM10 sono generalmente più bassi, si registrano valori oltre il limite giornaliero a Pescara

(anche per il 2010), Palermo, Messina e Cagliari e valori particolarmente alti a Napoli e Siracusa (dove sono stati rilevati il più alto numero di superamenti e la più alta media annua d'Italia nel 2009)».

**BIOSSIDO DI AZOTO** - «I dati del biossido di azoto riferiti al 2009 – scrivono gli autori del Rapporto – mostrano come il superamento del valore limite annuale sia frequente ed esteso a quasi tutte le aree urbane (uniche eccezioni sono Aosta, Verona, Ferrara, Campobasso, Taranto, Potenza, Sassari e Cagliari). Spesso i

superamenti si verificano anche in stazioni di fondo urbano. Il superamento del limite orario è limitato ad alcuni casi nel bacino padano (Torino, Milano-Monza, Bergamo, Brescia) oltre che a Genova, Napoli e Messina».

**BENZENE** - «I dati disponibili – spiega il Rapporto – mostrano che i livelli registrati nel 2009 sono più bassi del valore limite di 5,0 µg/m³ in tutte le stazioni di monitoraggio, con l'unica eccezione di Siracusa, dove è stato registrato un valore superiore (5,2 µg/m³)».



Superamenti del valore limite giornaliero nel 2009 ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , max 35 superamenti per legge), e valore medio anno (valore limite per legge:  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) per alcune delle città del Rapporto e per tipologia di stazione.

2009	Stazioni <sup>[a]</sup> (numero e tipo)	Superamenti del valore limite giornaliero <sup>[b]</sup> (minimo e massimo)	Valore medio annuo <sup>[c]</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (minimo e massimo)
Milano-Monza	7 TU	67 – 104	35 – 45
	6 FU, 1 FS	53 – 117	31 – 47
Genova	5 TU	0 – 44	17 – 36
	2 FU	0 – 1	16 – 21
Torino	3 TU	118 – 151	50 – 57
	2 FU	92 – 96	41 – 44
Roma	4 TU	26 – 67	31 – 40
	6 FU	12 – 46	27 – 35
Napoli	3 TU, 1 TS	45 – 170	38 – 55
Salerno	2 TU	22 – 25	32 – 34
Siracusa	5 TU, 3 IU, 1 IS	8 – 289	23 – 83
	1 FS	8	21

[a] è riportato il numero di stazioni con più del 75% dei dati validi. TU = Traffico Urbana, TS = Traffico Suburbana, IU = Industriale Urbana, IS = Industriale Suburbana, FU = Fondo Urbana, FS = Fondo Suburbana, FR = Fondo Rurale.

[b] sono riportati il valore più basso (minimo) e il valore più alto (massimo) del numero di superamenti. Quando è disponibile il dato relativo a una sola stazione, o il valore minimo e massimo coincidono, è riportato un solo valore.

[c] sono riportati il valore più basso (minimo) e il valore più alto (massimo) delle medie annuali. Quando è disponibile il dato relativo alla media annuale di una sola stazione, o il valore minimo e massimo coincidono, è riportato un solo valore.

Fonte: nostra elaborazione da ISPRA, Settimo rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano.

**LA POPOLAZIONE** - Con riferimento ai fattori demografici, si evidenzia che la popolazione residente nelle città, e la relativa distribuzione, sono determinanti di pressione rilevanti, in quanto a una maggiore popolazione corrisponde sempre un maggiore consumo di risorse naturali, quali suolo, sottosuolo per l'approvvigionamento dei "materiali" di costruzione, acqua per uso domestico ed energia, nonché un aumento di produzione di rifiuti, un aumento di acque reflue destinate alla depurazione, un aumento di emissione di inquinanti in atmosfera causato dai trasporti su strada, riscaldamento, industria.

Nelle 48 città considerate, su un'esigua superficie pari a circa il 3,3% del nostro Paese, risiedono ben 14 milioni di abitanti (circa), costituenti un significativo 23,4% della popolazione italiana. Il numero totale di residenti, tra il 2001 e il 2009, nelle 48 città risulta in leggero aumento, rilevando che il negativo saldo naturale è più che compensato da un positivo saldo migratorio.

La città di Napoli, al dicembre 2009, è estrema-

mente popolosa con 962.940 abitanti (seconda solo a Roma con 2.743.796 unità e Milano con 1.307.495 unità), mentre è notevolmente inferiore il numero di abitanti della città di Salerno, con 139.704 unità. Tutte le 48 città considerate nel Rapporto presentano una densità abitativa superiore alla media nazionale (200 abitanti per  $\text{km}^2$ ). Per Napoli si rileva il più alto valore di densità pari a ben 8.211 abitanti per  $\text{km}^2$ .

**IL SUOLO** - Inuovi e crescenti bisogni della popolazione determinano di sovente un'espansione delle città con una pianificazione urbanistica che, talora, non tenendo in debito conto la fragilità geologica in cui versa l'intero territorio italiano, non considera compiutamente i rischi derivanti da fenomeni naturali (rischio frana, rischio idraulico, rischio sismico e rischio vulcanico) e i danni eventuali alle persone, agli insediamenti e alle infrastrutture. Negli ultimi dieci anni è aumentata, peraltro, la frequenza degli sprofondamenti in aree urbane legati all'esistenza di reti caveali sotterranee, non ancora adeguatamente conosciute, >>>



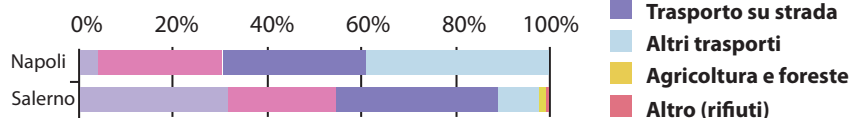
## IL RAPPORTO

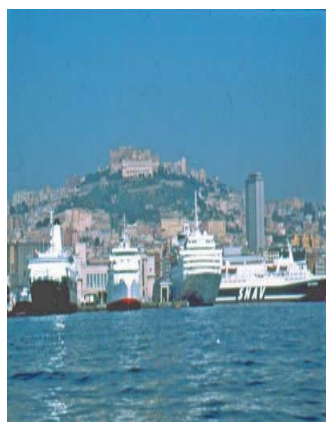
Tra gli autori  
anche Arpac

Il Settimo rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano, curato da Ispra, è stato presentato lo scorso 9 giugno a Roma, nell'auditorium dell'istituto. Il rapporto, alla cui stesura ha partecipato anche Arpac, studia la qualità ambientale di 48 città italiane, tra cui Napoli e Salerno. Il documento è disponibile online sul sito del Governo, nella sezione Governoinforma.

**OZONO** - «A causa dei carichi emissivi e delle condizioni meteorologiche prevalenti – osservano gli autori dello studio – le condizioni più favorevoli per gli eventi di smog fotochimico si verificano nel bacino padano, dove si registra un numero molto elevato di giorni di superamento dell'obiettivo al lungo termine e un non trascurabile numero di ore e giorni di superamento della soglia di informazione. L'obiettivo a lungo termine è comunque superato in tutte le aree urbane per le quali sono disponibili dati. Superamenti della soglia di allarme nel 2009 sono stati registrati a Milano-Monza, Salerno e Siracusa».

### Sorgenti delle emissioni di PM10 nel 2008 a Napoli e Salerno. Fonte: nostra elaborazione da Ispra





### Fonti di PM10

Per il rapporto Ispra, il porto è uno dei principali responsabili delle emissioni di particolato PM10 a Napoli. Ma non bisogna trascurare l'apporto del traffico stradale e del **riscaldamento domestico** (foto [www.comune.napoli.it](http://www.comune.napoli.it)).



con particolare riferimento alla città di Roma, Napoli e Cagliari, su cui il Rapporto offre una lettura di approfondimento.

Su tali territori la costruzione di nuovi insediamenti residenziali e/o commerciali e/o industriali e relative infrastrutture, induce anche un incessante consumo di suolo, con la derivante impermeabilizzazione, perdita di superfici verdi e di superfici agricole, anche pregiate, di habitat naturali e di biodiversità, unitamente alla perdita di paesaggio e di identità culturale.

L'espansione delle città ha creato, infatti, un incremento costante delle superfici impermeabilizzate e dunque un continuo consumo di suolo per tutte le 48 città.

Nel 2006, la Città di Napoli presenta circa il 62,10% della propria superficie comunale impermeabile mentre minore è la percentuale di superficie impermeabile per la città Salerno stimata in circa il 28,10%. Si assiste, dal 1960 al 2000, per tutte le città, a meno di Bolzano, Trento ed Udine, ad un decremento delle superfici agricole totali, con una riduzione sostanziale per Napoli e per Salerno di oltre il 70% a cui si accompagna anche un decremento superiore al 70% del numero di aziende agricole.

Il verde pubblico (verde gestito direttamente o indirettamente da Enti Pubblici), presente al 2009 rispetto al 2000, è essenzialmente stazionario nelle città, anche se i dati mostrano che nella maggior parte delle città (28 su 48) la superficie di verde pubblico sul totale del territorio comunale è modesta, con valori inferiori o uguali al 5%, tra cui Salerno (3,8%) mentre Napoli presenta un consistente 24,2%, anche in considerazione della piccola estensione della superficie comunale. Sono disponibili, tuttavia, per la città di Salerno, sia il Censimento del verde, con l'analisi sistematica delle varie specie e caratteristiche, che il Regolamento del Verde, teso alla manutenzione del Verde stesso. Al contrario, è assente, a Napoli e Salerno come in altre 30 città, sulle 48 considerate, il Piano del Verde,

## Studio Ispra sulle città: gli scopi

L'Apat, oggi Ispra, sin dal 2003, d'intesa con il Ministero dell'Ambiente e in collaborazione con le Agenzie regionali e i Soggetti tecnico-scientifici, attesa la vastità e la complessità delle problematiche ambientali concernenti le aree urbanizzate, ha promosso lo studio e la conoscenza della "Qualità ambientale nelle aree metropolitane italiane" e ha realizzato gli inerenti Rapporti, aventi cadenza annuale, con l'intento di diffondere nelle Pubbliche Amministrazioni un utile strumento di supporto al governo delle città e dell'ambiente, con riferimento alla programmazione, pianificazione e gestione del costruito e del naturale, nonché di fornire ai cittadini informazioni sulla qualità del proprio ambiente di vita.

Dal 2009, a seguito del Protocollo d'intesa del Sistema Agenziale (ISPRA/ARPA/APPA) firmato a Torino anche dall'Arpa Campania, avente ad oggetto la promozione e il sostegno di un'azione conoscitiva sull'ambiente urbano e metropolitano, sono stati realizzati ulteriori tre Rapporti, il V, il VI ed il VII, quali prodotti dell'intero Sistema delle Agenzie Ambientali.

### GLI SPROFONDAMENTI

## Mappa delle "voragini" a Napoli

Nel capitolo "Suolo" del rapporto Ispra c'è una scheda dedicata agli sprofondamenti nel centro urbano di Napoli, curata da Stefania Nisio. L'Ispra censisce circa 220 sprofondamenti ("sinkholes", nella terminologia internazionale) avvenuti nella città partenopea, a partire dal 1915 fino ai giorni nostri, con una mappa della città che li localizza geograficamente. Quando accade uno sprofondamento, si creano, in genere, le caratteristiche voragini nel terreno,

nell'asfalto o nella pavimentazione degli edifici, che sono spesso mostrate dai media. Questi fenomeni sono dovuti, principalmente, alla fitta rete di cavità sotterranee nascosta nel sottosuolo della città, rete che si è originata, soprattutto, per l'estrazione, nei secoli, del tufo giallo campano adoperato in edilizia. Altro fattore, l'inadeguatezza del sistema fognario. Eventi scatenanti sono, il più delle volte, le piogge intense e prolungate.



quale integrativa strumentazione urbanistica di settore tesa alla progettazione e gestione del verde urbano anche nel medio-lungo periodo.

Al degrado fisico del suolo e del sottosuolo, del verde, delle superfici agricole, si accompagna, in 29 delle aree urbane considerate, una diffusa ed estesa contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque, per fonti di inquinamento prevalentemente derivanti da preesistenti attività industriali, con un indotto alto rischio sanitario e/o ecologico in aree caratterizzate, peraltro, da un'alta densità di popolazione.

Tra le 48 città, Napoli detiene il primato con la presenza di ben tre Siti contaminati di Interesse Nazionale ricadenti nel territorio comunale e, complessivamente di 6 SIN nel territorio provinciale, mentre la provincia di Salerno risulta interessata da 1 SIN. Tali territori sono al 2010 in parte in itinere di "bonifica", secondo le diverse e complesse fasi previste dalla legislazione vigente.

**RIFIUTI** - Le 48 città oggetto dell'indagine, nel 2008, producono circa il 27% della produzione totale di rifiuti urbani dell'intero territorio nazionale; produzione totale praticamente stazionaria dal 2006 al 2008. Tra le città che dal 2006 al 2008 mostrano incrementi significativi nella produzione dei rifiuti si ritrova Napoli (+6,2%) con 611.681 tonnellate prodotte nel 2008. Tra le città che, al contrario, presentano cali nella produzione, si annovera Salerno con 72.153 tonnellate prodotte nel 2008. La produzione pro capite media delle 48 città, 620 kg/abitante per anno, è superiore al valore nazionale pari 541 kg/abitante per anno.

«Per due delle quattro città con maggiore popolazione residente, cioè Roma e Napoli, si registrano valori superiori ai 600 kg per abitante per anno», sottolineano gli autori del Rapporto, mentre Salerno presenta una produzione procapite intorno ai 500 kg per abitante.

**ACQUE** - Si assiste, dal 2000 al 2009, a una diminuzione del consumo di acqua per uso domestico (-11,4%), in relazione a efficaci azioni di pianificazione e di razionamento della risorsa intraprese dai Comuni. Continuano, tuttavia, a essere significative le perdite di rete, date dalla differenza tra l'acqua immessa in rete e l'acqua erogata per gli anni 2005 e 2008. Relativamente alla depurazione degli scarichi delle acque reflue urbane e industriali, al 2007, la maggior parte delle 48 città mostra un buon livello di copertura delle reti fognarie, per la raccolta e il convogliamento delle acque, e un buon livello di depurazione dei reflui negli ambienti urbani, con riduzione del loro carico inquinante.

**QUALITÀ DELL'ARIA** - Per

quanto attiene all'aria, nelle 48 città sono state stimate le principali sorgenti emissive di inquinanti con riferimento ai settori dell'industria, del riscaldamento, dei trasporti su strada, di altri tipi di trasporti (altre sorgenti mobili e macchinari), dell'agricoltura e foreste ed "altro". La qualità dell'aria è rilevata attraverso le reti di monitoraggio regionali, con la misurazione della concentrazione degli inquinanti, per la verifica del rispetto dei valori limite e obiettivo definiti dalla normativa vigente, al fine della tutela della salute umana e degli ecosistemi.

Il superamento dei valori limite e obiettivo, anche per un solo inquinante, impone alle Regioni e alle Province autonome la predisposizione di un piano per la qualità dell'aria, al fine di ricondurre le concentrazioni degli inquinanti ai valori consentiti dalla legge. Devono essere pertanto individuate idonee misure di risanamento interessanti, di fatto, le sorgenti emissive dei settori dell'industria, del riscaldamento, dei trasporti su strada, altri tipi di trasporti ed agricoltura e foreste, tesi alla riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera.

Per quanto attiene alle sorgenti emissive di alcuni inquinanti (dato 2008), secondo le stime dell'ISPRA, le fonti principali sono:

per il PM10 primario, a Napoli, in ordine di percentuale, il settore "altri trasporti" (che comprende il porto e le connesse attività), i gas di scarico degli autoveicoli, i riscaldamenti domestici, mentre per Salerno, sempre in ordine di percentuale, sono l'industria, i trasporti su strada e i riscaldamenti;

per l'ossido di zolfo (SO<sub>x</sub>), preponderanti, per Napoli, sono i trasporti portuali, mentre per Salerno prevale il settore dell'industria;

per il Monossido di Carbonio (CO), a Napoli, incidono, in ordine di percentuale, i trasporti su strada e i riscaldamenti, mentre per Salerno è presente, oltre alle quote dei trasporti su strada e dei riscaldamenti, una percentuale dovuta all'industria.

Per gli Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>), a Napoli la quota più rilevante è generata dal settore "altri trasporti" (porto ed attività ad esso connesse), seguito dal trasporto su strada, mentre a Salerno forniscono un contributo rilevante sia il trasporto su strada che l'industria (Nella foto nella pagina precedente, tratta da [www.paestum.de](http://www.paestum.de), un'immagine dall'alto della periferia orientale di Napoli).



### Verde urbano

Qual è la città del Mezzogiorno con la più alta quota di verde urbano per abitante? Sorpresa: il primato spetta a Napoli, perlomeno tra le città del Rapporto, escluse quelle siciliane. Merito, indubbiamente, di Capodimonte (foto).

### DIFFERENZIATA: SUD INDIETRO

La raccolta differenziata è un'ideale risposta per la gestione integrata dei rifiuti, al fine della riduzione della quantità di rifiuti da avviare allo smaltimento, attraverso il riciclaggio e il recupero, con indotto risparmio delle materie prime. La raccolta differenziata effettuata nelle 48 città del Rapporto è pari al 22,6% del totale della raccolta differenziata a livello nazionale, con circa 2,2 milioni di tonnellate. Nel 2008 sono diverse le città del Nord che presentano eccellenze per gli alti livelli di raccolta (tra il 40 ed il 70%) mentre ben più basse sono le percentuali per le città del Meridione.



Radioattività: dopo il monitoraggio speciale in primavera, abbassato il livello di allerta

# Caso Fukushima

## Misure su aria e merci

**S**ono numerose le richieste giunte ai tecnici dell'Agenzia che si occupano di radioattività, dopo gli incidenti nucleari accaduti a marzo in Giappone. Al laboratorio specializzato che ha sede a Salerno, nel dipartimento Arpac situato a via Lanzalone, è stato chiesto di intensificare le misure di radioattività svolte sul particolato atmosferico e sull'acqua piovana. La richiesta è arrivata da Ispra, l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, che a sua volta è stato messo in allerta dalla rete di sorveglianza mondiale che fa perno sull'Agenzia internazionale per l'energia atomica. All'indomani della catastrofe, dalla sede dell'Aiea a Vienna sono arrivate le prime indicazioni destinate alle agenzie ambientali di tutto il mondo. Fin dai primi giorni dopo gli incidenti giapponesi, in effetti, gli esperti hanno previsto che particelle radioattive in fuga dagli impianti di Fukushima potessero giungere fino in Europa, trasportati dalle masse d'aria che si muovono nell'atmosfera del nostro pianeta. In effetti, diverse agenzie pubbliche, anche in Italia, hanno rilevato

piccole tracce di radionuclidi artificiali: nuclei atomici (ad esempio, cesio-137 o iodio-131) che non sono presenti in natura, ma si producono, per l'appunto, in seguito a fuoriuscite come quelle registrate in Giappone. Tuttavia, come ha reso noto Ispra nei suoi bollettini quotidiani, i fenomeni registrati sono stati talmente lievi da non presentare alcun rischio per la salute dei cittadini italiani. Arpac ha seguito l'emergenza con le sue stazioni di rilevazione, situate a Salerno e Benevento. Ha così potuto misurare il livello di radioattività in aria, e ha poi condotto analisi sul pulviscolo aspirato dall'atmosfera con apposite pompe. Funziona così: si fa depositare il pulviscolo su un apposito nastro e poi, con lo spettrometro, si quantifica la presenza di eventuali tracce di cesio-137 o iodio-131. Tutti i dati sono stati inviati a Ispra giorno per giorno, finché l'allarme non si è abbassato di livello, e le misurazioni sono diventate settimanali, anziché quotidiane. Inoltre, l'Agenzia è intervenuta per le richieste di controlli su oggetti provenienti dal Giappone: soprattutto merci d'importazione giunte nei porti



di Napoli e Salerno (materiali in banda stagnata, ad esempio). Ma non c'è solo la radioattività di origine artificiale, tra gli ambiti in cui agisce il Laboratorio radioattività Arpac. La strumentazione in possesso del laboratorio salernitano, di cui mostriamo qualche immagine in queste pagine, consente anche stime della presenza di radon nell'ambiente. Questo gas, come molti sanno, è inodore e incolore e secondo l'Organizzazione mondiale della sanità è una delle cause più frequenti di tumore al polmone. Scaturisce naturalmente dalle profondità della terra, e si disperde agevolmente all'aria aperta, ma in alcuni casi può accumularsi in ambienti chiusi, soprattutto in scantinati situati al di sotto del livello del terreno. In particolare, un fondo in terra battuta, o comunque non pavimentato, può essere una sorta di finestra aperta verso il sottosuolo, attraverso la quale il radon può infiltrarsi più facilmente. In effetti, le attività del laboratorio Radioattività coprono uno spettro molto ampio e complesso, e quando finiranno i lavori in corso alla sede di Salerno, la struttura sarà ulteriormente potenziata. Tra gli obiettivi più immediati, c'è la ripresa dei controlli di radioattività sugli alimenti. Altra iniziativa prevista, l'attivazione di una stazione di rilevamento della radioattività ambientale anche a Napoli. La struttura Arpac dedicata alla radioattività conta al momento tre fisici e un chimico, più l'attuale dirigente, Pietro Mainolfi: un nucleo operativo che in futuro, probabilmente, dovrà essere rafforzato, sia in termini di personale che di apparecchiature. È vero che il ritorno dell'Italia al nucleare sembra accantonato, dopo il disastro giapponese e gli esiti del recente referendum. Ma è anche vero che in Campania c'è ancora una centrale nucleare dismessa, quella situata a Sessa Aurunca, sulle sponde del Garigliano. A circa trent'anni dallo spe-

gnimento del reattore, non è ancora concluso il percorso di smantellamento di quel sito nucleare, affidato a Sogin, la società pubblica creata appunto per il «decommissioning» delle vecchie centrali atomiche in disuso. Ovviamente, non c'è alcuna emergenza legata alla centrale del Garigliano. Tuttavia, come tutti siti nucleari, in funzione o dismessi, l'impianto comporta sempre un certo livello di apprensione da parte dell'opinione pubblica. E poi, come purtroppo dimostrano i fatti accaduti in Giappone, la presenza di centinaia di reattori in funzione, anche a distanza di decine



di migliaia di chilometri dalla nostra regione, rende sempre attuale il monitoraggio ambientale della radioattività di origine artificiale. I controlli saranno, insomma, sempre necessari, anche perché tra le possibili sorgenti di radioattività non ci sono solo i temuti impianti di produzione di energia, ma anche apparecchiature mediche, e alcune categorie di rifiuti, solo per citare due ambiti.





# Droghe: le analisi nei laboratori Arpac

AL DIPARTIMENTO DI BENEVENTO ARRIVANO OGNI ANNO  
CENTINAIA DI CAMPIONI DI STUPEFACENTI SEQUESTRATI



**I**l Dipartimento tecnico di Benevento svolge dal 1993 attività di consulenza analitica sui reperti di sostanze stupefacenti provenienti dal traffico illecito, per conto degli Organi di Polizia e dell'Autorità Giudiziaria.

Questa attività, legata inizialmente a procedimenti amministrativi per conto della Prefettura di Benevento, è diventata negli anni di supporto alla Magistratura in quasi tutti i procedimenti penali inerenti il sequestro di sostanze stupefacenti. La legislazione attualmente in vigore (l. 49/2006, cosiddetta legge Fini-Giovanardi) pone problemi di controllo analitico dei reperti sequestrati dagli organi di polizia, in relazione alla necessità di determinare la natura della sostanza e il grado di purezza del principio attivo in essa contenuto e, da questi dati, il principio attivo totale presente nell'intera partita sequestrata. Quest'ultimo aspetto è, data la normativa vigente, quello di maggiore interesse per i giudici, che sono impegnati spesso a valutare se la dose in possesso dell'indagato è ascrivibile al solo consumo personale. Per questo tipo di attività gli organi di polizia possono avvalersi di laboratori pubblici dove far eseguire le analisi. Analisi che hanno natura esclusivamente cognitiva: in altre parole, sono di supporto alla "notitia criminis". Il personale del laboratorio di Benevento che si occupa di questa materia è quindi frequentemente impegnato a rendere testimonianze all'autorità giudiziaria sul lavoro svolto.

**L'ascesa della cocaina.** Dall'inizio dell'attività fino ad oggi sono stati esaminati in totale circa 6000 campioni. Il numero dei campioni analizzati è andato aumentando costantemente nel periodo che va dal 1993 al 2006. Dai circa 20 campioni del 1993 si è giunti ai circa 130 del 1998 per arrivare ai 752 del 2006; dal 2007 in poi si è avuta una diminuzione del numero dei campioni che, negli ultimi 3 anni si è stabilizzato a circa 350 (si veda il grafico pubblicato nella pagina successiva).

Le sostanze stupefacenti più frequentemente analizzate sono i derivati della cannabis, hashish e marijuana, seguiti da eroina e cocaina. Fino al 1998 Hashish e Marijuana rappresentavano circa il 60% dei campioni, seguiti da un 30% di eroina e da un 10% di cocaina.

Questo tipo di distribuzione di campioni è rimasto praticamente costante nel periodo '93-'98. Dal '98 in poi, invece, il numero dei campioni di cocaina è costantemente aumentato passando dal 7% del 1998 al 15% nel 2002, fino ad arrivare nel 2007 al 25%. Attualmente i campioni di cocaina rappresentano circa il 22% dei campioni esaminati (dati 2010).

Questo aumento progressivo nel consumo di cocaina in provincia di Benevento è perfettamente in linea con quanto registrato nello stesso periodo in Italia e in Europa occidentale (si veda la Relazione al Parlamento sull'uso delle sostanze stupefacenti e sulla situazione delle tossicodipendenze in Italia, anno 2004 e anno 2010). Nel corso degli anni è aumentata anche la qualità della cocaina, intesa come percentuale di principio attivo: dal 18-20% degli anni '90 si è arrivati al 60-70% attuale.

**Un fenomeno europeo.** Del resto, il dato che emerge da uno studio del Cnr sull'inquinamento atmosferico a Roma riguarda la presenza nell'aria della Capitale di cocaina e cannabinolo. I ricercatori hanno analizzato tutti i vari composti tossici presenti nell'atmosfera di Roma, e sono state rilevate concentrazioni di cocaina, in particolare nei mesi invernali e soprattutto al centro della città e nell'area dell'Università La Sapienza, pari a 0,1 nanogrammi per metro cubo.

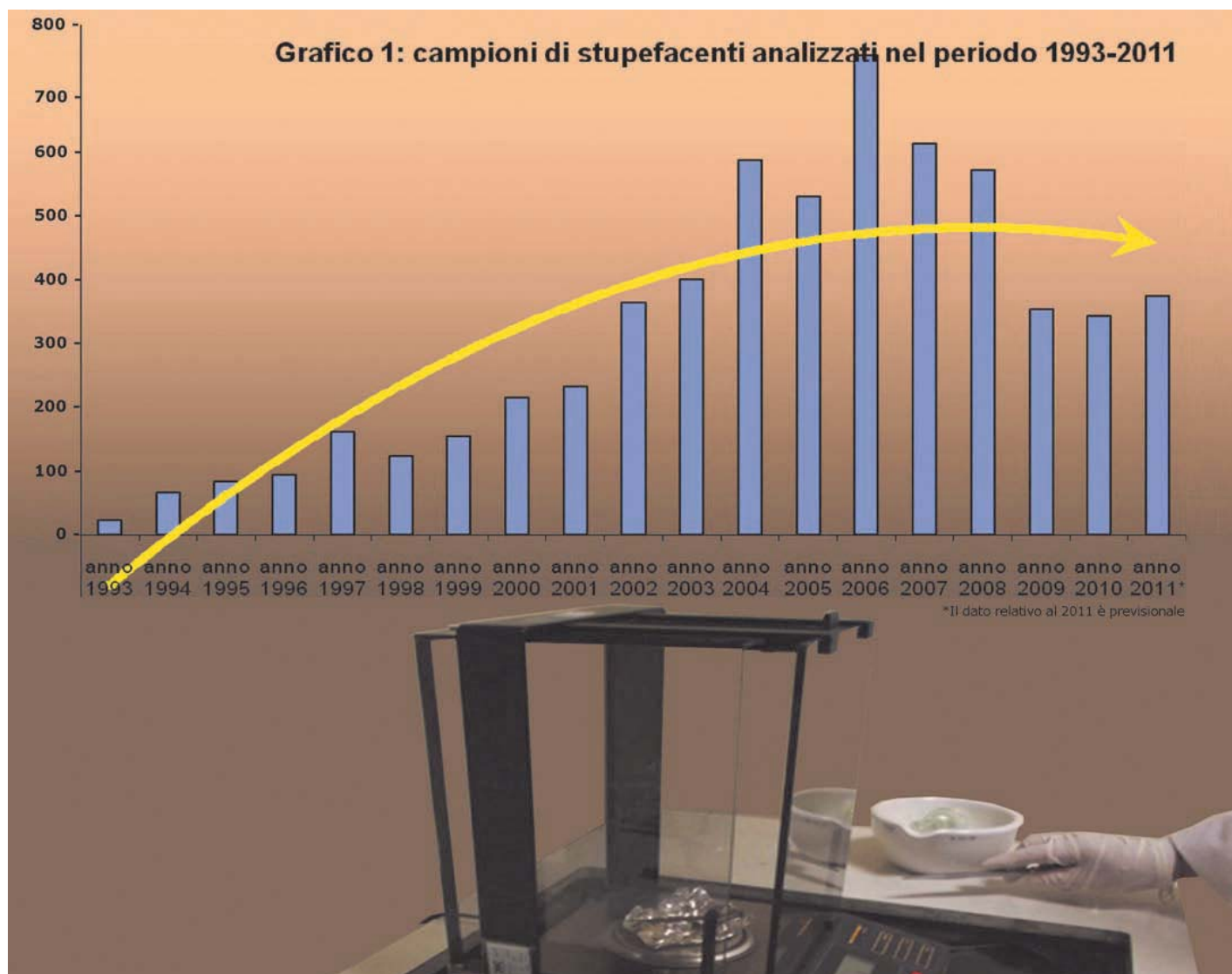
Ancora, da uno studio condotto dall'Istituto di ricerche farmacologiche "Mario Negri" di Milano, che ha scoperto il modo di stimare il consumo di cocaina in base alla concentrazione della sostanza nelle acque dei fiumi e degli scarichi urbani, risulta una stima del consumo di cocaina nel tratto del fiume situato a monte di Pavia, in una zona cioè dove vivono 5 milioni di persone, pari a circa 40 mila dosi al giorno (valore all'anno più di 100 milioni di euro).

Nel 1998 a Benevento sono comparsi i primi campioni di ecstasy e di metadone e più recentemente, nel 2006, di cobretto.

**Le caratteristiche dei campioni esaminati.** Di solito i campioni che contengono le sostanze d'abuso sono miscele di queste con altre sostanze variamente attive (sostituenti), impurezze di origine e di fabbricazione e con diluenti (si veda tabella pubblicata nella pagina successiva). >>>



**SOTTO SEQUESTRO.** Nella foto grande a sinistra, un'operazione anti-cocaina condotta dalle autorità statunitensi (foto U.S. Drug Enforcement Administration). Sotto, un campione di marijuana fotografato dai tecnici Arpac.



La composizione delle miscele spacciate dal traffico illecito è molto variabile e ad essa sono ascrivibili una serie di conseguenze anche di carattere tossicologico. I campioni pervenuti in laboratorio nel corso degli anni hanno le caratteristiche di seguito riportate.

**HASHISH:** derivato della cannabis sativa linnea, sostanza solida resinosa, di colore scuro dal marrone al verde, di consistenza dura. Si presenta sotto forma di piccoli panetti/tavolette/ frammenti, spesso è avvolta in carta di alluminio.

Nel periodo 93-98 la qualità dell'hashish sul mercato clandestino beneventano era piuttosto scadente dal punto di vista del contenuto in principio attivo (2-3%). Negli anni successivi è capitato sempre più spesso di analizzare campioni di hashish con un contenuto in Delta 9 THC compreso tra il 6 e il 12%.

**MARIJUANA:** foglie e infiorescenze di cannabis sativa Linnea, specialità da droga, di colore verde scuro, dall'odore molto intenso e caratteristico. È pervenuta spesso già mescolata al tabacco (spinello) o racchiusa in bustine. Il Laboratorio analizza anche reperti costituiti da piantine intere di canapa provenienti da coltivazioni locali; da qualche piantina coltivata in casa di pochi centimetri di altezza (5-20 cm) a vere e proprie piantagioni (1,5-2 m): attraverso specifiche tecniche analitiche è possibile

distinguere tra le 2 specialità di cannabis, da droga o da fibra (A questo proposito, rimandiamo all'articolo "Osservazioni sul contenuto di cannabinoidi in piante di Cannabis Sativa L., varietà da fibra, coltivate in provincia di Benevento", di Caterina Martuccio e Guido Boffa, BOLL. CHIM. IGIEN. Vol.52 (2001).

**EROINA:** polvere amorfa (bianca, rosa, beige) o cristallina scura caramellata, presentata in quantitativi modesti, confezionata in bustine per piccole dosi, in carta stagnola o in piccoli contenitori cilindrici di plastica.

In alcune preparazioni è presente cocaina come sofisticante, ma nella maggior parte dei casi è la caffeina quello più utilizzato. Sono quasi sempre presenti impurezze di origine (morfini, codeina e papaverina) e di preparazione (monoacetilmorfina e acetilcodeina).

Il contenuto medio in principio attivo di una dose di eroina nei campioni analizzati è intorno al 20%. In alcuni periodi, 2001-2002, ma anche più recentemente nel 2010, sono stati analizzati dei campioni con una concentrazione di eroina pari al 50-60%. Tale concentrazione, particolarmente elevata rispetto a quella di una dose tipo per un consumatore medio, aumenta di molto il rischio di overdose. Alcuni casi di morte per overdose si sono registrati a Benevento nei periodi suddetti.

**COBRETTO o KOBRET:** comparso negli ultimi anni sul



**AL LAVORO.** Tra i campioni che arrivano ai laboratori Arpac di Benevento, più frequenti i derivati della cannabis, poi eroina e cocaina, quest'ultima in aumento. Nel 1998 compare l'ecstasy, dal 2006 il kobret.



mercato clandestino, ha un contenuto in eroina relativamente basso, dal 2 al 10%, ed è destinato ad essere inalato, non iniettato in vena. Bruciando il cobretto si sprigionano vapori che s'innalzano creando delle volute a forma di serpente (cobra) da cui il nome cobretto.

Si tratta in realtà di eroina di scarto, ottenuta saltando la fase di salificazione che trasforma l'eroina in eroina cloridrato (iniettabile), e miscelata con altre sostanze, spesso anfetamine.

Nel cobretto analizzato presso il laboratorio di Benevento si ritrovano spesso paracetamolo (il principio attivo della comune tachipirina), caffeina e farmaci anti-decongestionanti ed antitussivi (destrometorfano, codeina). La composizione di quanto sequestrato nella nostra provincia e da noi analizzato si è rivelata estremamente variabile, soprattutto in relazione al contenuto dei farmaci con i quali l'eroina viene tagliata.

**COCAINA:** polvere bianca giallastra, cristallina in alcuni casi, spesso compatta e amorfa. Precisamente si tratta di cocaina cloridrato. Il contenuto in principio attivo inizialmente è risultato pari al 18-20%, ma attualmente la "qualità" della sostanza è molto aumentata: il contenuto in principio attivo negli ultimi anni, infatti, è intorno al 50-60%.

Di solito è presente la lidocaina come sofisticante. Spesso capita di esaminarla anche come crack, la cocaina da fumo (cocaina non salificata)

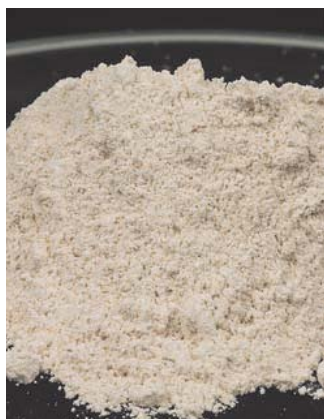
**METADONE:** soluzione acquosa dall'odore di limone, di solito con composizione analoga a quella distribuita nei Servizi Tossicodipendenze (Sert).

**ECSTASY:** pastiche di vario colore e forma contenenti Metilendiossimetanfetamina (MDMA). Di solito le pastiche sequestrate sono in piccole quantità, in numero di due o tre al massimo per uso personale. Solo in un caso sono state sequestrate quantità maggiori (52 pastiche) destinate allo spaccio.

Raramente capita di esaminare sostanze sospette dopanti.

**Falsi "positivi".** Un dato interessante è quello relativo ai falsi positivi. Sono stati evidenziati, grazie all'analisi chimica strumentale, diversi campioni erroneamente considerati sostanze stupefacenti. In tal modo si è evitato alle forze dell'ordine di fornire elementi di prova pesantemente erronei. Si ricorda il caso di diversi grammi di polvere bianca definita sostanza stupefacente da un'analisi effettuata con uno dei test speditivi in dotazione alle forze dell'ordine e in seguito rivelatasi, all'analisi strumentale in laboratorio, una comune sostanza amidacea. Altre volte, nel caso di reperti costituiti da piantine di Cannabis, solo grazie all'analisi di laboratorio è stato possibile discriminare tra Cannabis Sativa L. da droga, comunemente indicata come cannabis indica, e Cannabis sativa L. da fibra.

«In alcuni casi, le analisi hanno evidenziato campioni erroneamente identificati come sostanze stupefacenti»



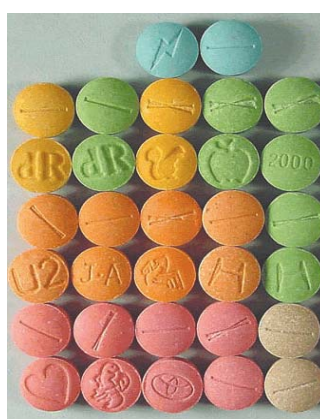
**Eroina**

Dieci anni fa, una dose di eroina conteneva, in media, il 20% di principio attivo. Di recente, la percentuale, nei campioni analizzati da Arpac, è salita fino al 50-60%. Aumenta, così, il rischio di overdose.



**Cocaina**

Anche in questo caso, la "qualità" del prodotto è aumentata, con percentuali di principio attivo al 50-60% negli ultimi anni. Ed è aumentata, nell'ultimo decennio, anche la quantità di campioni sequestrati dalle Forze dell'ordine.



**Ecstasy**

Le pastiche contengono Metilendiossimetanfetamina (MDMA). In territorio sannita, vengono sequestrate in genere in piccola quantità. Primi sequestri alla fine del secolo scorso. Foto della U.S. Drug Enforcement Administration.

**TABELLA 1.** SOSTANZE "TAGLiate". Di solito i campioni che contengono le sostanze d'abuso sono miscele di queste con altre sostanze variamente attive (sofisticanti), impurezze di origine e di fabbricazione, e con diluenti.

Sofisticanti	Impurezze di origine	Impurezze di fabbricazione	Diluenti
Caffeina	Morfina	Monoacetilmorfina	Zuccheri
Amfetamine	Codeina	Acetilcodeina	Amido
Cocaina	Destrometorfano		Stearato di magnesio
Procaina	Narcotina		Talco
Lidocaina	Papaverina		Caolino
Barbiturici	Tebaina		Solfato di calcio
Paracetamolo			Carbonato di calcio

Nuova frontiera per il trattamento termico dei rifiuti: la gassificazione

# Quando i rifiuti diventano semplici gas

A. ANDRIUOLO, C. TORTORA

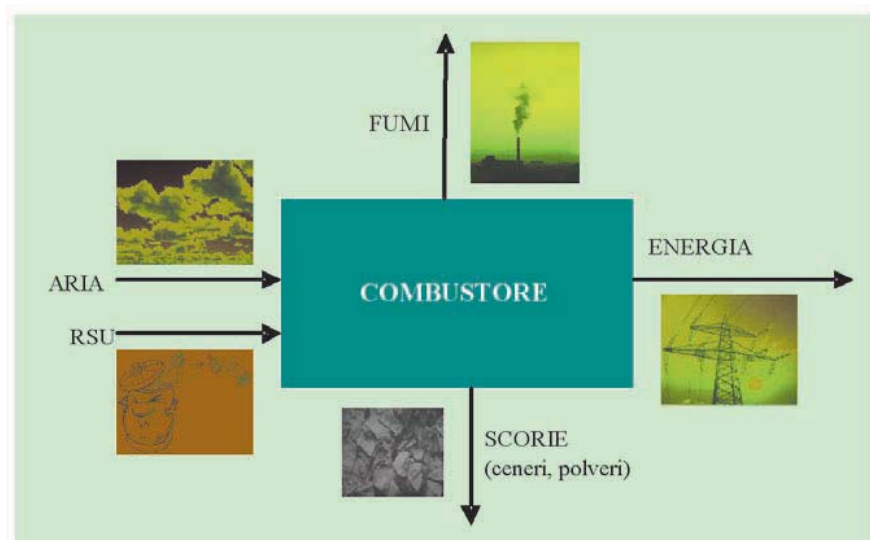
Ogni anno nel mondo si producono miliardi di tonnellate di rifiuti e la loro collocazione rappresenta da sempre un problema ambientale di dimensioni rilevanti. I rifiuti sono scarti, sono quello che rimane dalle attività dell'uomo; essi vengono prodotti in grandissime quantità e in diversi tipi. Si è calcolato che la mole di rifiuti che ciascuno di noi produce in un giorno è pari a circa 1,5 kg. Si punta, sempre in primis, al recupero, riciclaggio e reimpiego dei rifiuti (compostaggio per materiale organico; recupero e riuso delle materie prime quali carta, alluminio, vetro, ecc.) ma, anche in una situazione ideale di completo riciclo e recupero, vi sarà una percentuale di rifiuti residui da smaltire in discarica. L'utilizzo delle discariche, se non controllate, può comportare ingombro delle aree con forte impatto visivo ed olfattivo, fonte di inquinamento del terreno sottostante e delle falde acquifere sotterranee, emissioni in atmosfera. Ecco perché negli ultimi anni si cerca di utilizzare impianti che ossidano i rifiuti per eliminarli e recuperare energia, sia termica che elettrica, e avere quindi un ricavo e non un impatto passivo.

I rifiuti costituiscono una valida risorsa energetica, in quanto hanno un buon contenuto energetico, che, con le attuali tecnologie di termovalorizzazione, può essere recuperato e riutilizzato in diverse attività industriali.

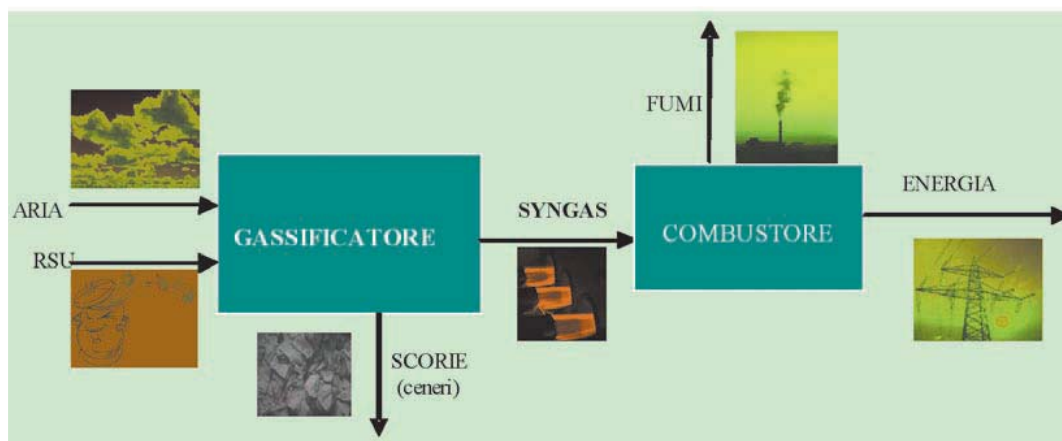
Sia in Italia che in Europa, gli impianti di trattamento termico di gran lunga più diffusi per i rifiuti urbani sono gli inceneritori, anche se da un punto di vista ideale dovrebbe essere limitato al minimo indispensabile. A livello mondiale, il Giappone ha la quasi totalità degli impianti a tecnologia innovativa, per lo più basati sul processo di gassificazione (nel 2007 risultavano operativi 85 impianti di gassificazione su scala industriale). In altri paesi (in particolare USA, Regno Unito e Italia) solo di recente si sta considerando la possibilità di fare ricorso a tecnologie di trattamento termico alternative.

L'ATO-R (Associazione d'Ambito Torinese per la Gestione dei Rifiuti) ha avviato un'indagine esplorativa, condotta in collaborazione con il Politecnico di Torino, finalizzata alla redazione di uno studio per verificare la sostenibilità tecnica, ambientale ed economica di impianti per la valorizzazione energetica dei rifiuti urbani a tecnologia innovativa, ovvero diversa dalla tradizionale combustione del rifiuto 'tal quale' o del CDR (Combustibile Derivato da Rifiuti). Tale esplorazione sarà preliminare e funzionale all'eventuale costruzione e gestione di impianti nel territorio della provincia di Torino, dove già è in via di costruzione il termovalorizzatore, sito nella zona sud-ovest di Torino, località Gerbido. Nello studio seguente, è stata valutata una delle tecnologie innovative del trattamento termico dei rifiuti, la gassificazione, applicata per via teorica ad una quota di rifiuto urbano prodotto dall'Ambito Torinese (circa 60.000 t/anno), preso in riferimento e paragonando in termini energetici ed ambientali alla tecnologia ormai consolidata dell'incenerimento, effettuando valutazioni e comparazioni dal punto di vista matematico. L'impianto di gassificazione può essere messo a confronto con un impianto di incenerimento, trattandosi di due tipologie di trattamento termico che differiscono sostanzialmente per il flus-

«Una preziosa indagine esplorativa avviata a Torino»







so di aria in ingresso al reattore.

L'incenerimento si basa su un processo di combustione ad alta temperatura che dà come prodotti finali un effluente gassoso, ceneri e polveri. Il calore sviluppato durante la combustione dei rifiuti viene recuperato e utilizzato per produrre vapore, poi utilizzato per la produzione di energia elettrica o come vettore di calore (ad esempio per il teleriscaldamento). Il processo di gassificazione converte qualsiasi materiale carbonioso in cenere ed in un gas, detto di sintesi o syngas, che può essere utilizzato come combustibile per generare energia elettrica, oppure come base per un gran numero di prodotti nell'industria petrolchimica e in raffineria. È una tecnologia già consolidata da almeno 200 anni e molto diffusa per il recupero di materia ed energia da carbone e ciò fa sì che sono disponibili criteri di progettazione affidabili.

Si distingue dall'incenerimento in quanto si creano composti con valori diversi, sia in termini di potere calorifico/resa energetica sia emissivo/inquinamento atmosferico. La differenza è la reazione chimica che avviene (ossidazione parziale: minor quantità di ossigeno), considerando in aggiunta anche l'utilizzo di diversi agenti gassificanti. La composizione del syngas creatosi dipende dalla tipologia di rifiuto trattato e dalla tipologia di reattore-gassificatore utilizzato. Questo particolare gas generato, prima di essere bruciato per produrre energia, deve essere 'pulito' in modo che elementi presenti in tracce o altre impurezze siano riciclati, recuperati o scaricati. Ciò viene fatto con particolari sistemi di abbattimento, in quanto queste impurezze possono creare problemi di incrostazioni e intasamenti dei successivi condotti e malfunzionamenti nei sistemi di utilizzo finale del syngas.

Nella valutazione comparativa è stato considerato un rifiuto in ingresso così composto: materiale celluloso, tessili, legno, plastica-gomma, vetro-inerti, metalli, organico, sottovaglio.

Per quanto concerne la gassificazione, facendo variare opportunamente un sistema di equazioni definito al variare della temperatura e dell'agente gassificante tra i tre considerati (ossigeno, anidride carbonica e vapore acqueo) a diverse percentuali, si ottiene syngas in uscita con diverse concentrazioni. I valori in uscita della composizione del syngas sono

fondamentali, in quanto in base alla percentuale dei valori di idrogeno e monossido di carbonio che lo compongono, si determina così il 'p.c.i.' del gas, il rendimento di gassificazione e quindi la quantità di energia sia elettrica che termica che si può produrre. Il migliore risultato ottenuto è quello con aggiunta di vapore acqueo con punte dell'83% nel caso di una temperatura di 1200 °C. Se consideriamo anche la sua produzione energetica, sia termica che elettrica, vediamo che mostra picchi più alti rispetto alle altre ipotesi; soprattutto, se posto a confronto con l'incenerimento, presenta un valore più alto di produzione di energia elettrica mentre, per la produzione di energia termica, il valore risulta competitivo con il valore dell'incenerimento.

Per quanto riguarda la valutazione degli aspetti ambientali, quindi le emissioni che si hanno in atmosfera, esaminiamo l'anidride carbonica emessa, in quanto molto importante per l'effetto che ha sul cambiamento climatico terrestre e in più, a differenza degli altri composti che si generano, è l'unico per cui non esiste tutt'ora un sistema di abbattimento consolidato. Il caso di aggiunta di vapore acqueo presenta il migliore risultato ottenibile tra tutti i casi studiati, con valore di poco ma comunque inferiore al valore ottenuto con l'incenerimento.

È stato così valutato che la gassificazione può essere competitiva rispetto all'incenerimento.

I principali vantaggi della gassificazione rispetto all'incenerimento sono: flessibilità del rifiuto in ingresso (carbone, biomasse, rifiuti urbani e speciali, combustibili derivati da rifiuti, gas naturale); diverse alternative di impiego dei prodotti in uscita; elevate efficienze di generazione di energia elettrica per alcuni sistemi di recupero; portata di gas emesso in atmosfera con valori inferiori rispetto alla combustione, quindi meno inquinanti; recupero delle ceneri prodotte come materiale da costruzione.

Considerando ovviamente delle modifiche e ulteriori approfondimenti, per esempio un'analisi costi-benefici a livello economico e non solo ambientale, per tener conto ovviamente dei costi iniziali di costruzione, gestione e manutenzione dell'impianto si potrà concludere la valutazione di come la gassificazione sia una tecnologia da valutare per cercare di avere un tornaconto di un bene considerato appunto "rifiuto".

«Minore  
impatto  
ambientale,  
più vantaggi  
economici»

Guerra chimica al "killer dei castagni"? Non sempre funziona

# “Cinipide: si punta sull'insetto-rivale”

**FIGURA 1.**  
Galle terminali su di un rametto di castagno.



**L**e piante di castagno, in diverse aree della regione Campania, mostrano purtroppo, in queste settimane, i segni della presenza di un insetto molto dannoso conosciuto dagli addetti ai lavori come il “ci-

nipide galligeno del castagno”. Si tratta di un piccolo imenottero (*Dryocosmus kuriphilus* Y.), somigliante a una minuscola vespa di 2-3

millimetri di lunghezza, molto diffuso in Asia e negli Stati Uniti, che provoca la formazione di galle (prima verdastre e rosee), cioè ingrossamenti di varie forme e dimensioni, a carico di gemme, foglie e amenti del castagno. Dalle galle fuoriescono all’inizio dell’estate le femmine, che si spostano per deporre uova nelle gemme presenti. All’interno di queste ultime si sviluppano le larve senza alcuna manifestazione visibile. Solo nella primavera successiva lo sviluppo delle larve determina i rigonfiamenti (galle) sopra descritti.

Attualmente le infestazioni maggiori dell’insetto sono state rilevate in comprensori delle province di Caserta (Roccamonfina, Caianello), Avellino (Serino, Montuoro) e Salerno (Postiglione) ad elevata vocazione alla castanicoltura. Un elevato numero di galle può determinare, a lungo andare, un forte calo della produzione dei frutti e pregiudicare lo sviluppo vegetativo delle piante. Alle ovvie preoccupazioni di carattere economico per i castanicoltori, si aggiungono quelle di carattere ambientale e sanitario. Poiché il momento più

## LA STRATEGIA

### Una task force in Regione

Con le prime segnalazioni, in Campania, dell’insetto che assale i castagni, l’assessorato regionale all’Agricoltura ha costituito, nel 2008, una task force per affrontare il fenomeno. Attraverso il Servizio fitosanitario, la Regione ha finanziato un programma di ricerca che ha coinvolto, tra gli altri, il Cnr e l’università di Torino.

Nell’ambito di questo programma, è stato introdotto nei castagneti campani, a partire dal 2009, il principale nemico naturale del cinipide, cioè il *Torymus sinensis*, un parassitoide già sperimentato in Piemonte, con buoni risultati, a partire

dal 2006.

Quest’anno, a partire da maggio, sono stati effettuati nuovi lanci dell’antagonista in alcuni castagneti campani.

«Parallelamente ai lanci nei castagneti – informa una nota dell’assessorato regionale – è stato effettuato anche un lancio del *Torymus* in un primo sito di moltiplicazione massiva a Bagnoli Irpino, i cui lavori d’impianto sono stati realizzati nel 2010». Gli esperti dell’assessorato hanno definito questo sito la prima “biofabbrica a cielo aperto” della Campania.

Lo scopo è produrre parassitoidi da

distribuire successivamente nei castagneti campani.

In una nota diffusa a fine giugno, l’assessore regionale all’Agricoltura, Vito Amendolara, ha ricordato che, nella lotta al cinipide del castagno, «il tempo è un fattore fondamentale. Questa gravissima emergenza – ha detto Amendolara – non è da sottovalutare, soprattutto se consideriamo, come effetto collaterale, l’enorme danno sull’impatto idrologico nel caso di abbandono di castagneti contaminati». Ulteriori informazioni sul sito dell’assessorato regionale all’Agricoltura.



# "Vespa cinese": anche quest'anno fa danni



## INFESTANTE

A destra, un castagno. In alto, esemplari di *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu. Foto di Jerry A. Payne, USDA Agricultural Research Service, Bugwood.org



opportuno per intervenire con fitofarmaci chimici sarebbe fine giugno – inizio luglio (in concomitanza con la fioritura del castagno e con la fuoriuscita dalla galle delle femmine ovideponenti), c'è il serio rischio che l'uso indiscriminato di prodotti chimici ad ampio spettro di azione possa determinare la morte o l'avvelenamento delle preziose api, bottinatrici in questo periodo dei fiori maschili. Ricordiamo, poi, che non sembrano esistere antiparassitari specifici e selettivi contro questo cinipide. A questo si aggiunge il fatto che i castagneti, nello stesso periodo, sono frequentati dai cercatori di funghi e di prodotti del sottobosco, che potrebbero risultare "contaminati" dai residui chimici dei fitofarmaci. Va ribadito ciò che agronomi del Servizio fitosanitario regionale, attraverso i centri informativi (Stapa-Cepica) dell'Assessorato Agricoltura, vanno divulgando tra gli operatori del settore, ovvero che la lotta chimica contro il cinipide è molto difficile da attuare a causa del ciclo dell'insetto e del contesto forestale. Molto utili invece sono gli interventi preventivi (controllo delle piante da mettere a dimora, passaporto delle piante, monitoraggio dell'insetto, eccetera) e di contenimento (raccolta e bruciatura delle galle verde-rossastre, estirpazione e distruzione completa delle piante nei nuovi impianti (fino al terzo anno), eccetera).

Le galle vecchie, invece, di colore bruno, vanno lasciate perché non contengono più il cinipide, ma potrebbero ospitare qualche suo nemico naturale. In ogni caso gli interventi per limitare i danni vanno differenziati in funzione della tipologia di castagneto (boschivo o da frutto) secondo le linee guida elaborate dall'Assessorato all'Agricoltura. Il D.M. 30.10.2007 stabilisce l'obbligo di accompagnare sempre il materiale di propagazione del

castagno con il Passaporto delle piante.

Di conseguenza, tutti coloro che vendono, producono e/o detengono tali vegetali devono adempiere a prescrizioni amministrative per evitare la diffusione del parassita.

Si fa presente, infine, che la Regione Campania ha finanziato un programma di ricerca per risolvere il problema del cinipide del castagno. Uno dei filoni di ricerca più interessanti riguarda certamente la lotta biologica (tecnica che sfrutta l'antagonismo fra gli organismi viventi per contenere le popolazioni di quelli dannosi). Nello specifico si sta provando a introdurre negli areali colpiti dal cinipide un suo antagonista naturale, il parassitoide, il cui nome scientifico è *Torymus sinensis*. Trattasi anch'esso di una piccola vespa, originaria dell'Oriente, che si nutre a spese del cinipide. Si è in attesa dei risultati dell'adattamento ambientale delle numerose coppie del parassitoide "lanciato" nel 2009 e recentemente in alcuni areali campani.

Allo stesso modo, si sta pensando di sfruttare gli antagonisti naturali o "autoctoni", ovvero tipici della fauna italiana / campana, e legati alla vegetazione già presente come le querce. Pare infatti che sia sulle querce, che su altri alberi e arbusti, si formino delle galle dovute ad altri imenotteri che a loro volta sono vittime di alcuni parassitoidi. Questi ultimi possono nutrirsi anche del cinipide del castagno. Proprio per questo si consiglia di non eliminare le querce nel castagneto e addirittura di piantarne delle nuove piante.

Ad ogni modo, appare evidente che occorrono risorse per la ricerca dei metodi di lotta più adeguati. Dal momento, tuttavia, che il problema si inquadra in un contesto forestale, ogni possibile strategia deve considerare anche i potenziali impatti ambientali.

Le galle vecchie vanno lasciate sull'albero: potrebbero ospitare gli insetti anti-cinipide



Compie dieci anni il laboratorio Arpac di riferimento per la “malattia del legionario”

# Legionella: controlli a ospedali e alberghi

**ANNA MARIA ROSSI**

**I**l Laboratorio di Riferimento Regionale per la Legionellosi (LMRL) si avvia a compiere dieci anni, nel segno di un'ulteriore crescita delle sue attività.

Con nota regionale del 28 settembre 2001, veniva individuato presso il Dipartimento tecnico provinciale Arpac di Salerno, su sollecitazione del Ministero della Sanità e dopo verifica dei requisiti da parte dell'Istituto Superiore di Sanità, il Laboratorio di Riferimento Regionale per la Legionellosi, deputato a presiedere, insieme all'organismo regionale di controllo, la sorveglianza ambientale istituzionale della Legionella in Campania.

Le prestazioni rese dal Laboratorio possono essere schematizzate in quattro aree: in primo luogo, la struttura svolge, dietro segnalazione delle Asl di competenza, sopralluoghi e campionamenti per indagini ambientali per la ricerca del germe nelle strutture dove hanno soggiornato pazienti affetti da legionellosi; inoltre, svolge analisi quali-quantitative su matrici ambientali (acqua, aerosol, filtri, incrostazioni, ecc) per la ricerca di legionella con identificazione di specie e sierogruppo per il monitoraggio preventivo degli impianti idrici e di

condizionamento in strutture ospedaliere pubbliche; il laboratorio effettua, d'altronde, verifiche ambientali nell'ambito dei programmi di sorveglianza nazionale e internazionale con l'Istituto Superiore di Sanità (EDLSNet); fornisce, infine, supporto all'Autorità Giudiziaria per monitoraggi conoscitivi in siti a rischio di contaminazione.

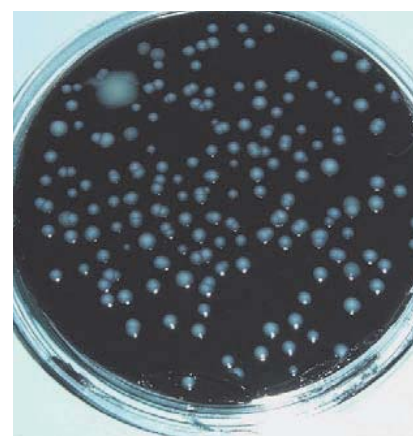
La legionellosi è una malattia ad alta mortalità sostenuta da alcuni tipi di Legionella, tra i quali, la più frequente e tristemente famosa è sicuramente la Legionella Pneumophila. Il primo caso di epidemia descritto in bibliografia è piuttosto recente e risale al 1976, anno in cui un gruppo di ex combattenti dell'American Legion partecipò ad una conferenza al Bellevue Stratford Hotel di Philadelphia, negli Stati Uniti.

Il nome del microrganismo deriva proprio da Legion e la patologia da esso derivata è stata chiamata “malattia dei Legionari”. Da allora purtroppo si sono moltiplicati i casi di Legionella nel mondo, tanto che si è resa necessaria una speciale sorveglianza da parte dell'OMS (Organizzazione Mondiale della Salute) con l'istituzione nel 1986 di un apposito Istituto Europeo all'uopo destinato, lo EWGLI (European Working Group Legionella Infection) di cui fa parte anche l'Italia attraverso



Distribuzione dei Casi di Legionellosi in Italia									
Regione	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Piemonte	96	72	39	64	92	74	82	78	67
Valle d'Aosta	8	3	5	2	3	5	4	3	3
Lombardia	244	288	204	304	288	285	446	451	409
Bolzano	1	1	1	1	6	7	11	20	8
Trento	6	4	21	28	31	38	39	40	46
Veneto	67	35	37	52	79	62	82	81	94
Friuli-Venezia Giulia	5	4	7	9	12	20	26	16	22
Liguria	17	11	14	44	32	29	28	24	34
Emilia-Romagna	42	30	61	64	68	85	81	101	99
Toscana	57	48	59	92	71	57	106	131	88
Umbria	2	6	11	21	26	16	36	16	20
Marche	1	4	3	22	21	22	15	23	21
Lazio	65	83	61	102	64	76	129	117	96
Abruzzo	0	0	0	4	3	7	7	5	7
Molise	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Campania	4	4	5	38	34	48	58	51	71
Puglia	17	6	13	7	12	14	19	20	10
Basilicata	3	7	7	8	3	2	6	0	7
Calabria	1	2	0	0	0	1	2	7	3
Sicilia	0	5	2	5	6	11	8	10	4
Sardegna	3	4	0	2	4	3	3	5	5
Totale	639	617	604	869	869	862	1.189	1.200	1.114

Fonte  
ISS



## VADEMECUM

## L'elenco delle norme

- Linee Guida sul controllo e prevenzione della Legionellosi (G.U. n. 103, del 05/05/2000)
- Linee Guida Regionali - Assessorato alla Sanità - Regione Campania - Decreto Dirigenziale n°562 del 16 luglio 2002 (BURC del 5 agosto 2002)
- European Guidelines for Control and Prevention of Travel Associated Legionnaires' Disease (www.ewgli.org)
- Linee Guida per i gestori di strutture turistico-recettive e termali (G.U. n. 28 del 04/02/2005)
- Linee Guida per i Laboratori con attività di diagnosi microbiologica e controllo ambientale della Legionellosi (G.U. n. 29 del 05/02/2005)

## Partecipazione ARPAC ai Meeting EWGLI

- 2003 - Bellinzona:** "The surveillance of Legionella in Piemonte and in Campania: comparison of experience of two Italian Regional Reference Laboratories"
- 2004 - Chamonix:** "Legionella colonisation of hospitals in Campania Region"
- 2005 - Roma:** "Active Legionella surveillance in Campania Region report of activity of CRL in 2004"
- 2006 - Lisbon:** "Legionellosis: update on situation in Campania - Italy 2005"
- 2007 - Stockholm:** "Improvement of surveillance for legionellosis in Campania - Italy: report of particular community-acquired cases"
- 2008 - Madrid:** "Importance of an accurate risk assessment for an efficient risk management in legionellosis prevention", "Prevention of Legionella in a big Hospital of Southern Italy"
- 2009 - Paris:** "Correlation between early diagnosis, clinical expiry and respiratory insufficiency in patients with pneumonia caused by Legionella", "Legionella in Campania: report of the year 2008"
- 2011 - Wien:** "Update on Legionellosis in Campania: report of the year 2010"

l'Istituto Superiore di Sanità.

Dal 2010 lo EWGLI è stato ricompreso nell'ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) di Stoccolma ed è stata creata la rete di sorveglianza europea, la ELDSNet (European Legionnaires Disease Surveillance network), a cui prendono parte 27 paesi membri più Islanda e Norvegia. Dal 1986 ogni anno in Europa viene svolto un meeting (Arpac vi partecipa dal 2003, ndr) per un confronto di esperienze e normative tra i rappresentanti dei vari Paesi (nella tabella in alto, alcuni degli incontri a cui ha partecipato l'Agenzia campana). A Vienna, dal 25 al 27 maggio, si è tenuto il XXVI Meeting EWGLI. In questa sede, Arpac ha presentato un lavoro dal titolo *Update on Legionellosis in Campania: report of the year 2010* (nel riquadro pubblicato nella pagina successiva, alcuni dei dati presentati dal Laboratorio a Vienna). La legionella è un batterio gram-negativo aerobio di cui sono state identificate più di 50 specie, suddivise in 71 sierogruppi. Quella più pericolosa, a cui sono stati collegati circa il 90% dei casi di legionellosi, è la *L. Pneumophila* (foto piastra in alto). Le infezioni da *Legionella* spp. si presentano in modo sporadico come casi isolati o sotto forma di

clusters (2 o più casi) o talvolta come autentiche epidemie. In generale, il numero di casi aumenta durante la stagione calda. A differenza di tutte le altre polmoniti, per la legionellosi la fonte di contagio è esclusivamente l'ambiente. Infatti quando un soggetto a rischio inalava aerosol di acqua contaminata, può contrarre la malattia. Non è mai stata dimostrata la trasmissione interumana.

Sono considerati più a rischio i soggetti di sesso maschile, di età avanzata, fumatori, consumatori di alcol, affetti da malattie croniche e soggetti con immunodeficienza acquisita in seguito ad interventi terapeutici o ad infezioni HIV.

>>>



# Casi in aumento in Campania

## A CURA DELLA REDAZIONE

Nel 2010 si sono verificati in Campania 88 casi di legionellosi. Di questi, 24 sono associati a esperienze di viaggio e 5 a permanenze in ospedale (gli altri casi sono indicati come "acquisiti in comunità"). Nel corso dell'anno, Arpac ha esaminato 83 strutture, allo scopo di individuare l'origine della contaminazione. Tra le strutture esaminate, si contano 23 alberghi, 5 strutture sanitarie, 38 abitazioni private e 17 luoghi di lavoro. In aggiunta, l'Agenzia ha controllato altri 23 siti, dopo trattamenti di disinfezione, oppure come monitoraggio preventivo. Un totale di 1069 campioni (di aria, acqua, biofilm) sono stati prelevati da diversi siti, tra cui rubinetti, docce, piscine, impianti termali e sistemi di climatizzazione. Tra le strutture risultate contaminate ci sono 18 alberghi, 6 strutture sanitarie e 2 abitazioni private. «Negli ultimi sei anni», hanno spiegato gli esperti Arpac all'ultimo meeting internazionale sulla legionellosi, tenutosi a fine maggio a Vienna,

«le diagnosi cliniche di legionellosi sono sensibilmente aumentate in Campania. Tuttavia, i nostri risultati evidenziano il bisogno di migliorare le misure preventive per ridurre la contaminazione degli edifici e, pertanto, meglio gestire il rischio». Nel 2010, 71 casi di "malattia del legionario" sono stati notificati in Campania, con 6 decessi. L'aumento delle notifiche di legionellosi, spiegano gli specialisti, è anche legato alla maggiore consapevolezza del problema e alla capacità di diagnosi, che si affina con il tempo. Il laboratorio specializzato nella "ricerca" della legionella è situato nel dipartimento Arpac di Salerno, a via Lanzalone. Anche in molte altre regioni d'Italia, a eseguire i controlli sugli ambienti contaminati da legionella sono unità specializzate della agenzie ambientali. Sulla Gazzetta Ufficiale del 5 maggio 2000 sono state pubblicate le Linee Guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi, che possono essere consultate anche sul sito web dell'Istituto Superiore della Sanità.

 <b>Siti Ispezionati da ARPAC</b> ANNI 2001 - 2010	N°	% Siti positivi	<b>Totale siti controllati</b> <b>585</b>
<b>Ospedali</b>	<b>68</b>	<b>26</b>	<b>Totale campioni esaminati</b> <b>10.287</b>
<b>Case di Cura</b>	<b>30</b>	<b>96</b>	
<b>Centri diagnostici e riabilitativi</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	
<b>Alberghi</b>	<b>147</b>	<b>31</b>	
<b>Stazioni Termali</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	
<b>Abitazioni private</b>	<b>183</b>	<b>18</b>	
<b>Navi</b>	<b>19</b>	<b>37</b>	
<b>Campeggi</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	
<b>Sedi lavorative</b>	<b>81</b>	<b>26</b>	



## Legionellosi in Campania

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 Gen-Mag
<b>Numero di casi diagnosticati in Campania</b>	<b>38</b>	<b>35</b>	<b>48</b>	<b>58</b>	<b>51</b>	<b>71</b>	<b>10</b>
<b>Numero di casi diagnosticati fuori regione (di ospiti di strutture campane)</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>2</b>
<b>Totale</b>	<b>53</b> 2 decessi	<b>56</b> 3 decessi	<b>70</b> 9 decessi	<b>76</b> 4 decessi	<b>68</b> 7 decessi	<b>88</b> 6 decessi	<b>12</b> 1 decesso

Molto dipende anche dal tipo di legionella. Infatti la Legionella Pneumophila di siergruppo 1 ha la maggiore patogenicità per la specie umana.

La Legionellosi è, senza dubbio, una problematica ambientale. Infatti se l'ambiente naturale (laghi, fiumi) rappresenta l'habitat idoneo per il microrganismo, la sua proliferazione, fino a raggiungere concentrazioni a rischio per la salute umana, avviene nei serbatoi artificiali rappresentati dagli impianti tecnologici di distribuzione dell'acqua.

Pertanto le strategie per combattere la diffusione della legionella nascono innanzitutto dalla prevenzione da effettuarsi in sede di progetto e da una gestione accurata degli impianti come raccomandano le Linee Guida Nazionali ed Europee.

In Italia vengono registrati mediamente un migliaio di casi di legionellosi ogni anno ma si ritiene che tale numero sia in realtà sottostimato, anche perché a volte la malattia non viene diagnosticata. (si veda tabella pubblicata nella pagina precedente).

Secondo il rapporto annuale dell'ISS sulla legionellosi in Italia nel 2009, sono pervenute all'Istituto superiore di sanità, complessivamente, 1.200 schede di sorveglianza relative ad altrettanti casi di legionellosi; di questi, 1.146 sono confermati e 54 presunti. Il 30% dei soggetti riferisce un'esposizione a rischio nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi.

Dei 1.200 casi notificati al Registro nazionale della legionellosi, infatti, 110 (9,2%) erano stati ricoverati in ospedale o in clinica, 178 casi (14,7%) avevano pernottato almeno una notte in luoghi diversi dall'abitazione abituale (alberghi, campeggi, navi, abitazioni private), 33 casi (2,8%) erano residenti in comunità chiuse, 33 casi (2,8%) avevano frequentato piscine e 13 casi (1,1%) avevano effettua-



# Tra i punti di prelievo, tubi e vasche



Verifiche su vasche-fanghi delle stazioni termali (in alto), e impianti idrici (a sinistra un tubo incrostato).

to cure odontoiatriche. Nel 95% dei casi l'agente responsabile della patologia è stato *Legionella pneumophila* sierogruppo 1.

In Campania, in modo particolare, il problema "legionellosi" si è imposto all'opinione pubblica grazie a uno studio-campione che Arpac ha svolto nel 2002-2003 su mandato dell'Assessorato alla Sanità della Regione Campania, mirato alla verifica a tappeto in tutti gli ospedali, per la ricerca della presenza di legionella. Questo studio richiamò grande attenzione da parte della stampa poiché i risultati furono piuttosto sconcertanti: sui 62 ispezionati, ben 57 ospedali campani risultarono contaminati da legionella.

Da quel momento il Laboratorio di Riferimento Regionale per la Legionellosi ha iniziato una capillare opera di formazione e informazione sul campo. Grazie al lavoro condotto da Arpac, c'è stata una vera e propria presa di coscienza da parte della società civile che un nuovo killer ambientale è apparso all'orizzonte e che è necessario ridurre sempre più la linea di demarcazione fra ambiente e salute unendo le competenze per la messa a punto di strategie condivise al fine di contenere il "problema legionella". Infatti, se da un lato sono stati migliorati i protocolli diagnostici per la diagnosi precoce della malattia attraverso la rilevazione dell'antigene urinario, al fine di intraprendere una quanto mai tempestiva terapia antibiotica mirata, dall'altro si è puntato alla sensibilizzazione verso una sempre più attenta sorveglianza ambientale. Dalla sua istituzione a tutto il 2010, il Laboratorio di Riferimento Regionale per la Legionellosi ha processato 11064 campioni di varie matrici ambientali (acqua sanitaria, biofilm, aria, sedimenti, acqua di condensa, filtri di impianti di climatizzazione, acqua termale, eccetera).

Su tutto il territorio regionale sono stati finora ispezionati 68 ospedali, 30 case di cura, 18 centri diagnostici e riabilitativi, 147 alberghi, 34 stazioni termali, 183 abitazioni private, 5 campeggi, 19 navi, 81 sedi lavorative quali insediamenti produttivi, caserme, uffici, esercizi, centri commerciali.

I risultati ottenuti indicano che mentre nei primi anni la legionella era ampiamente diffusa in Campania, i dati recenti mostrano una situazione sicuramente più sotto controllo, senza dubbio grazie ad una maggiore consapevolezza della necessità di effettuare una sorveglianza più accurata attraverso un'attenta valutazione del rischio e adozione appropriata dei sistemi di bonifica dopo contaminazioni riscontrate.

Pur tuttavia, gli edifici a maggiore rischio di contaminazione rimangono alberghi e ospedali, con cariche contaminanti variabili nel range di concentrazione dell'ordine 102-105 UFC/L.

Interessante pare anche l'assoluta prevalenza di *Legionella pneumophila* sulle altre e, nell'ambito di questa specie, dei sierogruppi 1 e 6, proprio quelli a maggiore patogenicità per l'uomo.

Vale la pena di ricordare che nella città di Napoli da Febbraio 2007 è in vigore l'Ordinanza Sindacale n.224 del 06/02/07, che impone ai gestori di strutture comunitarie di ogni tipo (Alberghi, case di cura, cliniche, edifici scolastici, uffici, eccetera) l'applicazione di un Piano di Sorveglianza in Autocontrollo.

Il Lavoro svolto sinergicamente dal Laboratorio Arpac con le Autorità Sanitarie e/o Giudiziarie continua anche attraverso un'attenta formazione ed informazione richiesta da Enti ed Istituzioni per le categorie coinvolte per migliorare la qualità dei servizi offerti dalla nostra Regione e dal nostro Paese.

La proliferazione del batterio

avviene negli impianti tecnologici di distribuzione dell'acqua»

# L'importante attività di monitoraggio costiero

**ILARIA BUONFANTI**

**I**l monitoraggio frequente di coste e specie marine costituisce un passo di fondamentale importanza per la tutela e la gestione del patrimonio costiero. Arpac svolge un lavoro costante, dettagliato e molto impegnativo per valutare l'eventuale inquinamento delle acque, la qualità delle acque di balneazione e naturalmente lo stato di salute dell'ecosistema marino. L'annoscorso Arpac ha comunicato che la cittadina di Portici ospiterà la base della flotta, in particolare Helios, il battello oceanografico più grande, lungo 20 metri e due battelli più piccoli. In attesa di completare l'iter burocratico per la concessione demaniale, verranno trasferiti a Portici gli uffici dell'unità mare per ottimizzare i tempi e la qualità dell'operato. Il lavoro di monitoraggio si svolge durante tutto l'anno ma nei mesi primaverili ed estivi si intensifica notevolmente. In particolare dall'inizio di aprile fino al mese di ottobre i battelli lavorano a pieno regime, le

**FIGURA 1.**  
I delfini sono una presenza costante nelle acque campane.



uscite sono quotidiane, a volte si contano anche più di 5 barche a lavoro nella stessa giornata lungo tutta la costa campana, con un impegno costante da parte di tecnici e scienziati che, svolgono con passione e professionalità il loro lavoro.

Dopo aver avuto una lunga conversazione con il dott. De Maio, oceanografo e dirigente Arpac, ho capito ancor di più l'importanza delle attività di monitoraggio. In Campania sono oltre 350 i punti di campionamento che vengono costantemente monitorati attraverso l'osservazione visiva ed il prelievo delle acque che verranno successivamente analizzate dall'Arpac.

Negli ultimi anni Arpac ha avuto un ruolo fondamentale, in collaborazione con la Stazione Zoologica "Anton Dohrn", l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno di Portici e il Dipartimento di Chimica delle Sostanze Naturali dell'Università "Federico II", nel assicurare i bagnanti sulla qualità delle acque campane e soprattutto sulla presenza di immense masse di mucillagine del tutto innocue. Probabilmente queste grosse quantità di "muchi" sono prodotte dalle alghe, ma tutto ciò è ancora da dimostrare scientificamente.

Si è sentito tanto parlare della mucillagine ultimamente ma qui in Campania si tratta solo di un fenomeno naturale che si sviluppa a partire dalla tarda primavera. È proprio in questo periodo dell'anno infatti che l'acqua inizia ad assumere una colorazione di un verde più intenso a causa dell'aumento di fitoplancton. Quest'ultimo, costituito da microscopiche alghe (diatomee, dinoflagellati, cloroficee) è alla base della catena alimentare nel mondo acquatico e se presente in quantità molto elevate, l'acqua si colorerà di un verde intenso o di un rosso scuro a seconda delle specie algali.

"Nel periodo estivo, afferma il dott. De Maio, possiamo osservare grandi quantità di schiuma lungo le coste rocciose in presenza di "mare lungo", come negli ultimi giorni lungo la costiera amalfitana e sorrentina. Anche in seguito al passaggio di un idrogetto si verifica lo stesso fenomeno, ma quel che comunemente viene attribuito alla presenza di sapone in mare, è dovuto alla presenza di questi muchi (polisaccaridi) prodotti dalle microalghe che provocano le schiume quando l'acqua è agitata, naturalmente dalle onde o meccanicamente dalle barche".

Per spiegare il perché di questo singolare "fenomeno dei muchi" che è stato sempre presente, ma che negli ultimi anni è diventato più frequente, esteso e persi-





stente è necessario sapere che il Mar Tirreno, a differenza dell'Adriatico è definito oligotrofico, cioè povero di nutrienti. Ma ultimamente si è riscontrato un aumento notevole di sostanze nutritive a causa dell'aumento di scarichi di sostanza organica (scarichi fognari). Inoltre, negli ultimi 2 o 3 anni la situazione meteorologica, caratterizzata da frequenti venti da sud, non ha favorito le correnti che producono un ricambio delle acque interne al Golfo di Napoli. Ne consegue una diminuzione del rimescolamento delle acque che favorisce lo sviluppo eccessivo delle microalghe. In ogni caso l'ecosistema marino per adesso ha reagito bene, perché ad un aumento di fitoplancton, è corrisposto un aumento di zooplancton e a seguire di tutti gli anelli della complessa catena alimentare. "A conferma di ciò, oltre alle indagini effettuate, spiega il dott. De Maio, nei mesi di settembre ed ottobre dello scorso anno, nelle acque del Golfo di Napoli si è verificata una vera e propria invasione di "tonnetti alletterati", specie non molto comune nel Mar Mediterraneo.

Comunque il sistema marino ha reagito bene all'aumento trofico, non si rilevano particolari problemi al momento, l'ecosistema si evolve e si adatta seguendo le più basilari teorie darwiniane. Naturalmente la proliferazione di colonie algali non sempre è innocua, negli ultimi anni l'*Ostreopsis ovata* è balzata agli onori della cronaca come un'alga tossica in grado di provocare febbri, irritazioni, difficoltà respiratorie mentre altre alghe causano danni ben peggiori. Ma fortunatamente le nostre coste sono tranquille sotto questo punto di vista ed Arpac ci rassicura che queste alghe tossiche, se pur presenti in alcune zone, sono attentamente controllate e non hanno mai rappresentato alcun pericolo. Quel che invece desta preoccupazione sono gli innumerevoli scarichi illegali, vere e proprie fogne a cielo aperto come il famoso Alveo Pollena a S. Giovanni, che costituiscono un pericolo enorme per la popolazione. Ma nonostante se ne parli da decenni e sia intervenuta persino una trasmissione come "Striscia la Notizia", la situazione non accenna a sbloccarsi e tutto cade in quel pozzo di silenzio e omertà che caratterizza tristemente la nostra regione. L'attività di monitoraggio dell'Arpac include anche un controllo ed un censimento dei cetacei nelle nostre acque. Al riguardo i tecnici riferiscono solo notizie positive dal momento che i delfini sono una presenza costante nelle acque del Golfo di Napoli e vengono avvisti

quasi quotidianamente in branchi più o meno numerosi. All'inizio di giugno è stato avvistato un gruppo molto numeroso, 25-30 esemplari, in cui erano presenti diversi esemplari giovani; probabilmente si tratta dello stesso gruppo avvistato dal personale Arpac nel mese di febbraio. La specie che viene sempre riconosciuta è il *Tursiops truncatus* perché è un delfino socievole (spesso gioca con le onde prodotte dal battello dell'Arpac) mentre di notte è possibile osservare, particolarmente nel Golfo di Salerno, il Grampo (*Grampus griseus*) dal momento che è molto più schivo.

Sempre all'inizio di giugno un pescatore al lavoro nelle acque al largo tra Napoli e Capri ha avvistato un capodoglio, l'ha osservato per molto tempo con il binocolo, prima che il gigante si inabissasse nuovamente. Nel Cilento invece, ricco di bandiere blu ed acque cristalline, gli avvistamenti di cetacei si verificano molto raramente. Il motivo non è dato sapere.

La presenza dei cetacei in numero così cospicuo è motivo d'orgoglio per noi napoletani e ci rassicura sul fatto che, nonostante l'elevatissimo traffico marittimo, soprattutto in alcuni punti, i cetacei non ci abbandonano.



# Un mare da 12 Bandiere blu

## Da Massalubrense a Sapri le spiagge premiate

**ANNA RITA CUTOLO**

**U**n mare sempre blu che premia ancora una volta 12 località costiere della Campania. Anche per quest'estate le spiagge più ambite per qualità delle acque e dei servizi ecologici e turistici si concentrano in Cilento, fatta eccezione per Positano e Massalubrense, l'unica località in provincia di Napoli a ricevere il prestigioso vessillo che certifica la qualità delle acque di balneazione e l'eco-compatibilità dell'offerta turistica. In Campania le coste da Bandiera blu 2011 rimangono prevalentemente quelle del Cilento. Anche quest'anno l'ambito marchio di qualità ambientale delle spiagge assegnato dalla Fondazione per l'educazione ambientale (Fee) ha premiato dieci località balneari cilentane, quindi Positano in Costiera Amalfitana e Massalubrense, in Penisola Sorrentina. L'importante riconoscimento viene ottenuto per l'eccellente stato delle acque di balneazione, la depurazione, la raccolta differenziata anche in spiaggia, l'accessibilità dei servizi per disabili e il livello di sicurezza garantito. Con 12 Bandiere Blu la Campania anche per il 2011 si piazza nella rosa delle regioni costiere più premiate per la qualità del mare e dei servizi offerti, dietro la Liguria (17 bandiere blu), la Toscana e le Marche (16 vessilli ciascuna) e l'Abruzzo (14 bandiere blu). Un risultato che per l'ennesimo anno consecutivo premia le località del Cilento, da anni sinonimo di mare cristallino e spiagge doc: Agropoli, Castellabate, Montecorice (per le spiagge di Agnone e Capitello), Pollica (per le spiagge di Acciaroli e Pioppi), Casal Velino, Ascea, Pisciotta, Centola (per le spiagge di Palinuro), Viibonati (per le spiagge di Villammare) e Sapri.



## Turismo accessibile in Campania

Spiagge di sabbia dorata e candida, incorniciate da acque azzurre più del cielo. Oppure coste frastagliate che si snodano in una moltitudine di cale e scogliere rapite da acque color smeraldo. Chi non riconosce in queste parole uno dei tanti scenari di cui la nostra "Terra Felix" è ricca? Eppure, spesso, raggiungere questi luoghi incantevoli può essere davvero arduo: discese, scale, sentieri tortuosi a mezza costa che rendono la fruizione del mare campano, in qualche caso, una vera e propria ricompensa da guadagnarsi con un po' di fatica. Fatica che cresce esponenzialmente se si appartiene a quelle particolari categorie di turisti con esigenze speciali: anziani, persone con disabilità motorie, ma anche persone con particolari esigenze dietetiche o problemi allergici. Molte volte, purtroppo, questi turisti si trovano costretti a dover rinunciare a questo pezzo di paradiso.

È in quest'ottica che nasce il turismo accessibile, definito come "l'insieme di servizi e strutture in grado di permettere a persone con esigenze speciali la fruizione della vacanza e del tempo libero senza ostacoli e difficoltà". Insomma, una vera e propria guida per tutte quelle particolari categorie che hanno bisogno di una serie di agevolazioni e di comodità per poter viaggiare liberamente: non solo mare, dunque, ma anche strutture ricettive, musei e indicazioni sui trasporti.

In Campania è attivo il progetto "Turismo Accessibile nella Terra Felix", realizzato con fondi derivanti da protocollo d'intesa, fondazioni bancarie e volontariato e con il contributo del Comune di Napoli, dell'EPT Napoli e del consorzio Artigianapoli: uno sportello nel cuore del capoluogo campano aperto dal lunedì al venerdì, siti internet collegati ed un indirizzo e-mail per poter fare tutte le domande del caso e ricevere risposte aggiornate circa le strutture attrezzate per una fruizione completa dei servizi turistici.

Una vera e propria mappatura tematica della nostra regione, che mette in evidenza tutte le località e i punti di

interesse turistici accessibili e fruibili senza difficoltà.

Un'opportunità di conoscenza per tutte quelle persone con esigenze speciali, per tutti i viaggiatori con mobilità ridotta, camminatori lenti, non vedenti, dializzati, con patologie respiratorie.

Non solo: il progetto pone particolare attenzione anche verso coloro che hanno "bisogni speciali" come quelli generati dalla gravidanza e dalla prima infanzia, da inabilità temporanee e da altri comportamenti individuali che influenzano fortemente il profilo della domanda turistica.

Sul sito [www.turismoaccessibile.it](http://www.turismoaccessibile.it) sono disponibili, infatti, tutte le informazioni circa i lidi balneari delle province di Napoli, Salerno e Caserta corredate da opportuni simboli grafici di rapida interpretazione per segnalare, ad esempio, la disponibilità di parcheggio per portatori di handicap oppure la presenza di servizi dedicati, fino alla possibilità di usufruire di diete speciali o di ausili per persone non vedenti e molto altro.

Ma i lidi balneari sono solo una delle categorie presenti: hotel, ristoranti, musei, trasporti sono classificati in base all'appartenenza provinciale ed organizzati con il medesimo criterio della rapidità di interpretazione delle informazioni.

Terra Felix, insomma, davvero per tutti.

### Info:

Sportello informativo:

via S. Nicola a Nilo n.6 – Napoli;

tel. 0815529575 – fax 08119318321

aperto dal lunedì al venerdì dalle 10,00 alle 16,00.

[www.turismoaccessibile.it](http://www.turismoaccessibile.it)

[www.turismoaccessibile.org](http://www.turismoaccessibile.org)

[www.arcisol.it](http://www.arcisol.it)

[info@turismoaccessibile.it](mailto:info@turismoaccessibile.it)

P. D'A.

Bocciate senza appello le altre località della costa salernitana e napoletana. I criteri di selezione dei Comuni che si candidano ad ottenere la certificazione eco-label Bandiera Blu sono particolarmente rigidi. Si richiede una depurazione efficiente, un eccellente stato delle acque destinate alla balneazione, un efficace sistema di raccolta differenziata anche in spiaggia, la predisposizione di piani di emergenza per i casi di inquinamento o rischio per la sicurezza ambientale, la sicurezza dell'accesso alla spiaggia e la fruibilità della stessa a portatori di handicap, quindi deve essere garantita la sicurezza con un adeguato numero di personale specializzato e mezzi destinati al salvataggio dei bagnanti. Insomma una tutela notevole per i vacanzieri e un fiore all'occhiello particolarmente importante per le amministrazioni che riescono a mantenere i livelli richiesti per garantire un turismo sostenibile. Le località regine

dell'estate in Campania sono ancora una volta prevalentemente quelle della costa cilentana, vero punto di forza del litorale regionale, premiate per il mare, ma anche per il rispetto dell'ecosistema che permette di vantare una natura incontaminata che richiama turisti da tutt'Italia e dall'estero. A questo si aggiunge la possibilità di visitare importanti siti archeologici come quelli di Paestum e Ascea-Velia che soddisfano le esigenze dei vacanzieri che non vogliono rinunciare ad importanti momenti culturali. I visitatori che amano vacanze più esclusive possono puntare sulla Costiera Amalfitana, premiata per Positano, da sempre meta di vip per eccellenza, o sulla egualmente incantevole Costiera Sorrentina, dove a strappare l'ambito vessillo per qualità delle spiagge è stata Massalubrense, l'unica località balneare in provincia di Napoli su cui sventola la Bandiera Blu.



# Le acque di Portici tornano balneabili

GIUSEPPE CATAPANO

**C**i sono una buona notizia e una cattiva che riguardano il mare di Napoli e provincia. Cominciamo dalla buona. Dopo 40 anni, le acque al largo di Portici tornano balneabili. La spiaggia delle Mortelle a Portici è una delle due del tratto di costa San Giovanni a Teduccio-Castellammare di Stabia - l'altra è la spiaggia La Scala di Torre del Greco - le cui acque hanno superato il test balneabilità dell'Arpac. Ora la cattiva. Le altre 19 stazioni di rilevamento hanno dato esito negativo.

**Portici.** L'ok alla spiaggia delle Mortelle, che si trova alle spalle del porto del Granatello, è un evento storico. Il giudizio di idoneità è effettuato in base agli esiti analitici di due parametri batteriologici indicati dall'Organizzazione mondiale della sanità, l'ormai famigerato escherichia coli e gli enterococchi intestinali. "Si tratta di una grande vittoria per la città - l'analisi di Vincenzo Cuomo, sindaco di Portici - la mia generazione, quella che l'ha preceduta e i giovani d'oggi non hanno mai potuto usufruire a pieno della nostra costa". Ed ecco il paradosso: c'è chi prendeva d'assalto la spiaggia delle Mortelle nonostante il divieto e chi, invece, adesso non si fida e andrà al mare altrove. "Ma il fatto che dopo 40 anni il mare sia tornato ad essere balneabile - il chiarimento di Giovanni Romano, assessore all'Ambiente della Regione Campania - è un risultato storico che testimonia l'impegno dell'amministrazione comunale di Portici e lo sforzo della Regione in ordine al finanziamento di opere di collettamento e depurazione".

**Napoli e provincia.** A parte le due spiagge di Portici e Torre del Greco, il mare non è balneabile nel tratto di costa da San Giovanni a Teduccio a Castellammare. La situazione è di-

versa più a Sud. Dalla stazione di rilevamento Cral militare di Castellammare fino alla provincia di Salerno l'esito è positivo e le analisi Arpac rivelano l'eccellente qualità delle acque. C'è l'ok in tutti i rilevamenti effettuati a Napoli, mentre in provincia a Nord del capoluogo manca la balneabilità in tre stazioni di rilevamento: una a Pozzuoli (su otto totali) e due a Bacoli (su dieci). Disastrosa la situazione nella zona di Licola e Varcaturro, nel giugliese, dove il mare è off limits. L'analisi di Romano riparte proprio dalla provincia di Napoli. "Prosegue l'impegno per Cuma dove, da mesi, sono in corso notevoli interventi di rifunzionalizzazione delle vasche e sono già state cambiate tutte le componenti: centrifughe, turbine, compressori. L'arrivo dei primi risultati positivi ci esorta a fare ancora di più".

**Caserta e Salerno.** Degli oltre 500 chilometri di costa della regione Campania, in oltre dieci è stata recuperata la balneabilità delle acque marine. Per quanto riguarda la provincia di Caserta, dove persiste il problema dell'inquinamento dei Regi Lagni, sono diciassette su ventitre le stazioni di rilevamento che hanno dato esito positivo nella zona di Castelvolturro, sette su otto a Mondragone, sette su nove a Sessa Aurunca, quattro su quattro a Cellole. La città di Mondragone, così come alcune zone del litorale del giugliese, è stata coinvolta nell'iniziativa "Spiagge e fondali puliti" di Legambiente finalizzata a ripulire le spiagge libere invase dai rifiuti. In provincia di Salerno l'unica zona critica è quella di Pontecagnano Faiano, mentre il mare è balneabile quasi ovunque fino a Sapri. Una nota di merito va riservata a Pollica, città al primo posto nella Guida Blu 2011 di Legambiente, classifica delle località costiere che coniugano al meglio qualità del territorio, dei servizi e politiche di tutela e sostenibilità.

«Ancora  
troppe  
le acque non  
balneabili»



# Un Osservatorio per il mangiar sano

NICOLA NICOLETTI

**A**mbiente e alimentazione sono il binomio di eccellenza nella sempre più seducente costa cilentana. L'Osservatorio sulla Dieta Mediterranea a Pollica, dedicato ad Angelo Vassallo, rappresenta oramai una realtà, e a settembre un importante convegno organizzato con la Regione Campania sancirà l'inizio delle attività. La notizia arriva da Koroni, nel Peloponneso, dove a giugno si è tenuto l'incontro delle comunità emblematiche della Dieta Mediterranea: Grecia, Spagna, Marocco e, ovviamente, Italia. Giunge a pochi giorni dall'ennesimo primato nazionale delle 5 Vele di Pollica nella Guida Blu 2011 – una vittoria corale, di una piccola comunità – come modello per il turismo in Italia grazie alla scelta di Touring Club e di Legambiente in favore del comune salernitano. Le incontaminate spiagge delle frazioni di Acciaroli e Pioppi si confermano così, ancora una volta, regine dell'estate italiana e Pollica come unica località della Regione ad avere le 5 Vele per un sistema di gestione che va dai rifiuti differenziati alla pulizia della costa, passando per l'abbattimento delle barriere architettoniche al rispetto urbanistico del paese. Costa, colline e borghi incantati per un turismo fatto da relax e ottima cucina, degustando alici, fichi e tanti ortaggi. Regione Campania, Provincia di Salerno e Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano uniti per l'inizio di un cammino ricco di soddisfazioni. Il giovane sindaco Stefano Pisani, erede dello scomparso Angelo Vassallo, assieme all'assessore regionale all'Agricoltura Vito Amendolara, lavora per conferire il massimo riconoscimento scientifico a quello che sarà un punto di eccellenza nazionale sull'alimentazione. All'incontro parteciperà anche il famoso studioso Jeremiah Stamler, collaboratore di Ancel Keys ed eccezionale comunicatore nel mondo dei benefici della Dieta. Il piccolo comune ha ospitato, infatti, gli studi del medico statunitense padre della Dieta Mediterranea. Parlare di alimentazione significa riferirsi ad uno dei suoi massimi esperti, e cioè Keys, il nutrizionista scomparso alla bella età di cento anni, nel 2004. In seguito

alla sua esperienza al seguito dell'esercito alleato, stabilì il punto di partenza per «Seven Countries Study», un confronto tra 12.000 persone sparse in sette Paesi del mondo, in 3 continenti. Rimase per 28 anni tra pescatori e contadini del Cilento, nella terra dove si narra, sia stato anche Hemingway, studiando l'alimentazione della popolazione e giungendo alla conclusione che la Dieta mediterranea apportava evidenti benefici alla salute. Il suo ragionamento, condiviso dai colleghi Flaminio Fidanza e Martti Karvonen, partiva dall'allora scarsa incidenza delle malattie coronariche al Sud, e qui riuscì a provare la relazione tra l'assunzione dell'olio d'oliva e il funzionamento dell'apparato cardiocircolatorio. Ma non è tutto. In programma a Pollica c'è anche il Centro di formazione a distanza sulla Dieta, ed un progetto con i media per trasmettere la valorizzazione dell'alimentazione attraverso i mezzi di comunicazione.

La Grecia ha abbracciato con manifestazioni folk e la buona cucina Mediterranea le altre Comunità della Dieta, riunite per una comune programmazione. Prosegue in questo modo il lavoro iniziato nel marzo 2010 quando in Marocco, insieme al compianto sindaco Vassallo e al Capo di gabinetto del ministro delle Politiche Agricole, Ambrosio, fu firmata la «Dichiarazione di Chefchaouen» a sostegno della candidatura della Dieta Mediterranea da parte delle 4 comunità. Ed oggi il Cilento, Koroni, Soria e Chefchaouen continuano la missione di promozione nel mondo della sana alimentazione.

«Ambiente  
e alimenta-  
zione  
binomio di  
eccellenza»





# La Campania in sei tappe e in sei mesi

**G. DE CRESCENZO, S. LANZA**

«Ambiente,  
tradizioni e  
produzioni di  
una regione  
ancora  
"felix"»

Nel segno della riscoperta e, spesso, della scoperta di una Campania ancora ricca di spunti affascinanti, un promemoria sintetico può essere utile per i potenziali visitatori "stranieri" ma anche per i tanti "indigeni" a digiuno di notizie sulla terra che per secoli è stata definita "felix" e che negli ultimi tempi sembra aver perso anche la speranza di ritrovare radici, identità e coordinate giuste per uno sviluppo non solo turistico. Proprio a **giugno** si svolge una delle feste più popolari e famose non solo dalle nostre parti: quella "dei gigli" di **Nola**. La storia racconta che i Vandali distrussero la cittadina e rapirono molte persone portandole in Africa: il vescovo Paolino sarebbe intervenuto offrendosi come riscatto per la liberazione di un giovane. Una volta liberato, al suo ritorno sarebbe stato accolto con dei gigli e anche dopo la sua morte le popolazioni locali ricordarono quella festa con rappresentazioni degli stessi fiori alte fino a venticinque metri, in una gara accanita e vivace. Otto le "corporazioni" (Ortolano, Salumiere, Bettoliere, Panettiere, Beccaio, Calzolaio, Fabbro e Sarto) tra difficoltà e ardue ballate cittadine e al ritmo di canti e suoni di intere orchestre collocate alla base dei maestosi obelischi di legno e cartapesta. Nei dintorni di Nola, approfittando magari

dei giorni dedicati alla festa, si possono ammirare le importantissime Basiliche Paleocristiane di Cimitile (origini a partire dal II-III secolo d. C.) tra affreschi, sculture, mosaici e bassorilievi recentemente restaurati e valorizzati con numerose manifestazioni che utilizzano una cornice tra le più suggestive in Italia. Recenti ma ancora tutti da valorizzare, invece, gli scavi del villaggio preistorico (età del bronzo antico), una "Pompei della preistoria" con una caratteristica originale e preziosa sotto il profilo archeologico: una violentissima eruzione del vicino Vesuvio (1800-1600 a.C. circa) avrebbe coperto con una spessa coltre di fango e pomice tutta l'area "cristallizzando" come in una moderna fotografia le capanne e gli utensili dell'intero villaggio, alcuni suoi abitanti ritrovati nell'area e la vegetazione del tempo, a tratti sorprendentemente simile (nonostante il tempo e gli interventi umani) a quella attuale (ontani, faggi, querce, pini, betulle, noccioli, cereali, fichi e mandorli). Tra giugno e **luglio**, invece (nella domenica successiva alla festa della Santissima Trinità), a **Torre del Greco** si celebra l'altrettanto famosa "Festa dei Quattro Altari" in ricorrenza del "Corpus Domini": secondo alcuni storici la festa (celebrata anche in altre città: a Napoli nella zona dell'attuale Piazza Municipio), sarebbe nata intorno al Cinquecento per solennizzare l'amore per l'Eucaristia. Dai



“quattro altari”, allora, simbolo delle quattro parti del mondo (Europa, Asia, Africa e America), della ubiquità e della universalità del sacramento, sarebbe stata impartita la benedizione al popolo e alla città. Con il tempo gli altari sono stati sostituiti da vere e proprie rappresentazioni scenografiche legate a temi sacri e dimostrazioni annuali di grandi capacità artistiche e artigianali: giardini, fontane, laghetti e decorazioni coloratissime caratterizzano le strutture con pannelli, tappeti, fiori e luminarie fino ai fuochi pirotecnici finali che si potrebbero ammirare dalla vicina collina di Sant’Alfonso o dalle tante strade ricavate dalla lava vesuviana tra pinete e panorami ancora suggestivi.

Passando dal sacro al profano, a **luglio** anche un’altra festa legata, invece, ad un episodio storico e ad una città ricchissima di tradizioni e memorie: la disfida dei Trombonieri a **Cava dei Tirreni**. Nel 1460 la cittadina salernitana, infatti, era intervenuta con cinquecento uomini a salvare Ferdinando d’Aragona dalla morte e da una grave sconfitta contro gli Angioini. Il re spagnolo, per ringraziarli, gli aveva affidato una “pergamena bianca” con la possibilità di richiedere qualsiasi cosa. I cavoti, però, “fedelissimi”, non fecero richieste e ancora oggi la pergamena fa bella mostra di sé presso il Palazzo della Città. Il sabato un corteo in costumi rinascimentali attraversa il centro storico fino a Piazza Duomo dove viene consegnato il Cero Pasquale e i Trombonieri ricevono la benedizione per la disfida del giorno successivo: 8 i Casali di Trombonieri dei 4 distretti che si sfidano per aggiudicarsi la copia d’argento della prestigiosa pergamena simbolo di lealtà e di coraggio. D’obbligo una visita presso l’Abbazia Benedettina della Santissima Trinità (mille anni quest’anno!), uno dei centri culturali e religiosi più importanti e potenti del medioevo con un archivio che custodisce pergamene e codici preziosi. Possibili delle escursioni suggestive nella valle del ruscello Selano e sulle antiche vie dei frati eremiti, tra boschi e ampie vedute sul mare. Continuando il nostro viaggio, nel mese di **agosto**, a **Caggiano**, sempre in provincia di Salerno, un tour gastronomico che da diversi anni affolla le vie del centro storico: “il percorso culinario” in cui, in ogni portone, è servita una pietanza dell’antica e consolidata tradizione locale dall’“antipasto caggianese” (salumi e formaggi) al famoso, ipercalorico ma irresistibile “pasticcio caggianese” (mix di formaggi, salumi e uova), dalle fumanti “lagane con i ceci” all’arrosto di vitello fino ai dolci tipici bagnati dai rossi locali consistenti e profumati. Tappe obbligate e irrinunciabili dando, ogni tanto, un’occhiata alle chiese (in testa la chiesa madre del Santissimo Salvatore), alle mura e alle porte medioevali o al castello di origini normanne (“ncap’ lu pont”), oggetto di un recentissimo ed efficace restauro. Il limone è indiscutibilmente il simbolo della nostra costiera

ed altrettanto inevitabilmente sono numerose le sagre legate ad uno dei nostri prodotti più famosi nel mondo: tra le più affollate quella di **Amalfi**, a **settembre**. Buccia spessa (“pane”), polpa tenera e ricca di succo, forma affusolata, profumo intenso, base per dolci e liquori “limoncelli”, ingrediente essenziale per accompagnare ed esaltare le portate più disparate: sono queste le caratteristiche tipiche dei limoni “sfusati” amalfitani. I limoneti (“giardini”) sempre ricchi di frutti e curati, splendidi nei contrasti giallo-verde-azzurri di cielo e alberi, per secoli hanno anche svolto una funzione fondamentale per frenare i dissesti idrogeologici del territorio. Inutile, forse, citare la bellezza dell’antica Repubblica Marinara, del suo mare e delle sue ricchezze storico-artistico-culturali (in testa il famosissimo Duomo): “per gli amalfitani che andranno in Paradiso -scrisse giustamente Renato Fucini- sarà un giorno come tutti gli altri”. La “mela annurca” è protagonista, invece, di un’apposita sagra ad **ottobre**, a Valle di **Maddaloni**: presente in Campania da almeno due millenni, come è testimoniato negli scavi di Ercolano, già Plinio la definiva “mala orcula”, prodotta, cioè, intorno all’Orco (gli Inferi della zona flegrea) o, secondo le parole del Della Porta (1583), “volgarmente detta Orcola, con la buccia rossa, da sembrare macchiata nel sangue, e dolce di sapore”. A **Summonte**, nell’avellinese, infine, a **novembre**, si celebrano i fasti della castagna tipica della fascia del Partenio: colore rossiccio chiaro, numerose proprietà organolettiche, la “bionda” summontese o mercoglianese è uno dei prodotti più pregiati della regione e può essere anch’essa un ottimo pretesto per visitare Summonte con il suo castello di origini longobarde, il borgo interamente murato e le vicine sorgenti.





# Ravello e il suo festival

## Viaggio nella città della musica

VALENTINA PASSARO

Il panorama che si può ammirare dalla terrazza "dell'infinito" di **Villa Cimbrone**, è definito dallo scrittore americano **Gore Vidal** come il "più bello del mondo".

**R**avello, "città della musica", città che è stata e che continua ad essere ancora oggi meta di tanti viaggiatori incantati dalla sua atmosfera così idilliaca quanto squisitamente 'realistica', meta di coloro che ricercando la quiete dell'animo la ritrovano nello splendido paesaggio naturale che, giustamente, la elegge a "Patria dello Spirito". Sorta nel VI secolo, intorno all'anno Mille, venne popolata da un gruppo di nobili della Repubblica Marinara di Amalfi che la scelsero per la sua posizione geografica sita alla pendici dei Monti Lattari, a strapiombo sul mare. Alcuni studiosi ricercano l'origine del nome nel radicale pre-indoeuropeo "Grav" che unito alla sua base "Karra" (pietra), sta ad indicare un luogo scosceso, in riferimento alla sua collocazione geografica. La sua bellezza architettonica, artistica e naturale è da sempre immortalata nei versi e stampata nei ricordi di personaggi illustri che si sono immersi nella "mistica esperienza" della città. Il panorama che si può ammirare dalla terrazza "dell'infinito" di **Villa Cimbrone**, è definito dallo scrittore americano **Gore Vidal** come il "più bello del mondo". Lo splendore del giardino di **Villa Rufolo**, ispirò **Wagner** nella scenografia del secondo atto del *Parsifal*, infatti il giardino di *Klingsor*, riprende l'incanto di quello della Villa. E la terrazza a strapiombo di **Villa Rufolo**, diventa palcoscenico privilegiato del **Ravello Festival**: un evento di respiro internazionale, di forte impatto turistico, un evento in cui musica, danza e parola combinate mirabilmente insieme accompagnano il turista, l'esploratore, il pensatore in un "viaggio" di intense emozioni e suggestioni. "Là dove si arresta il potere delle parole, comincia la musica..." (R. Wagner). Il **Ravello Festival**, è uno dei festival italiani più antichi. Nato per opera di **Girolamo Bottiglieri** e **Pao-**

lo **Caruso**, nel corso degli anni è stato fattore determinante nella definizione dell'identità di Ravello come città della musica. Il legame con **Wagner** e **Villa Rufolo** ha fatto poi sviluppare l'idea di allestire concerti all'interno di quel sito. Nei primi anni Trenta, l'orchestra del Teatro di San Carlo si esibì con omaggi al grande compositore e ancora oggi il festival ha un'anima wagneriana, infatti un particolare posto viene riservato alle sue musiche. L'edizione 2011 del **Ravello Festival**, ospitata nelle affascinanti 'cornici' di **Villa Rufolo** e l'**Auditorium Oscar Niemeyer**, offre un ricco cartellone di concerti sinfonici e cameristici, balletti ed esecuzioni jazz, incontri con scrittori e richiami alla tradizione musicale napoletana. Il *Letmotiv* è il 'Viaggio', viaggio percorso magistralmente nelle performance dei vari artisti ed orchestre protagonisti dell'evento. Un'iniziativa quella del festival, che cattura nella città moltissimi turisti, appassionati di musica e sedotti dalla bellezza paesaggistica di Ravello. Poesia, seduzione, arte, cultura, curiosità intellettuale, introspezione, internazionalità: tutto questo ed altro ancora rappresenta il festival: un'avventura, che ha in **Ravello**, nella sua storia, nel suo vissuto, il cuore pulsante.

... "Credesi che la marina da **Reggia a Gaeta** sia quasi la più dilettevole parte d'Italia: nella quale assai presso **Salerno** è una costa sopra il mare riguardante la quale gli abitanti chiamano la Costa d'Amalfi, piena di piccole città, di giardini e di fontane e d'uomini ricchi e procaccianti in atto di mercatanzia, sì come alcuni altri. Tra le quali città dette, n'è una chiamata **Ravello**..." (G. Boccaccio)





# LOUIS VUITTON CUP

## Coppa America 2013

**GIANFRANCO LUCARIELLO**

**U**na sfida, per risorgere rilanciando Napoli e la Campania: la Coppa America, una tappa, quella più importante, la Louis Vuitton Cup. Otto anni dopo la grande occasione fallita, rinasce la speranza di poter ospitare una delle fasi finali della regata più importante del mondo. Napoli e la Campania si ricandidano proponendo il Lungomare partenopeo, gli specchi di mare di Posillipo, di Castel dell'Ovo e i campi di gara tra Ischia e Capri e Pozzuoli, con il recupero di Bagnoli e l'intera zona di Coroglio che si sviluppa dai dirupi di Trentaremi per lasciare il passo lungo la costa al litorale puteolano, un altro incanto nel quale si inseriscono le straordinarie gemme dei siti archeologici del Rione Terra e dell'Anfiteatro. Per non parlare della Costiera Sorrentina e Amalfitana che propongono le loro locations uniche al mondo.

C'è da lavorare e molto, naturalmente, dalla costruzione delle strutture necessarie alla tappa dell'America's Cup, tra cui gli approdi, al risanamento totale delle acque marine, attraverso l'ulteriore eliminazione degli scarichi e di impianti che ancora determinano situazioni negative. Ha fatto molto e sta facendo tantissimo l'Arpac attraverso le stazioni di rilevamento con controlli e analisi che già oggi hanno stabilito come la situazione sia migliorata in assoluto. Ma c'è un nodo da sciogliere, un problema da risolvere una volta per tutte grazie alla Coppa America: il mare di Coroglio, le acque di Bagnoli.

Sulle spiagge e sui fondali persistono residui di idrocarburi e altri materiali che hanno determinato il divieto di balneazione. In contrapposizione c'è quasi l'intera costa della Campania fino a Salerno e al Cilento che offre dati positivi e la spinta che deriva dalla Coppa America sta inducendo diversi comuni delle zone del Casertano a produrre interventi immediati di bonifica

nel loro territorio.

Nel 2003 vinse Valencia, fu sconfitta Napoli che rappresentava l'intera Campania, malgrado l'intervento e l'impegno di tutti i vertici istituzionali, da quelli locali a livello comunale, provinciale e regionale, a quelli di caratura nazionale. Le città in gara per le fasi di qualificazione della Luis Vuitton Cup erano quattro: Napoli con Marsiglia, Lisbona e Valencia, quest'ultima vincitrice nel testa a testa finale con la città partenopea. Un sogno spezzato, un vento che avrebbe prodotto lavoro a tutti i livelli e un boom straordinario nell'economia, nel turismo, nella costruzione di impianti, alberghi, approdi marini, case e strade, un boom che avrebbe garantito utili complessivi per diversi milioni di euro, attraverso investimenti assolutamente ripagati. Come è avvenuto per Valencia che ha beneficiato durante le fasi della Coppa America dell'afflusso di oltre un milione di turisti, provenienti da ogni parte del mondo.

Adesso il sogno è rinato. Un'intesa tra la Regione Campania e gli Industriali ha generato la nuova scintilla che ha già determinato alcuni sopralluoghi da parte degli organizzatori per la scelta delle zone e il numero delle regate da assegnare, con un prologo che è considerato una vera e propria prova generale: è prevista a tambur battente, cioè nel giugno del prossimo anno. Se tutto andrà per il meglio, arriverà l'okay definitivo con la conferma per le regate in programma nel 2013, quando Napoli e la Campania dovranno essere pronte a tutto, a qualsiasi costo. La nuova grande occasione non si può sbagliare: Regione, Unione degli Industriali ed anche il sindaco De Magistris, coinvolto nell'iniziativa appena dopo la sua elezione, sono al lavoro per candidare Città e Regione alla Louis Vuitton Cup, la tappa più importante dell'America's Cup che designerà lo sfidante ai vincitori della scorsa edizione della regata.

# Massimo Troisi

## Vento in faccia e mobilità a misura d'uomo

**SALVATORE ALLINORO**

**I**l mondo ricorda Massimo Troisi come il postino che trascina stancamente, sorridendo, una bicicletta sulle strade assolate della Procida di Neruda.

I ragazzi della cicloofficina popolare di Calata Trinità Maggiore hanno deciso di chiamare con il suo nome lo spazio nel quale si attivano per migliorare la fluidità del traffico di Napoli.

Appuntamento fisso ogni martedì pomeriggio, dalle 18.00 fino a quando non è finito tutto il lavoro, fino a quando l'ultimo bullone non è stato messo a posto.

Il cuore della logistica è una grande valigia di metallo stracarica di attrezzi per la manutenzione, il montaggio e l'implementazione delle due ruote a pedali.

Raggiungerla non è facile, negli anni l'iniziativa ha attratto una folla di adolescenti dei quartieri popolari circostanti, che formano una corona attorno all'area centrale dove operano i più esperti. L'andirivieni frenetico di ciclisti, le innumerevoli domande e le lezioni gratuite in materia di biciclette, sottolineano l'utilità sociale della iniziativa.

Camminando per i dintorni di Piazza del Gesù capirete subito se nell'officina è al lavoro la squadra dei meccanici: decine di biciclette appena rimesse a nuovo sciamano dal marciapiedi e fanno il giro di prova invadendo l'isola pedonale. Alla guida persone di tutte le età, in corsa per provare la catena appena montata o prudentemente lanciati in discesa per testare i freni appena registrati.

Chi guida la bicicletta in un grande centro urbano capisce l'importanza della costanza degli incontri che si susseguono ininterrottamente da quasi dieci anni. C'è sempre qualcosa da fare: gonfiare i pneumatici alla giusta pressione, avvitare i bulloni dei freni, sostituire i pedali danneggiati dal fondo stradale disconnesso e dai sanpietrini...

I consigli che dispensano a chi vuole muoversi in città sono soprattutto in materia di sicurezza e comodità: è preferibile utilizzare il modello mountain bike, dotato di ammortizzatori efficaci, non alzare troppo il sellino per essere pronti ad appoggiare i piedi a terra dopo le frenate, ed evitare modelli troppo costosi che attirerebbero ladri e rapinatori.

Grazie a loro non è necessario acquistare una bicicletta per averla. Basta chiederne una in prestito e sarà vostra. In sintonia con lo scopo di educazione

alla sostenibilità ed all'amore verso il prossimo che questo gruppo di ciclisti urbani si propone.

Gente allegra, che si auto sostiene economicamente e moralmente, accanto alla cassetta degli attrezzi è disponibile una busta di caramelle per chi dovesse arrivare agli appuntamenti con l'umore nero.

Si augurano che venga varato un piano strategico per la viabilità che instauri piste ciclabili che allaccino tutto il tessuto urbano e sorridano alla neonata possibilità di viaggiare sulla metropolitana bici al seguito.

Anche se, considerandola come un prolungamento delle loro gambe vorrebbero pagare un solo biglietto per farlo.

Scendendo un piano sotto il livello della strada, si entra in un deposito nel quale vengono accatastate biciclette regalate, dismesse, fuori moda. Fungono da miniera di pezzi di ricambio, vengono smantellate ed i loro componenti rendono funzionanti i sogni a due ruote dei piccoli aspiranti corridori.

Durante il montaggio viene dato largo spazio alla creatività: state con loro qualche giorno e vi sembrerà normale essere circondati da biciclette che si piegano e diventano trasportabili, tandem a tre posti, risciò sonori che trasmettono samba remixata. Per finire, biciclette a due piani per poter pedalare da due metri e mezzo d'altezza sfruttando le meccaniche tipiche dei velocipedi di inizio secolo.





**L'**impermeabilizzazione dei suoli è divenuta una priorità per la Commissione Europea che sta affrettando i tempi per proporre una direttiva con indicazioni specifiche entro l'inizio del 2012. Lo studio, come già anticipato in un precedente numero del Magazine, è stato presentato a Bruxelles il 25 maggio scorso alla Green Week Conference e ha per titolo: **"Panoramica delle migliori pratiche per limitare l'impermeabilizzazione dei suoli e attenuazione dei suoi effetti"** ed è esteso a tutti i paesi dell'UE e si concentra principalmente sulle vaste urbanizzazioni in corso ovvero alla occupazione di suolo per arricchire il sistema infrastrutturale.

Una sintesi sui dati principali:

*"Tra il 1990 e il 2000 nell'UE sono stati cementificati almeno 275 ettari di terreno al giorno, per un equivalente di 1.000 km<sup>2</sup> all'anno. La metà di questa superficie è impermeabilizzata in via definitiva da edifici, strade e parcheggi. Secondo lo studio della Commissione negli ultimi anni si è registrato un rallentamento di questa crescita a 252 ettari al giorno, ma lo sfruttamento del terreno prosegue a ritmi preoccupanti. Tra il 2000 e il 2006 nell'UE l'aumento medio di aree trasformate è stato pari al 3%, con picchi del 14% in Irlanda e Cipro e del 15% in Spagna. Il Centro comune di ricerca della Commissione stima che a causa dell'impermeabilizzazione ogni anno si perdano quattro milioni di tonnellate di frumento.*

*Diverse regioni europee sono colpite da una crescente impermeabilizzazione del suolo, tra cui la metà delle regioni olandesi, otto province italiane (Vercelli, Lodi, Verona, Piacenza, Parma, Campobasso, Matera, Catanzaro), tre dipartimenti francesi (Vendée, Tarn-et-Garonne, Corrèze) la regione di Poznan in Polonia, la Stiria occidentale in Austria, la regione di Põhja-Eesti in Estonia e la regione di Jugovzhodna in Slovenia."*

**Janez Potočnik**, commissario UE per l'ambiente, ha dichiarato:

*"Il suolo è una risorsa indispensabile per diversi servizi ecosistemici da cui dipendono tutte le forme di vita sul nostro pianeta. Non possiamo permetterci di continuare a sacrificarne vaste porzioni a vantaggio della cementificazione. Nessuno ci chiede di frenare lo sviluppo economico o l'ottimizzazione delle nostre infrastrutture, ma abbiamo bisogno di un approccio più sostenibile in materia."*

Uno dei problemi fondamentali dell'impermeabilizzazione dei suoli è l'aumento considerevole dei deflussi di acque meteoriche verso i corsi d'acqua che sempre più spesso possono essere concause di alluvioni.

Con un terreno naturale e alberato le gocce d'acqua cadono prima sulle foglie, poi sul terreno e dopo averlo imbibito completamente, cominciano a ruscellare verso i corsi d'acqua. Con l'im-

# Ridurre l'impermeabilizzazione dei suoli per una crescita sostenibile



permeabilizzazione tutto ciò che cade viene raccolto dai sistemi fognari e scaricato brutalmente nei recapiti finali, aumentando notevolmente le portate dei corsi d'acqua e riducendo, invece, i tempi di ritardo di formazione delle piene.

Lo studio propone una soluzione articolata su tre livelli:

- limitare l'espansione dell'impermeabilizzazione del suolo ottimizzando la pianificazione territoriale;
- attenuarne le conseguenze laddove l'impermeabilizzazione non può più essere evitata, ad esempio sostituendo l'asfalto o il cemento con superfici permeabili e costruendo "tetti verdi",
- compensare le perdite di suolo attuando misure di recupero in altre aree, che possono concretizzarsi sotto forma di corrispettivi economici oppure con una riqualificazione di terreni già impermeabilizzati.

Per ulteriori informazioni:

<http://ec.europa.eu/environment/soil/sealing.htm>



Pesci pagliaccio e barriere coralline a rischio. E in Mar Rosso parte un'iniziativa per il turismo

# S.O.S. OCEANI: a causa dell'acidificaz

**ANNA PAPARO**

**D**iventato famoso grazie al film Disney "Alla ricerca di Nemo", il pesce pagliaccio è una delle specie più colpite dal fenomeno devastante dell'acidificazione delle acque oceaniche provocata dall'aumento della presenza di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera. È quanto si evince da un articolo pubblicato sulla rivista *Biology Letters*, che sottolinea come l'innalzarsi del pH a causa della forte presenza di anidride carbonica nel corso degli anni renderà questo pesce sordo, impedendogli di percepire il sopraggiungere di un pericolo e diventando, così, facile e prelibato bocconcino per i predatori. Per avvalorare questa tesi, i ricercatori dell'Università di Bristol, nel Regno Unito, hanno portato avanti un esperimento. Alcuni pesciolini pagliaccio giovani sono stati messi in quattro vasche, di cui una con un livello di acidità pari a 390 ppm, e le restanti rispettivamente con valori di 600, 700 e 900 ppm, ossia le quantità previste che si dovrebbero toccare sul finire di questo secolo. E su un lato delle vasche è stato posto un altoparlante con

il rumore prodotto dai tipici predatori della barriera corallina. Dopo una ventina di giorni, sollecitati dai suoni riprodotti dagli altoparlanti, solo i pesci della prima vasca hanno trascorso la maggior parte del tempo lontano dai "predatori", mentre gli altri non hanno dato segni di percezione della presenza del pericolo, nuotando tranquillamente in ogni angolo delle vasche. In pratica, i ricercatori non hanno fatto altro che catapultare questi pesciolini nell'ambiente acquatico che troveranno in futuro e si è riscontrato che le conseguenze sono devastanti. Il loro sistema uditivo non è danneggiato del tutto, ma tutto ciò provoca in loro un certo disorientamento e si sta cercando di capire più a fondo la causa reale di questo fenomeno.

Ma non finisce qui: non sono soltanto la fauna, e come abbiamo visto il piccolo Nemo, ad essere minacciati e colpiti nel profondo dall'acidificazione delle acque oceaniche, ma anche i coralli, tesoro di inestimabile valore e di infinita bellezza. Sarebbero fortemente a rischio e non gli sarebbe rimasto neanche un secolo di vita, a causa dell'anidride carbonica che danneggerebbe la loro resilienza e la loro biodiversità. Per questo bisogna correre ai ripari. Queste sono le scioccanti e preoccupanti conclusioni a cui è giunto uno studio pubblicato sulla rivista *Nature Climate Change*, realizzato dall'Università di Miami, insieme all'Istituto Australiano di Scienze Marine e al Max Planck Institute in Germania. Per misurare l'impatto, che avrà il continuo aumento di anidride carbonica antropica sugli ecosistemi, gli studiosi hanno analizzato e osservato accuratamente tre infiltrazioni di CO<sub>2</sub> vulcanica in Papua Nuova Guinea. È allarme rosso: hanno affermato, infatti, che nel giro di un secolo o poco più, l'aumento di temperatura e della quantità di anidride carbonica modificherà la resilienza dei coralli e cioè la loro capacità di rispondere a condizioni di particolare stress esterno, assorbendo l'impatto e auto-orga-

Un test  
importante e  
inquietante  
per la salute  
dei mari







# zione delle acque

nizzandosi per ripristinare e ricreare una condizione di equilibrio. E tutto ciò porterà all'alterarsi del naturale ciclo biologico dei fragili e preziosi coralli arrivando a distruggerli del tutto. Inoltre, quando la temperatura dell'acqua sale a dismisura, i coralli perdono le alghe, la loro fonte di sostentamento e nutrimento, con le quali vivono in perfetta simbiosi. Se l'alga dovesse morire, il "polipetto" del corallo non sarebbe in grado di costruire lo scheletro calcificato e la barriera corallina sbiancherebbe. Questo processo, conosciuto anche come "candeggio", segnala l'agonia del "reef" (scogliera) e ne indebolisce di conseguenza le resistenze all'inquinamento. E così, oltre 9 mila barriere coralline in tutto il mondo rischiano la vita nel momento in cui non si riuscirà più a tenere sotto controllo i livelli di anidride carbonica nell'atmosfera. Attualmente questa ha raggiunto i 388 ppm, ma si stima che per la fine del secolo la concentrazione di CO<sub>2</sub> sarà talmente alta da essere fatale per i coralli. La vera ricchezza di una barriera corallina è la biodiversità. Ma non solo. Le funzioni del "reef" sono le più svariate. Oltre a proteggere le coste dalle onde e dagli uragani oceanici, esse sono un luogo ideale per la nascita e la crescita di numerose specie di pesci. Insomma una vera e propria fonte di vita in tutti i sensi. Tornando all'acidità degli oceani, la stima dei vari ricercatori, che si sono interessati al fenomeno, dice che aumenterà entro il 2100, passando da 8,1 a 7,8 pH. E se si arrivasse a toccare punte del 7,7, secondo gli scienziati, si interromperebbe del tutto la crescita delle barriere coralline.

Proprio per dare un freno a tutto questo, in Mar Rosso è partito anche quest'anno per le prossime vacanze un progetto, nato nel 2007 e vincitore lo scorso anno del premio "Turismo Responsabile Italiano". Si tratta di STE, ossia "Scuba Tourism for the Environment", che coinvolge gli appassionati di subacquea e di snorkel di tutto il mondo. Coloro che vi parteciperanno avranno il

compito di monitorare e raccogliere tutti i dati utili sulle barriere coralline del Mar Rosso e sullo stato della loro biodiversità nonché "salute". Tutti possono prendere parte all'iniziativa. La procedura è molto semplice: basterà compilare un'apposita scheda composta da tre sezioni. Nella prima si trovano le regole basilari di educazione ambientale da seguire e rispettare pedissequamente (ad esempio "non dare da mangiare ai pesci", "non raccogliere o comprare conchiglie e/o coralli" e così via). Nelle parti centrale e finale si parla di ricerca scientifica e di raccolta dei dati: appunto, il subacqueo dovrà compilare un questionario in cui indicherà il tipo e il numero dei pesci, coralli e di tutta la flora e la fauna che incontrerà durante l'immersione nonché segnalare eventuali situazioni negative. Infine, tutti i dati che verranno raccolti saranno elaborati dai ricercatori del Marine Science Group dell'Università di Bologna. In particolare, nel triennio 2007-2010, il monitoraggio di 89 punti di immersione si è concentrato maggiormente sulla costa orientale del Sinai e la fascia batimetrica rilevata è quella tra gli undici e i 20 metri concentrandosi soprattutto nel periodo estivo e autunnale. La stragrande maggioranza delle stazioni partecipanti hanno rilevato una biodiversità marina "mediocre", solo 3 "molto buona" e otto "bassa". Bisogna ringraziare i quattromila volontari che hanno preso parte a questo progetto. Per avere maggiori informazioni riguardo alle modalità di partecipazione c'è anche un sito web Step-project.org. Insomma basta davvero poco: un paio di pinne, una maschera e il paradiso dei fondali stanno aspettando solo noi. Questo rappresenta un bellissimo esempio di turismo sostenibile e responsabile, una risposta forte all'S.O.S. lanciato dalla nostra madre terra e che dà la possibilità a tutti di dare il proprio piccolo e prezioso contributo per salvaguardare le ricchezze del nostro pianeta.

«Coralli ed ecosistema a rischio per l'anidride carbonica»

# TRANSITION TOWNS

## Come sopravvivere in una società senza petrolio

ALESSIA ESPOSITO

**R**itorno al futuro. Si può sintetizzare in quest'espressione l'idea alla base del movimento di Transizione fondato da Rob Hopkins. Movimento che si pone l'obiettivo di affrontare la sfida di un "anno che verrà" in cui la disponibilità di petrolio sarà minima e il mondo ancor più piagato dagli effetti del riscaldamento globale. Verso un luogo temporale in cui la necessità sarà: meno sprechi, meno rifiuti, meno consumi. La parola d'ordine è resilienza: la capacità di adattamento ad un evento traumatico, in questo caso la degenerazione progressiva delle risorse. La soluzione si è concretizzata nelle Transition Towns, nuove comunità con uno stile di vita eco compatibile.

Il movimento Transition, per essere ambientale, deve essere innanzitutto culturale e sociale, basato su una solida rete di persone unite tra loro da rapporti ed intenti. Era il 2003 quando il professore, nonché esperto di permacultura, Rob Hopkins propose un'esercitazione ai suoi studenti di Kinsale su come organizzare una città del futuro; fu proprio uno dei suoi studenti, Louise Rooney, che successivamente ampliò il progetto e lo presentò al Kinsale Town Council, il quale lo adottò. E' stato poi il passaparola, un movimento dal basso, che ha consentito di esportare l'idea nella città natia di Hopkins, Totnes. E da lì di svilupparla strada per strada, quartiere per quartiere. Il programma Transition Street prevede appunto di far comprendere, tramite l'esempio di vicini virtuosi, che si può diventare "eco" senza aspettare leggi, decreti dall'alto, ma con azioni quotidiane. Per fondare una Transition Town bisogna seguire le istruzioni riportate nel sito del movimento: formare un gruppo guida, far circolare informazioni sul movimento, stabilire un programma e formare personale specializzato per la gestione delle attività co-

ordinandosi con l'amministrazione locale.

Ad oggi si contano circa cinquanta Transition Towns ufficiali ed altre trecento sono "in Transizione". Il movimento è in crescita. In Italia troviamo Montevoglio dell'Emilia e Prato allo Stelvio (Bolzano), ma altre comunità, dal Piemonte alla Toscana alla Puglia, stanno seguendo il loro esempio.

Città dopo città si aggiungono nuove proposte "eco". A Totnes utilizzano il fotovoltaico, i materiali per l'edilizia sono ecocompatibili, hanno piantato alberi da frutto lungo le strade, incentivano il trasporto pubblico, oltre che bici ed auto elettriche. Gli orti si condividono: c'è chi offre il

terreno e chi lo coltiva dividendo equamente il raccolto. Fondamentale è stata poi l'introduzione del Totnes pound per promuovere gli scambi sul territorio. Con lo stesso obiettivo invece una Transition tedesca ha

predisposto un contributo mensile per l'approvvigionamento di piane verdure prodotte in loco. Nell'italiana Montevoglio si è riscoperta la bontà dei cicli naturali: se per coltivazioni molto estese occorrono fertiliz-

zanti, facendo un uso locale del raccolto ciò non accade e il terreno a fine ciclo sarà anche più ricco che all'inizio. Nel paesino dell'Emilia è inoltre presente una centrale a biogas per l'approvvigionamento di energia. Vivere in una Transition Town è anche: acquisti in gruppi solidali e recupero acque. Per quanto riguarda le politiche economiche non si tratta di un ritorno al passato, bensì di un modello alternativo basato su gestori di energia e banche locali ed evitando che i bisogni di consumo si rivolgano a multinazionali. Insomma forme di attivismo già sperimentate, ma stavolta coordinate tra loro e radicate al territorio.

La parola  
d'ordine  
è resilienza







# Salerno e provincia in progress

ANNA VILLANI

**A**l Presidente della Provincia on. Edmondo Cirielli, che dal suo insediamento ad oggi ha dato priorità al tema "verde" e promosso diversi progetti ed opere anche al fine di migliorare i collegamenti nel territorio provinciale, abbiamo rivolto alcune domande. Rieletto deputato del Pdl nel 2008, due anni fa è stato eletto al primo turno Presidente della Provincia di Salerno con 355.067 voti pari al 55,66% dei consensi. È attualmente colonnello in aspettativa dell'Arma dei Carabinieri.

**Presidente Cirielli, la sua gestione amministrativa conta continui progetti, grandi opere.**

Sicuramente sì, e l'aggiudicazione dell'appalto per la costruzione del termovalorizzatore lo dimostra. In pochi mesi la Provincia di Salerno è riuscita a completare in primis l'iter per la costruzione dell'impianto di Salerno. Il mio programma di governo prevede anche la realizzazione di un grande progetto di recupero ambientale, per un importo di 70 milioni, relativo al risanamento e alla protezione dall'erosione di tutta la fascia costiera della zona Sud della provincia. Allo stesso tempo ho chiesto alla Regione il completamento di alcuni interventi per la valorizzazione della risorsa mare in Costiera Amalfitana per un impor-

to di venti milioni, nell'ambito del Grande progetto relativo al risanamento ambientale dei corpi idrici superficiali delle aree interne. Sempre dalla Regione con i fondi dell'Unione Europea, per un importo di circa 220 milioni, abbiamo ottenuto il finanziamento per il Grande Progetto per il risanamento del Fiume Sarno.

**Com'è in questo momento la situazione complessiva sul territorio provinciale?**

Se si intende la situazione legata ai rifiuti è inutile negare che è delicata e complessa, stiamo facendo tutti gli sforzi possibili. Lo testimonia la gestione dello Stir di Battipaglia dove abbiamo drasticamente ridotto gli sprechi raddoppiando la produzione. Non tutto dipende da noi, scontiamo gli errori, i ritardi, la cattiva gestione di chi ci ha preceduto alla guida della Provincia e della Regione. Questo avviene nel settore dei rifiuti come in altri, quali ad esempio la sanità.

**Per quale iniziativa legata alla tutela dell'ambiente vorrebbe fosse legato il suo nome a futura memoria? Salerno è la quarta provincia in Italia per raccolta rifiuti differenziati.**

Di certo, la costruzione del termovalorizzatore. Solo con un nostro impianto riusciremo a gestire senza più problemi il ciclo dei rifiuti. Si tratta di un'opera indispensabile non solo dal punto di vista della tutela

ambientale, ma anche per la sicurezza sanitaria di tutto il territorio. È nostro dovere garantire alle comunità della provincia di Salerno un futuro in cui i rifiuti non rappresentino più un grave problema, ma una risorsa.

**Tra le opere strategiche promosse dalla sua giunta vi è il nuovo svincolo autostradale di Battipaglia consegnato il 23 giugno "segno tangibile - lei ha detto - dell'interesse che il Governo e il Ministero delle Infrastrutture hanno per il territorio salernitano"**

La realizzazione del nuovo svincolo autostradale di Battipaglia rappresenta un'opera strategica per il sistema viario di tutto il territorio salernitano e dimostra plasticamente quale sia l'attenzione che il Governo riserva alla nostra terra e, in particolare, alle sollecitazioni promosse dalla Provincia di Salerno. Voglio aggiungere che mi sono fatto interprete presso il Governo di altre importanti e strategiche opere pubbliche per la nostra provincia. Tra queste, la realizzazione della 3ª corsia del raccordo autostradale Sa-Av, al fine di migliorare le condizioni di transitabilità e di sicurezza del tratto maggiormente trafficato (Fisciano-Salerno), che richiede lavori di ammodernamento che consentano di ottenere un'autostrada a tre corsie oltre quella di emergenza.

# Valutazione di impatto ambientale



ANTONELLA CARLO

«Per un  
controllo  
ottimale  
dell'ecosistema»

**L**e origini della Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) si radicano oltreoceano ed, in particolare, negli Stati Uniti degli anni Sessanta: qui, infatti, viene introdotto l'*Environmental Impact Assessment* (EIA) che, nel 1969, si connota come parte integrante del *National Environmental Policy Act* (NEPA). La temperie più severa e coerente di monitoraggio dello status ecologico nazionale si estende, pian piano, dagli USA al Canada, per poi essere esportata in Francia, dove la legge n. 76-269, approvata nel luglio del 1976, appare rivolta non soltanto a difendere il generico obiettivo de "la protection de la nature", ma, soprattutto, a controllare l'ecosistema grazie a tre strumenti concreti e ben specifici: *etudes d'environnement*, *notices d'impact* ed *etudes d'impact*. L'Italia è più lenta rispetto al vicino Hexagone nella definizione del proprio iter di Valutazione d'Impatto Ambientale: lo Stivale applica, nel 1985, la direttiva 85/337/CEE, che sarà poi aggiornata ad opera di altri provvedimenti legislativi (tra cui merita citare almeno il più recente, d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, decreto di modifica e integrazione del Codice dell'ambiente, d.lgs. n. 152/2006). Affiancata, alle soglie del terzo millennio, dalla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), che prevede un ragionamento aprioristico sui piani da adottare per pro-

muovere il territorio senza alterarne l'equilibrio, la VIA, in ogni caso, contempla una costante sinergia tra governo centrale ed amministrazioni locali nell'applicazione del protocollo di difesa della matrice ecologica nazionale. In particolare alle singole regioni, infatti, spetta il ruolo di seguire i differenti *steps* di realizzazione dei progetti che possono incidere sui presupposti di una sana interazione con il mondo naturale: la procedura della VIA, dunque, alterna differenti contributi, che si radicano sulla dimensione scientifica (esame dei dati inerenti a suolo, acqua, fattori climatici e paesaggi), sulle istanze decisionali della partecipazione pubblica ed, infine, sulle previsioni a lungo termine in merito all'evoluzione di un territorio nel tempo e nella dinamica di contatto con la comunità civile. Questa prima e velocissima panoramica sulla connotazione storica ed istituzionale della VIA ci permette di entrare nel vivo dell'analisi a proposito della delibera della Giunta Regionale della Campania n. 211 del 24 maggio 2011: tale delibera riguarda, infatti, "l'approvazione degli indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della Valutazione d'Impatto Ambientale" all'interno dei confini della nostra regione. La premessa del lungo documento istituzionale è, chiaramente, di matrice legislativa: "Le procedure di Valutazione di Impatto Ambientale sono normate dalla Parte II del Dlgs 152/2006. La Regione Campania, con Regolamento n. 2/2010-*Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale*-, di seguito Regolamento VIA, ha inteso disciplinare, nel rispetto del citato Dlgs, alcuni aspetti inerenti le tipologie di opere e interventi soggetti a verifica di assoggettabilità alla VIA (art. 20 del Dlgs 152/2006) o a VIA (artt. 21 ess. del Dlgs 152/2006) e le condizioni in cui alcune tipologie di opere e interventi possono essere escluse dalla procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA. Il citato regolamento, all'art. 6, comma 2, dispone che -La Giunta regionale adotta gli opportuni indirizzi operativi generali e settoriali inerenti le procedure amministrative, la modulistica nonché le linee guida per l'elaborazione degli studi di cui agli articoli 20 e 22 del decreto legislativo n. 152/2006-".

Risultano sottoposti alla VIA quei progetti che possono definire un'interazione negativa con l'ambiente, eccezion fatta per i piani di ristrutturazione di opere esistenti capaci di apportare una significativa riduzione



ne dell'inquinamento e gli interventi destinati alla difesa nazionale ed alle forze di polizia; ciascun *iter* programmatico, che deve essere controllato grazie alla Valutazione d'Impatto Ambientale, ha delle caratteristiche unitarie: indica le dimensioni del progetto e la sua eventuale sinergia con altri percorsi di intervento; chiarisce come vengono utilizzate le risorse naturali e se vengono prodotti rifiuti e fonti di inquinamento; esamina i rischi di incidenti favoriti dalle sostanze e dalle tecnologie applicate. Dal punto di vista della localizzazione, inoltre, il progetto deve necessariamente esaminare le aree di operatività, distinte in zone umide, costiere, forestali, riserve e parchi, fornendo, allo stesso tempo, un'analisi puntuale sulle caratteristiche, immediate, a medio e lungo raggio, dell'impatto ambientale (probabilità della sua definizione, area geografica e densità della popolazione interessata, natura transfrontaliera, durata, frequenza e reversibilità).

Le procedure della VIA, si legge ancora nel documento approvato nel maggio scorso, molto spesso si accoppiano alla VAS e, per questo, la "Regione Campania - AGC 05 Ecologia, Tutela dell'Ambiente, Disinquinamento, Protezione Civile - Settore 02 Tutela dell'Ambiente - si è dotata di un Sistema Informativo attraverso il quale è resa disponibile *online* la documentazione tecnico-amministrativa relativa alle procedure di VAS, VIA e Valutazione di Incidenza fornita dalle autorità procedenti e dai proponenti unitamente agli atti ufficiali prodotti dalle competenti strutture della Regione preposte alla valutazione ed all'emanazione dell'atto decisionale finale. Il Sistema consente di adempiere all'obbligo di dare evidenza pubblica della proposta di Piano / Programma / Progetto e per consentire la presentazione di osservazioni da parte del pubblico entro i termini stabiliti dalla norma per le diverse tipologie di procedure". Il progetto, consegnato su supporto informatico munito di custodia rigida, dovrà presentare un testo, contenente per ciascun file un codice alfanumerico (stringa di 128 bits), generato mediante l'algoritmo crittografico di hashing MD5 (Message Digest Algorithm 5) per consentire di verificare l'integrità dei dati e la loro esatta corrispondenza con gli originali; ancora, il piano sarà validato grazie alla firma digitale dei responsabili. La modulistica per chiudere il lavoro va scaricata all'indirizzo <http://viavas.regione.campania.it/opencms/opencms/VIAS>; in conclusione, dunque, il proponente dovrà sottoporre alle autorità regionali due tipologie di percorsi: la documentazione tecnico-amministrativa per l'informazione e la partecipazione del pubblico, da rendere visibile sulle pagine del sito della Regione Campania dedicate alle valutazioni ambientali; i dati territoriali georeferenziati (strati informativi contenenti gli elaborati di progetto) per agevolare le attività istruttorie di analisi e valutazione della compatibilità ambientale dell'opera.

L'ausilio dell'informatica rende ancora più agili, snelle e trasparenti le procedure della VIA: a portata di un click, quindi, si rivela la possibilità di realizzare un controllo serio sull'interazione tra l'uomo ed il contesto ambientale della nostra regione.

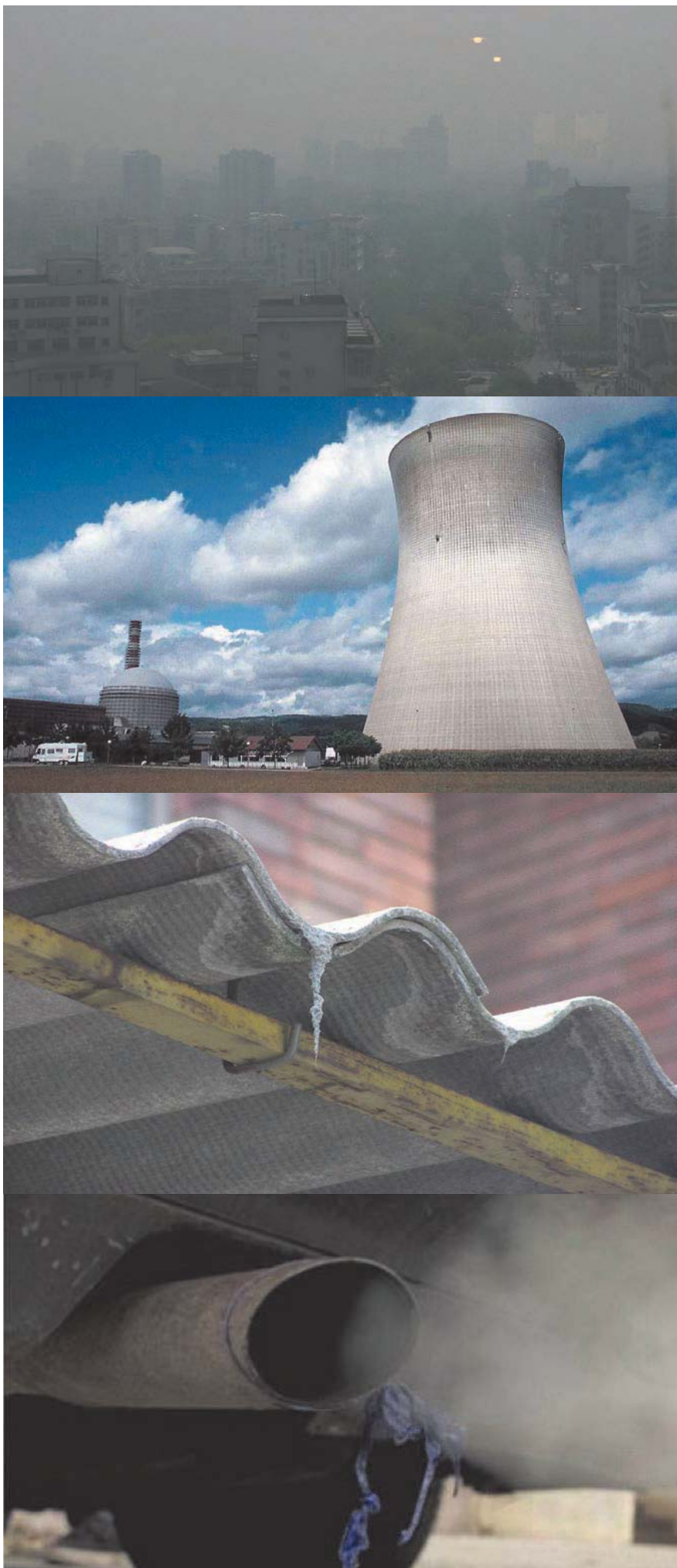




FOTO 1



FOTO 2

**ADESTRA.** (Foto 1): Il lago Fusaro; **IN ALTO.** (Foto 2): Il lago Miseno.

Dalla Casina Vanvitelliana all'Antro degli Inferi

# IL LAGO DEI Campi Flegrei

SALVATORE **PATRIZIO\***

Con il termine Campi Flegrei (dal greco phlegraios = ardente) si indica una vasta area di origine vulcanica che si estende a nord-ovest di Napoli, dalla conca di Agnano sino a Cuma. Rientrano in questo territorio i comuni di Pozzuoli, Bacoli, Monte di Procida e Quarto, alcuni quartieri a nord del capoluogo campano e le isole di Ischia, Procida e Vivara. All'interno di questa area sono localizzati quattro laghi: il L. Fusaro, il L. Miseno, il L. Lucrino ed il L. d'Averno.

Il lago Fusaro, ubicato tra Cuma e Monte di Procida, fa parte del comune di Bacoli. È il più grande dei quattro laghi con una superficie di circa 1 kmq. Comunica con il mare, anche se è separato da esso da un'ampia duna a macchia mediterranea, grazie a tre canali: un canale a nord (foce Nuova o Borbonica), un canale centrale (foce di Mezza Chiaia o Centrale) ed un canale meridionale (foce Vecchia o Romana).

Il nome deriva dall'attività svolta nel lago, in epoca angioina, del macero della canapa. I bacini dove si effettuavano tali operazioni erano chiamati *fusari* (dal latino *fundere*, *fusum*, cioè sciogliere e quindi dissolvere, macerare) da cui il nome lago Fusaro.

Zona palustre (a cui gli antichi diedero il nome di *Acherusia Palus*) ma ricca di selvaggina fu scelta da re Ferdinando IV di Borbone che qui fece costruire, alla fine del XVIII secolo, un elegante casino di caccia e pesca, progettato dall'arch. Carlo Vanvitelli e conosciuto ai giorni nostri come "Casina Vanvitelliana". Oggi l'edificio è collegato alla sponda da un ponte in legno ma inizialmente era raggiungibile solo tramite imbarcazioni a remi (Foto 1). Sempre a Bacoli, tra Monte di Procida e Capo Miseno, c'è il lago Miseno (chiamato anche Mare Morto) formato dalle acque del mare che invasero il cratere di un antico vulcano spento. Successivamente il bacino fu chiuso da un banco di sabbia prodotto dai moto ondosi e per questo fu chiamato Mare Morto. Ha una estensione superiore ai 40 ettari ed è collegato al mare attraverso due foci: la prima ubicata in prossimità dell'abitato di Miliscola e la seconda posizionata nei pressi della baia di Miseno. Il lago deve il suo nome a Miseno, trombettiere dell'esercito troiano al seguito di Enea (Eneide di Virgilio - libro VI) che proprio nelle acque marine antistanti il lago annega, per mano del dio Tritone, tra gli impetuosi flutti. Enea, ritrovato il corpo, lo seppellisce sotto un grande ed immenso cumulo di terra per offrirgli una degna sepoltura, il promontorio di

«Da Agnano a  
Cuma attra-  
verso i miti»





FOTO 3



FOTO 4

**A SINISTRA.** (Foto 3): Il lago Lucrino; **IN BASSO A DESTRA.** (Foto 4): Il lago d'Averno

Capo Miseno, a perenne memoria dell'eroico compagno. In epoca romana il lago era parte integrante, insieme con la rada di Miseno, dell'antico *Porto Misenum*, formato da due bacini naturali: la parte lacustre era utilizzata come bacino di allestimento e riparazione delle navi, mentre la rada costituiva il porto vero e proprio (Foto 2). Il lago Lucrino ha una superficie di poco meno di 7 ettari ed è collegato al mare grazie ad un canale largo 1,5 metri. È ubicato nel comune di Pozzuoli, esattamente tra il lago d'Averno, Monte Nuovo e le terme "Stufe di Nerone". Il lago Lucrino (da *lucrum*) deve il suo nome alle floride attività di acquacoltura che si praticavano al tempo dei Romani. Il lago non fu importante solo per gli allevamenti di pesci ed ostriche ma crebbe la sua fama quando, nel 37 a.C., Marco Vipsanio Agrippa, durante la guerra che vide contrapporsi Ottaviano a Sesto Pompeo, installò nel lago d'Averno e nella parte destra del lago Lucrino (lasciando la parte sinistra dedicata all'allevamento ittico) un porto militare: il *Portus Julius*. Il Porto ebbe vita breve dato che il bacino, essendo poco profondo e soggetto ad insabbiamento, divenne inadatto per le pesanti navi da guerra romane. Per questo, circa un quarto di secolo dopo la sua realizzazione, venne abbandonato come porto militare (i Romani preferirono ad esso il più agevole *Porto Misenum*) ma continuò a vivere come porto per scopi civili e commerciali. Nel 1538, dopo una serie di fenomeni precursori, sorge il Monte Nuovo. L'eruzione cambia totalmente la topografia del luogo ed il lago Lucrino subisce un drastico ridimensionamento, riducendosi ad un decimo di quello che era stata la sua estensione in epoca romana, così come appare ancora al giorno d'oggi (Foto 3). Tra il lago Lucrino ed il Monte Nuovo, sempre nel comune di Pozzuoli, si trova il lago d'Averno,

specchio di acqua dolce che ricopre un antico cratere vulcanico nato quasi 4000 anni fa da una violenta eruzione a carattere esplosivo. Ampio poco più di 50 ettari comunica con il mare attraverso un canale lungo circa 1 km. Il lago d'Averno, anche dopo la conquista della regione da parte dei Romani, rimase curiosamente isolato per lunghi decenni e privo di insediamenti residenziali. Fu per molti il paese dei Cimмери che rifuggendo la luce del sole vivevano in caverna scavate nelle viscere della terra. I boschi fittissimi, le acque immote, le esalazioni mefitiche di idrogeno solforato e acido carbonico che impedivano ogni forma di vita superiore e tali da provocare la morte degli uccelli in volo (da qui il nome *Averno*, dal greco *Aornon*, latino *Avernus*, cioè privo di uccelli) e le naturali tinte scure delle acque dovettero ispirare Virgilio che lo considerò nella sua *Eneide* l'antro degli Inferi, cioè l'ingresso nel regno dell'oltretomba. Il lago vide cambiare la propria sorte di luogo sacro e inavvicinabile quando fu scelto dai Romani nel I sec. a.C., insieme al vicino lago Lucrino, come porto militare. Ritrovata la quiete dopo lo spostamento delle navi a Miseno, il lago divenne meta preferita per la costruzione di ville e complessi termali i cui resti, ancora oggi, sopravvivono come ad esempio la parte di una cupola di un grande complesso termale di età imperiale: il c.d. "Tempio di Apollo" (Foto 4). L'Arpa Campania, fin dal 2000, ha avviato un sistema di monitoraggio sulla qualità delle acque lacuali ed è risultato evidente lo stato di grave degrado ambientale per tutti e quattro i laghi. L'insufficiente ricambio idrico, gli scarichi fognari abusivi, provenienti dall'incontrollato sviluppo edilizio (sia abitativo che commerciale) che si è evoluto a partire dagli anni '50 in tutta questa zona, l'elevata eutrofizzazione e gli scioli provenienti dalle

zone coltivate hanno provocato in questi luoghi gravi episodi di inquinamento e di anossia che aumentano soprattutto nei periodi estivi.

Un importante aiuto alla lotta contro questo gravestato di salute dei laghi potrebbe essere offerto da una ricerca scientifica condotta presso i laboratori del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Infatti, nell'Istituto di Scienze Marine di Lesina (FG) è stata messa a punto nel 2008, dall'equipe di ricercatori guidata dal dr. Pasquale Trotta, una tecnica di fitodepurazione che prevede l'utilizzo della Rhodophyta *Gracilaria Verrucosa* (c.d. gracilaria). Quest'alga, sperimentata già con successo nella laguna di Lesina, assorbe gran parte degli elementi fertilizzanti e dei reflui fognari che vengono sversati nelle acque dove vive. Gli agenti chimici presenti in queste sostanze inquinanti vengono catturati dalla gracilaria che li utilizza come sostanze utili per il proprio accrescimento. In questo modo evita che esse vadano a finire ad altri vegetali o alle specie ittiche ivi presenti. Il grosso vantaggio, oltre a quello di fitodepurare le acque e rendere di nuovo praticabile la pesca o l'acquacoltura, risiede nel fatto che lo sviluppo, la raccolta e la vendita della Rhodophyta *Gracilaria Verrucosa* porta un interessante introito economico dato che da essa si estrae una gelatina vegetale chiamata agar-agar molto apprezzata sia dall'industria alimentare che da quella cosmetica. Naturalmente l'ipotesi del trasferimento di tale tecnologia è da valutare con una serie di studi sui parametri chimico-fisici, batteriologici e morfologici dei laghi in questione ma la strada potrebbe essere quella giusta per permettere ai Campi Flegrei, dopo quasi due millenni, di ritornare ad essere quel territorio di grande attrazione turistica e paesaggistica come lo fu al tempo dei Romani.

\* **C.N.R. - Iba fuos Napoli**

# Le lucciole del lago d'Averno



**Piccoli bagliori  
nel buio**



Le folle di appassionati cercatori di lucine naturali hanno dato lavoro a guide naturalistiche e si sono rifocillate nei punti di ristoro sulle sponde del lago

**G**li antichi consideravano le sponde del lago d'Averno come l'ultimo contatto delle anime con il mondo prima della discesa agli inferi.

La suggestione che provavano duemila anni fa è tutt'oggi palpabile.

L'origine vulcanica della montagna circostante ed il lago scuro inseriscono i visitatori in uno scenario intimo ed esoterico ad un tempo.

Una cornice che lo ha reso una delle mete favorite degli innamorati che villeggiavano nei dintorni di Pozzuoli ed Arcofelice fino al dilagare dell'emergenza rifiuti.

Poi scarichi abusivi di sostanze tossiche e di origine fecale hanno depredato della magia i luoghi cantati nell'Iliade.

La cronaca ha raccontato per più di dieci anni di fioriture algali e di parametri che superavano pericolosamente i limiti di guardia. L'ultima volta due anni fa. Fortunatamente l'azione combinata di forze dell'ordine, ARPAC ed associazioni impegnate nella difesa del territorio hanno posto un argine al problema degli sversamenti illegali, e la vita ha potuto riprendere il suo ciclo.

Finalmente nelle notti di maggio è stato nuovamente possibile osservare le lucciole!

Questi coleotteri, appartenenti alla famiglia delle lampyridae, sono dei validissimi bioindicatori.

Carnivori, subiscono la dose massiccia di veleni che si bioaccumulano lungo la catena alimentare, sono tra i primi organismi a scomparire negli habitat resi poco ospitali dagli inquinanti.

Durante la fine della primavera, la loro danza ha rallegrato tutto il settore terziario che si sviluppa intorno al turismo lacustre.

Sapevate che il famosissimo antro della Sibilla non era altro che un camminamento militare?

Avete mai assaggiato la zuppa di grano saraceno prodotta dai coltivatori di orti localmente?

Ogni visitatore è fornito di un cellulare con il quale può avvertire in tempo reale il vicino comando dei

Carabinieri in caso di autocisterne sospette.

La passeggiata sul lungolago può essere sia rilassante che istruttiva.

Indossate scarpe che non temono il terriccio e pantaloni comodi, quando vorrete concedervi una pausa potrete accomodarvi sulle panchine di legno e sui muretti di pietra.

Lungo le rive sono state collocate varie sculture in occasione di una mostra che non sono state rimosse dopo la premiazione per abbellire lo scenario.

Il giro si completa in un'ora, durante la quale rimarrete incantati nell'osservare le intermittenti luci fredde delle lucciole che si corteggiano.

Maggiore è la distanza dalle abitazioni e dalle fonti di disturbo, più fitta è la concentrazione delle spirali luminose che si susseguono nel loro calmo incendere.

I maschi volano alla ricerca delle femmine che si nascondono tra i fili d'erba del prato.

Entrambi i sessi cercano di abbagliare il partner per attrarlo sessualmente.

Alla base del processo biochimico per la produzione di luce c'è l'ossidazione della luciferina in ossiluciferina, tramite l'enzima luciferasi.

I prodotti di scarto sono fosfato monoorganico ed ossigeno.

Dopo la fecondazione i maschi cadono stremati dall'abbraccio mortale e le femmine custodiscono le uova cercando di tenerle al riparo da rospi ed uccelli. Non dimenticate di caricare la macchina fotografica, per immortalare il loro corteggiamento dovrete avere pazienza, usare il cavalletto e scegliere lunghi tempi di esposizione.

Sarà importante monitorare il permanere di un bioindicatore così importante nei prossimi anni, tutti gli appassionati sperano che i cento esemplari del 2011 possano moltiplicarsi e diventare almeno dieci volte più numerosi.

**S.A.**



Vantaggi tanti, svantaggi nessuno! Provare per credere

# Costruire sostenibile: il tetto giardino

ELVIRA TORTORIELLO

**L**il tetto giardino tanto vagheggiato sin dall'antichità non è più appannaggio solo di palazzi reali anzi la sua applicazione può interessare il villino monofamiliare o i grandi condomini favorendo un notevole miglioramento dello skyline delle nostre città.

Per capire bene di cosa si parla bisogna distinguere tra verde estensivo e verde intensivo.

Le coperture a verde estensivo sono caratterizzate da una minore manutenzione perché prevedono vegetazione a sviluppo contenuto e sono più leggere. Il tetto non diventerà fruibile, ma vantaggi ecologici ed economici sono garantiti! Le coperture a verde intensivo invece sono dei veri giardini fruibili con necessità di manutenzione costante. In generale, gli strati tecnologici che compongono una copertura verde, dopo il

massetto delle pendenze e lo strato di regolarizzazione sono:

## 1. Strato impermeabilizzante

Sono membrane di polimero antiradice che si dispongono sulle superfici delle coperture secondo precise regole di sovrapposizione tra un manto e l'altro per evitare infiltrazioni di acqua e previa stesura di primer che serve per ottenere l'aderenza tra la superficie impermeabilizzante ed il supporto cementizio.

## 2. Strato protettivo

## 3. Strato drenante

Le funzioni dello strato drenante sono:

- **drenaggio** delle acque piovane e di irrigazione in eccesso;
- **accumulo e riserva di acqua** per la vege-

tazione;

- **aerazione** degli apparati radicali;
- **protezione aggiuntiva** delle stratificazioni di impermeabilizzazione.

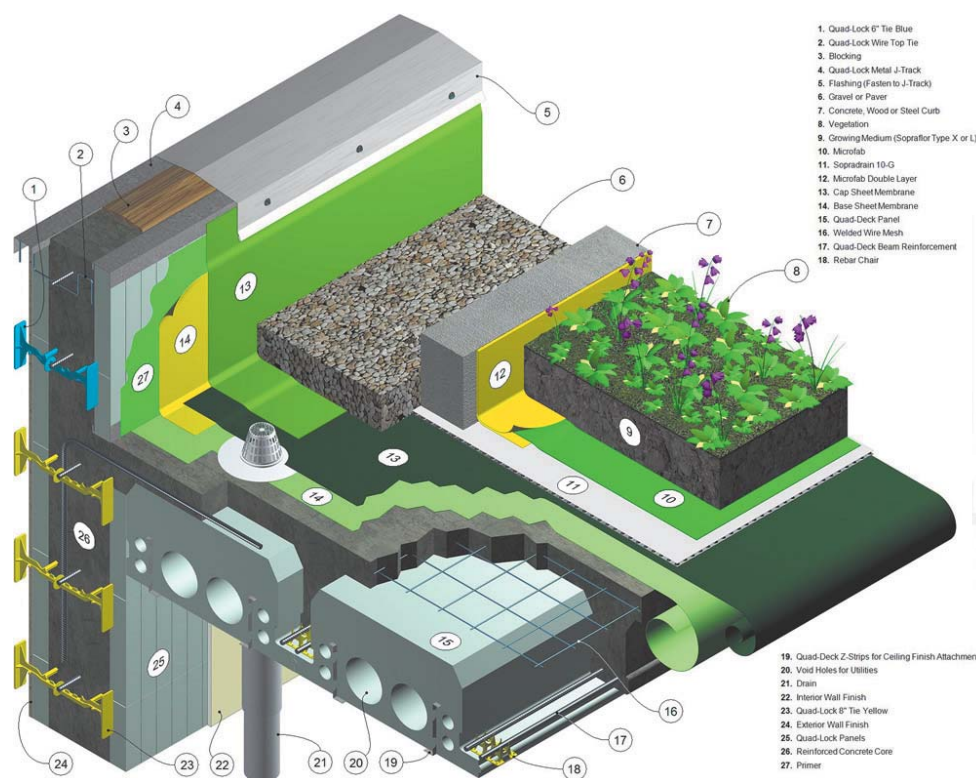
Si tratta di uno strato di materiale plastico piuttosto rigido caratterizzato da cavità ovoidali che hanno la funzione di raccolta dell'acqua piovana o di innaffiatura, la quale poi risale per capillarità nel terriccio soprastante con conseguente nutrimento della vegetazione.

## 4. Strato filtrante

In Geotessile che permette il passaggio della sola acqua tra due strati contigui, ostacolando il passaggio di altri elementi.

## 5. Substrato di vegetazione

La costituzione di tale strato è molto importante e va effettuata con cura. >>>



I materiali normalmente usati sono di origine vulcanica quali pietra pomice e lava in percentuali che variano dal 50 al 90%.

## 6. Vegetazione

La scelta del tipo di vegetazione riguarda ovviamente il tipo di verde pensile scelto.

È importante tener presente le principali condizioni che influiscono sulla vita di una pianta: luce, acqua, temperatura, ph, salinità e nutrienti.. pazienza del giardiniere!

Riguardo i vantaggi vengono espressi chiaramente anche nel disegno di legge approvato dal senato il 12 aprile 2011 in cui l'articolo 4 "Promozione di iniziative locali per lo sviluppo degli spazi verdi urbani" afferma "Ai fini di cui alla presente legge, le regioni, le province e i comuni possono adottare misure volte a favorire il risparmio e l'efficienza energetica, l'assorbimento delle polveri sottili e a ridurre l'effetto «isola di calore estiva», favorendo al contempo una regolare raccolta delle acque piovane, con particolare riferimento:



- alle coperture a verde, di cui all'articolo 2, comma 5, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59, quali strutture dell'involucro edilizio atte a produrre risparmio energetico.

È da considerare anche il vantaggio psicologico perché la presenza di uno spazio verde migliora l'umore e la qualità abitativa.

Per codificare questa metodologia progettuale è stata varata la NORMA UNI 11235 che rappresenta la regola dell'arte ed è una vera e propria linea guida nella realizzazione del verde pensile.

## CRESCOLA CONDOTTAMASSICO-ROCCAMONFINAARRICCHENDOSI DI TEMI E PERSONE NEL CASERTANO

### Slow Food, un nuovo modo di coniugare il cibo

ELIO ROMANO

Avessero detto Socrate, Aristotele e Platone "ne parliamo dopo pranzo", forse al giorno d'oggi l'Occidente avrebbe una maggiore considerazione "culturale" del cibo. Invece, bisogna investire per capire cosa sono i prodotti agricoli, la loro funzione e la loro capacità culturale specialmente nelle zone ove il settore primario è conosciuto come sinonimo di degrado, ignoranza e scarso reddito. È in questo clima di rivincita culturale e di rinascita dal basso che mette radici in Campania l'associazione Slow Food – Condotta Massico e Roccamonfina, una delle più attive in Regione e che dopo appena un paio di anni di attività conta un'estensione pari a quasi la metà della Provincia di Caserta. Le attività svolte e promosse sono innumerevoli, si va dall'Orto in Condotta realizzato per le scuole al fine di educare gli studenti ad una maggiore consapevolezza alimentare ai Master Of Food in cui gli adulti

assistono a lezioni monoteliche su particolari prodotti (come le birre artigianali del casertano) o piatti tipici, le loro preparazioni, le proprietà organolettiche ed i possibili abbinamenti.

Non dimentichiamoci delle attività svolte a presidio di particolari produzioni agro-alimentari come il Conciato Romano, antichissimo formaggio originario dell'area di Castel Di Sasso (CE) i cui primi "disciplinari" si incontrano nell'archeologia preromana come usanza dei Sanniti e successivamente dei Romani, che lo usavano durante le campagne armate in mezzo mondo. Caratteristica di questo formaggio è la fermentazione in ambiente anaerobico e la preparazione a base di erbe aromatiche territoriali, vino, aceto ed olio. Oggigiorno è in via di estinzione; solo produttore al mondo lo realizza, sebbene molti altri formaggi sulla via Latina (strada antecedente l'Appia Antica) se ne ritrovino molte varianti simili come a San Pietro Infine, Conca Campania, Roccamonfina e Caiazzo in Provincia di Caserta ed alcuni comuni a ridosso della Campania in Provincia di Foggia. Il contesto multiculturale in cui opera la Condotta guidata dal fiduciario Giuseppe Orefice è stato oggetto di grande apprensione nell'ambito progettuale delle iniziative. Difficile mettere insieme gli interessi dei produttori con quelli dei ristoranti, consumatori consapevoli e gourmet, ma proprio questa eterogeneità di fondo ha arricchito gli oltre sessanta aderenti sul piano culturale ed organizzativo sebbene ci sia ancora da lavorare sul contesto territoriale.



Inoltre, grazie alle iniziative poste in essere sul versante giovani si è riusciti là dove molti altri circoli in Italia non sono riusciti: nella creazione di un gruppo giovani vivo e proficuo. La Condotta Massico – Roccamonfina è divenuta la seconda a livello nazionale per numero di giovani rispetto agli iscritti e prima in tutto il Mezzogiorno per l'attivismo manifestato, cosa recentemente acclarata durante un meeting nazionale. I giovani aderiscono e riescono a trovare stimolo coniugando il buon cibo con la musica e l'aria aperta, venendo favoriti da apposite politiche in grado di agevolare l'adesione dei giovani e di stimolarli a tutti i livelli, anche quello internazionale grazie al circuito Youth Food Movement. Gli stessi giovani, guidati dal responsabile Walter Viglianti, nel loro spirito di iniziativa sono riusciti a creare un fondo apposito per agevolare la partecipazione di loro coetanei a manifestazioni nazionali o di circolo, oltretutto premiare il merito di chi partecipa anche senza essere iscritto con un programma "Socio Honoris Causa".





# Estate 2011:

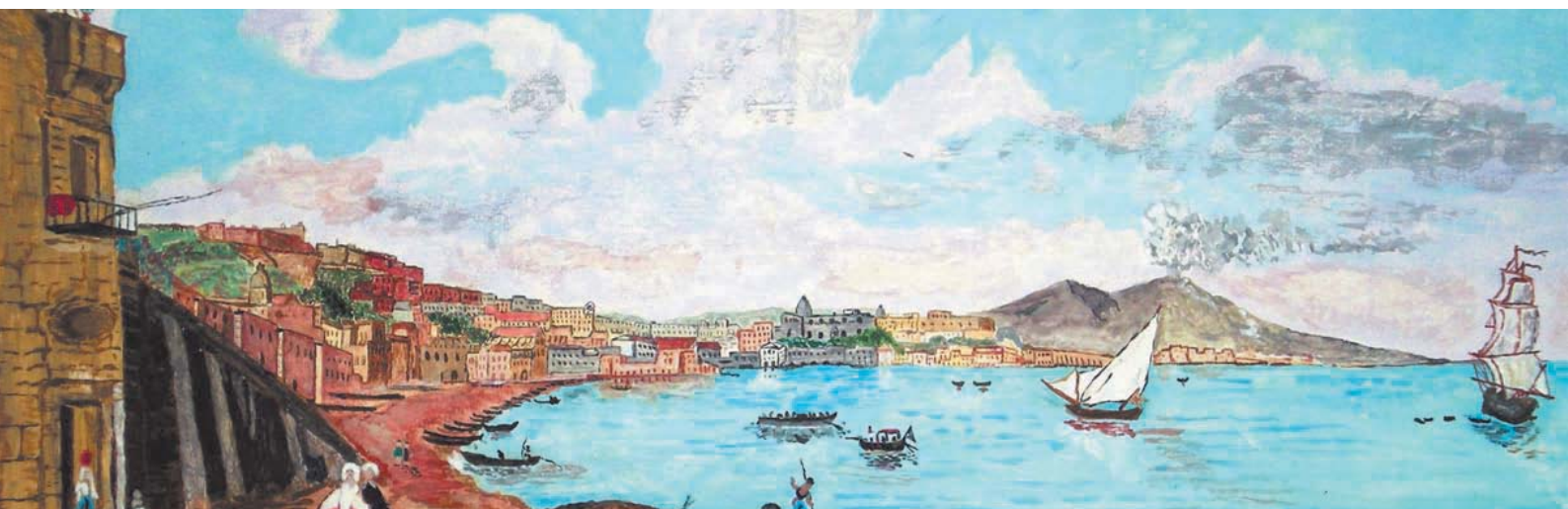
## Boom di vacanze ecologiche

GIULIA MARTELLI

**A**l termine di un anno di lavoro trascorso nel grigiore metropolitano, sempre più italiani scelgono per le loro vacanze estive destinazioni "verdi", prestando particolare attenzione all'ambiente e alla natura dei luoghi. È questo il risultato di una ricerca condotta da JFC sulle imminenti vacanze. Il trend è quello di trascorrere le ferie a contatto con le tradizioni locali, scoprendo piccoli centri storici con forte carica suggestiva, oltre ad una ristorazione fortemente autentica che riporti a sapori ed odori tradizionali. Gli italiani che andranno in vacanza in una destinazione "verde" nella prossima stagione estiva aumenteranno del 3%, e resteranno in prevalenza all'interno dei confini nazionali. L'87% sceglierà infatti destinazioni nostrane, mentre il restante 13% andrà all'estero, in particolare nelle località austriache. Per il 2011 risulta quindi che – tra coloro che andranno in vacanza durante il periodo estivo – la quota di italiani che sceglierà una "destinazione verde", sia essa campagna, parco o area appenninica, sarà pari all'11,8%, con un incremento del 3% rispetto all'estate scorsa. La ricerca ha evidenziato l'aumento della domanda di alloggi friendly in luoghi a contatto con la natura: si tratta di alloggi con uso cucina, arredo moderno e servizi per mobilità eco-compatibile; l'incremento delle richieste di country lodge con servi-

zio benessere, di alto livello, nei pressi dei piccoli centri dove è possibile respirare e vivere le tradizioni locali; l'aumento delle richieste di vacanze che integrano salute e forma fisica, che vanno dalle opzioni di benessere alle attività sportive slow; l'incremento dell'interesse per quelle destinazioni che rendono più fruibile il patrimonio naturale, creando anche opportunità di visita esclusiva, ed al contempo preservando l'ambiente ed il territorio. Nella prossima estate alcune destinazioni verdi italiane presenteranno nuove offerte; si tratta di prodotti turistici stimolanti, come a esempio: percorsi di e-biking: la bicicletta assistita che, oltre a garantire una mobilità eco, facilita lo spostamento anche per chi non è sportivo, come le famiglie con bambini ed i senior; offerte di outdoor photographer: il forte incremento di italiani che si stanno dedicando alla fotografia in maniera dilettantistica sta lanciando il foto turismo, soprattutto nelle aree naturalistiche; percorsi di backcountry hiking: per i giovani che vogliono vivere un'esperienza vera di contatto con la natura esplode questa offerta di percorsi hiking settimanali, con soste di campeggio ogni notte in una location naturalistica diversa; sport tribale: gruppi di amici che si incontrano / scontrano con sport e giochi. Su tutti, il soft air, che si svolge all'aperto, in ampi spazi verdi, e che offre divertimento assicurato.





# Johann Georg Keyssler

## visita a Napoli nel '700

LORENZO TERZI

Nel 1756, a Londra, vennero pubblicati i *Travels through Germany, Bohemia, Hungary, Switzerland, Italy, and Lorrain*, traduzione inglese di un libro uscito per la prima volta nel 1740, in due volumi, con il titolo *Neueste Reisen durch Teutschland, Bohemen, Ungarn, die Schweiz, Italien*. Giovanni Capuano, curatore dell'opera *Viaggiatori britannici a Napoli nel '700*, ci informa che l'autore dei *Neueste Reisen* è Johann Georg Keyssler, archeologo e scrittore, nato a Thurnau, in Baviera, nel 1693 e morto nel 1743. Keyssler, figlio di un funzionario governativo, studiò scienze giuridiche e archeologia germanica. Lavorò, quindi, presso la famiglia von Bernstorff in qualità di amministratore, tutore privato e bibliotecario. La vastità della sua erudizione venne riconosciuta dalla Royal Society, che lo nominò fra i suoi membri. Pubblicò trattati di archeologia come le *Antiquitates Selectae Septentrionales et Celticae* (1720); tuttavia la sua fama di scrittore è legata principalmente ai suddetti *Neueste Reisen*, resoconto del viaggio che Keyssler intraprese in compagnia dei due conti von Bernstorff.

“Non è senza ragione” scrive Keyssler “che il regno di Napoli è definito un paradiso, ricco com'è di ogni specie di cereali, frutti, erbe, lino, olio e vino di eccellente qualità. La Calabria è famosa per la manna e produce zafferano all'altezza di quello orientale, come fanno anche altre parti del regno”.

Lo scrittore bavarese enumera scrupolosamente i prodotti di cui era allora ricco lo Stato meridionale. Innanzitutto i metalli: “allume, vetriolo, zolfo, cristallo di rocca, marmo”. Notevole era anche la lana, eccellente “sia per resistenza che per finezza”, e la seta, prodotta in tale abbondanza che ogni anno se ne esportavano grosse quantità.

“Quanto al vino,” continua Keyssler “esso rivalessa con quello prodotto nei paesi più fertili. Qui si possono vedere le migliori greggi e mandrie del mondo, e i cavalli napoletani sono così pregiati che basta solo menzionarli. L'esportazione di tali prodotti, nonché di grosse quantità di tabacco da fiuto e di sapone, è un'enorme fonte di ricchezza per questo regno. Non posso fare a meno di menzionare una produzione particolare che ha luogo a Taranto e Reggio, dove si lavorano panciotti, berretti, calze e guanti con dei filamenti pelosi che crescono su di una specie di mollu-

Terra degna  
di nota per la  
salubrità »

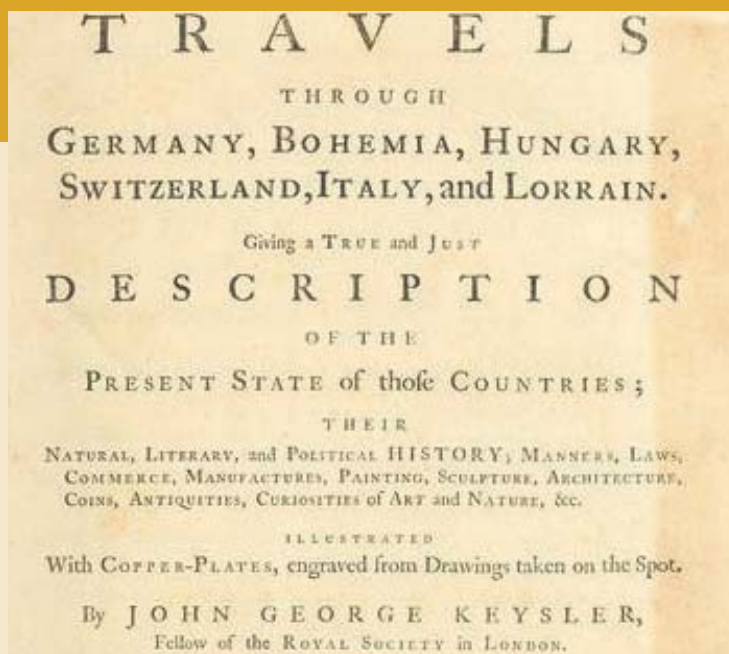


sco. Questa stoffa è sì inferiore alla seta per morbidezza e finezza, ma fino all'ultimo conserva una particolare lucentezza".

Da scienziato, Keyssler dedica una descrizione inaspettatamente lunga a quella che egli include tra le "curiosità naturali" del Regno di Napoli: "il *lapys Phrygius*, o *pietra fungifera*, [...] che, posta in luoghi ombrosi o umidi, nel giro di qualche giorno produce due, tre o più funghi, secondo la grandezza della pietra". A detta dello scrittore, i Napoletani apprezzavano siffatto vegetale come alimento. Il viaggiatore tedesco precisa: "Questo *lapys Phrygius* non è altro che un miscuglio solido contenente terra, legno di bosso, ramoscelli di arbusti e piante erbacee di vario genere, con l'aggiunta di semi di fungo, così piccoli che non si distinguono dalla terra se non con l'aiuto di un ottimo microscopio".

L'osservazione scientifica di Keyssler si indirizza ben presto verso un oggetto di assai maggiore importanza: il Vesuvio. Il vulcano, scrive l'autore bavarese, seminava spesso il panico nel territorio circostante; tuttavia la sua azione risultava, per altri versi, perfino benefica: "Poche sono le cose della natura assolutamente nocive e dannose che non apportino, altresì, un certo vantaggio. Anche questo furente vulcano, con il suo concime fatto di zolfo e nitrato, ed il calore dei fuochi sotterranei, contribuisce non poco alla eccezionale fertilità della campagna vicina e alla abbondanza di frutti, erbe ecc. che crescono dappertutto". Inoltre, l'esperienza secolare dimostrava che, dopo un'eruzione, i terremoti risultavano meno frequenti e distruttivi del solito. La stessa qualità dell'aria non risentiva negativamente dell'azione del vulcano; "tanto che" commenta Keyssler "Barra, un paese alle pendici del Vesuvio vicino al mare, è degno di nota per la sua salubrità".

In generale, rileva l'erudito viaggiatore, il clima di Napoli era tale che l'inverno si sentiva poco o per nulla. La stagione degli ortaggi, infatti, durava tutto l'anno. Nella parte pianeggiante, il ghiaccio era da considerarsi una vera rarità; sicché tra gli abitanti delle montagne vicine alla Capitale c'era chi, per mestiere, si dava alla raccolta della neve e al suo trasporto a Napoli, dove essa era assai richiesta, soprattutto per ghiacciare le bevande. L'afa estiva veniva temperata dal fresco della sera, "che gli abitanti trascorrono all'aria aperta dopo essere stati confinati a casa nelle ore diurne dal caldo torrido". Circa la fertilità e la ricchezza del paese, Keyssler sostiene che ci si poteva fare un'idea di esse considerando quanto tempo il Regno era stato soggetto a governi stranieri, che avevano tratto grossi profitti dal suo sfruttamento. "Tuttavia" soggiunge "il paese è ancora in una situazione migliore di molti altri stati ita-



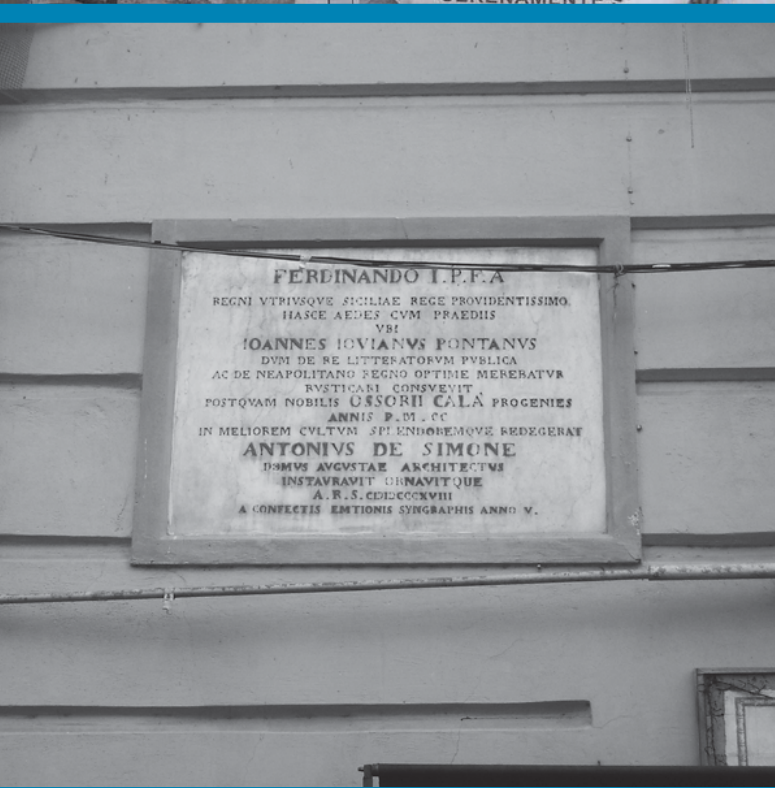
liani e capace di offrire, grazie a misure appropriate, nuove fonti di ricchezze. Le coltivazioni di tabacco del regno da sole producono quasi trentamila ducati all'anno".

L'autore dei *Neueste Reisen* non manca però di notare che, accanto alla fertilità e altri vantaggi naturali, il Regno di Napoli presentava molti difetti. In verità, questi ultimi, al lettore moderno, appaiono, più che difetti veri e propri, elementi particolari della natura del Regno stesso verso i quali, evidentemente, Keyssler nutriva una sua personale idiosincrasia: a parte i terremoti, è questo il caso delle "tarantole", nonché delle "numerosissime lucertole, specie quelle verdi", rettili assai sgraditi al bavarese.

Altri aspetti della realtà napoletana vengono censurati da Keyssler con ragioni apparentemente più fondate, ma di certo basate su un errore, almeno parziale, di valutazione. Secondo lo scrittore, infatti, in nessuna grande città d'Europa come a Napoli le prostitute erano "così numerose e così perverse": egli ne fa ascendere il numero alla iperbolica e alquanto inverosimile cifra di diciottomila.

Alcune descrizioni maggiormente accurate della capitale del Viceregno, fornite da Keyssler medesimo, restituiscono un'immagine di Napoli più lusinghiera e, probabilmente, anche più vicina al vero. Scrive infatti l'erudito tedesco: "La città di Napoli si trova a quarantuno gradi e venti minuti di latitudine nord; le mura sono rivestite di una dura pietra nera, detta piperno, e hanno un perimetro di nove miglia italiane, compresi anche quasi venti sobborghi. Pur non possedendo quei magnifici palazzi che si vedono a Roma e a Genova, Napoli ha, tuttavia, pochissime di quelle squallide case che, in altre città, deturpano le strade più belle. I tetti delle case sono piatti e circondati da eleganti balaustre. Le strade sono ben pavimentate e la maggior parte con grandissime pietre quadrate".

Non ci sono  
case  
squallide e  
tutte le  
strade sono  
pavimentate



# Antignano il dazio

e la villa di Giovanni Pontano

LINDA IACUZIO

**A**d Antignano, uno dei rioni pulsanti del Vomero, famoso oggi soprattutto per le molteplici bancarelle del mercato, vi sono resti di un antichissimo passato, tuttora visibili ma dimenticati e confusi tra le fitte abitazioni.

È importante ricordare che nella zona si formò un piccolo nucleo rurale già al tempo dei Romani e la strada, denominata nel II sec. d.C. via "Antiniana", da cui l'intero borgo prese il nome, rappresentava l'unico collegamento via terra tra Napoli e Pozzuoli.

Sull'origine del toponimo le ipotesi degli studiosi sono state sempre discordi; la tesi più plausibile sarebbe tuttavia quella che fa derivare Antignano da "ante agnanum", prima di Agnano, considerando che da questo luogo la strada conduce appunto fino ad Agnano.

Antignano divenne poi un insediamento agricolo e durante il Medioevo costituì uno dei cinquanta "casali" che circondavano la città di Napoli. Nel Largo omonimo, una targa in marmo ricorda la presenza dell'ufficio del dazio: "Qui si paga per gli Regi Censali".

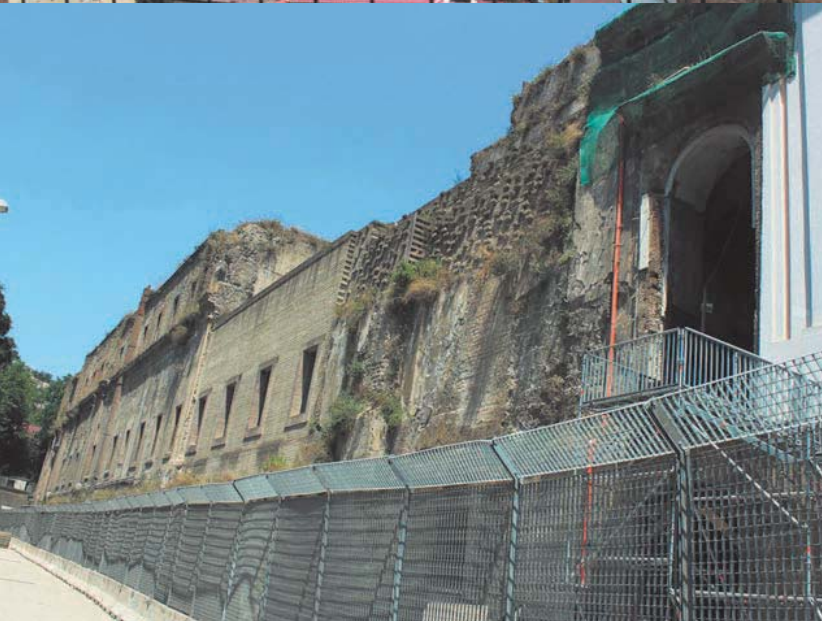
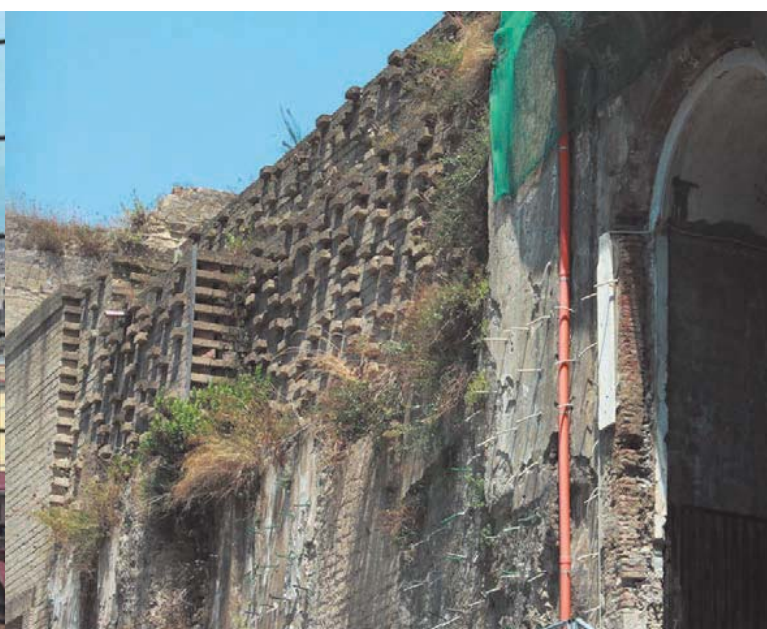
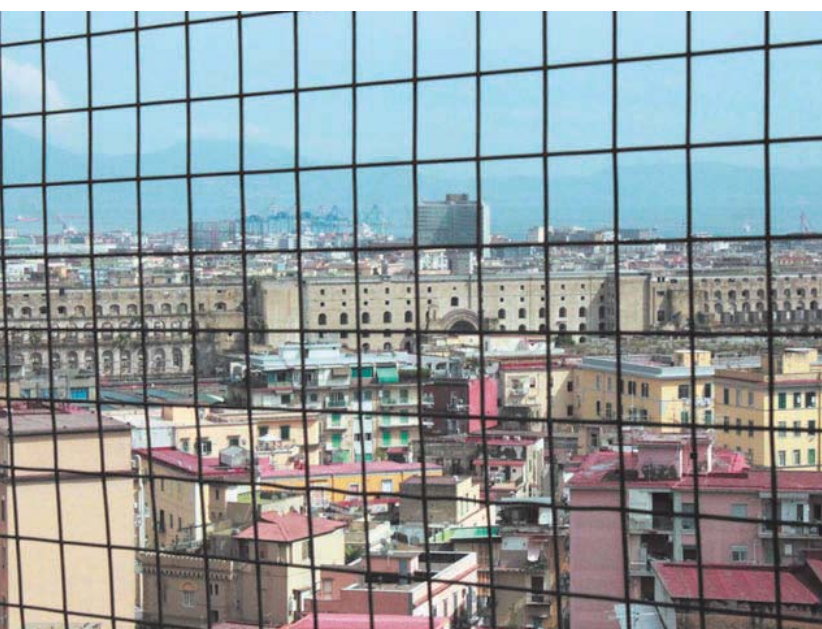
Da questo punto si dipartiva infatti un muro che, costeggiando le "case puntellate", giungeva fino ai Camaldolilli, costruito per impedire il contrabbando tra città e campagna.

Antignano, così come altre zone del Vomero, fu soprattutto luogo di delizie e, per l'amenità dei luoghi, cominciarono a sorgere ville e residenze nobiliari: "È tutto questo luogo ricco di fertilissimi giardini e vigne, dove si raccolgono frutta di tutta bontà e delicatissimi vini, e in alcune parti ve ne sono che non hanno in che cedere ai claretti di Francia...". Tra le ville di questi meravigliosi luoghi descritti dal Celano e ormai perduti, nel XV secolo fu costruita quella dell'umanista e poeta, nonché segretario e ministro di Ferrante I e di Alfonso II d'Aragona, Giovanni Gioviano Pontano, ancora esistente sull'attuale via Annella di Massimo.

La residenza passò successivamente alla famiglia Ussorio e nel 1818, divenuta proprietà dell'architetto di casa reale Antonio De Simone, fu da questi restaurata e abbellita. Accanto all'ingresso della villa, oggi in stato di degrado, vi è una lapide in cui si rammenta come sotto Ferdinando I di Borbone, la dimora, già appartenuta a Giovanni Gioviano Pontano che in essa "rusticari consuerit" (era solito trascorrere la villeggiatura), passata poi alla progenie degli Ussorio, era stata riportata a nuovo splendore proprio dall'architetto Antonio De Simone.

Fonti: M. Furnari, *Il vecchio Vomero*. Dalle origini al 1885, Napoli, Fausto Fiorentino Editrice, 1985; C. Celano, *Notizie del bello, dell'antico e del curioso della città di Napoli...*, Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane, 1970.





# Il Real Albergo dei Poveri: quel che resta di una maestosa presenza architettonica

FABIANA LIGUORI

**C'**era una volta un Re e un posto dove disagiati e figli di nessuno trovavano accoglienza e lavoro: il Reale Albergo dei Poveri. Voluto con un editto di Carlo di Borbone nel 1751 che ne decretò la costruzione, la struttura, nata con un intento ben preciso, divenne nel corso degli anni, prima sotto la dinastia di Ferdinando IV, poi sotto quella di Ferdinando II, un vero e proprio "polo produttivo della Capitale". L'edificio aprì le porte alle attività imprenditoriali e industriali, richiamando l'attenzione anche di imprenditori esteri. Una serie di provvedimenti atti a favorire le iniziative economiche, attraverso la concessione di brevetti e di incentivi, la stipulazione di accordi e convenzioni per far giungere in città anche capitali stranieri e l'impianto di nuove officine e laboratori, contribuirono a dare un forte impulso allo

sviluppo dei processi produttivi: si imparavano e si praticavano arti e mestieri dando ampio spazio anche alla ricerca e alla sperimentazione. Con la Restaurazione, il sistema didattico introdotto fu notevolmente potenziato. Furono impartiti anche insegnamenti artistici e musicali. Il Real Albergo si caratterizzò sempre di più sia per la presenza di scuole, sia per l'alto numero di fabbriche. Tra coloro che studiavano e lavoravano nelle scuole dei mestieri vi erano "sarti, calzolai, fabbri, falegnami, tintori e barbieri" e, tra le donne, "filatrici, tessitrici, rattoppatrici, lanaiole, calzolaie, calzettaie, ricamatrici, guantaie, fioriste". Oggi, quell'imponente presenza architettonica di allora, è diventato "reale dimora" di una fabbrica abusiva di false griffe, di traffici illegali e abusi di ogni tipo. Ha subito nel corso degli anni per cause naturali (terremoto del 1980) ma an-

che per inerzia e negligenza da parte degli addetti ai lavori e dei "grandi sostenitori" della città e della sua storia, ingenti danni, crolli e deterioramenti. È diventato un monumento di *facciata* perché grazie a un programma di riqualificazione e recupero approvato solo 11 anni fa da parte della Giunta comunale di Napoli è stato recuperato ben il 20% della struttura. La *facciata* è stata salvata. Tra circa due mesi forse, sarà pronta l'area restaurata. Ne prenderà possesso lo Stoà, la scuola per manager della pubblica amministrazione che potrebbe inaugurare il suo primo anno accademico nel 2012. Di progetti in cantiere per la restante parte del Reale Albergo dei Poveri ce ne sono. Di contro, i soliti problemi: fondi, volontà, contrasti. Ma quando sarà veramente la città partenopea, con tutti i suoi problemi e le sue necessità, l'unica e sola priorità per tutti?



# La fontana del Leone a Mergellina

## Un monumento da recuperare e da difendere



**L**a storia della fontana del Leone a Mergellina, ancora oggi situata nell'omonima piazzetta, a destra del primo tratto di via Sannazzaro, è legata alla storia e alla distribuzione delle acque pubbliche e potabili della città di Napoli, delle cui sorgenti si è persa ormai la memoria. Il Chiarini, nelle sue aggiunte al Celano, scriveva: "Tutte le acque dolci o potabili della città di Napoli, lasciando star le piovane di che si fa uso nelle parti più alte di essa, sono o sorgive o correnti e recatevi per acquidotti dalla distanza di parecchie miglia...". Una di queste acque sorgive, proveniente dalla collina tufacea detta Monteleone, era quella che sgorgava "dalla bocca di un leone di marmo situato in una vasca".

Dalla sorgente, conosciuta anche con il nome di "Mergogliano", stillava un'acqua molto pregiata, caratterizzata dalla leggerezza e dalla freschezza, la quale non mancava mai e serviva tutti gli abitanti della contrada e una parte di quelli della Riviera di Chiaia.

La bontà di quest'acqua fu molto apprezzata dalla Corte Reale che se ne serviva costantemente nonostante la Reggia di Napoli fosse approvvigionata con l'acqua di Carmignano.

La fontana del Leone a Mergellina o del "Leone di Posillipo" fu costruita per volere di Ferdinando IV di Borbone nel 1785, in occasione dei lavori di ristrutturazione del Casino Reale, proprio per sfruttare l'acqua del "Mergogliano".

La fontana dovette subire diversi danni poiché alcune fonti parlano di una sua ricostruzione risalente al 1860.

Essa è formata da un emiciclo posto su due livelli, il secondo dei quali termina con un sedile. Al centro, sopra un basamento, è la statua di un leone a riposo, ai lati del quale due rampe di scale portano al piano inferiore, dove sono due cannule dalle quali, probabilmente dopo la ricostruzione, sgorgava l'acqua.

Questo monumento, testimone della storia civile, sociale, ma anche artistica della città di Napoli e del suo popolo, oggi versa in condizioni di abbandono, di incuria e di degrado.



Le pareti dell'emiciclo sono imbrattate, il fondo della fontana è un ricettacolo di immondizie, il sedile superiore reca delle rotture in diversi punti e il leone, dalla cui bocca stillava, prima della ricostruzione del monumento, il "rivo vitreus perenni fons" del Sannazzaro - un rivo appunto che sgorgava in un fondo donato al poeta da Federico d'Aragona -, l'acqua preziosa che il re e la sua corte amavano, l'acqua leggera che dissetava gli abitanti della zona, è da tempo vandalizzato e imbrattato così come è vandalizzata e imbrattata la storia che rappresenta.

Fonti: C. Celano, *Notizie del bello, dell'antico e del curioso della città di Napoli...*, Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane, 1970; A. De Rose, *Le fontane di Napoli*, Tascabili economici Newton, 1994.

L.I.





# Le fontane del Seguro

in Piazza Mercato



**I**l nostro piccolo viaggio tra le meraviglie storiche di Napoli abbandonate a se stesse tocca, come ultima tappa, una delle Piazze più significative della città: Piazza Mercato per “ammirare” quelle che un tempo erano due meravigliose fontane simmetriche, erette alla fine del '700 dall'architetto siciliano Francesco Seguro incaricato da Re Ferdinando IV di Borbone di riordinare la zona del Mercato e renderla ancora più accogliente e funzionante. Queste fontane, formate da un obelisco a forma di piramide che poggia su una base molto alta decorata con festoni, fiori e ghirlande, servivano, principalmente, da abbeveratoio per le bestie. Agli angoli vi erano quattro leoni che oggi, tra impassibilità e noncuranza generale sono diventati quattro leoni decapitati. Proprio così. Nella incantevole Parthenope, l'Arte e la Storia finiscono spesso sul patibolo. Vergognoso oseremmo dire. Inutile stare poi a discutere su quanto abbiamo immortalato: scritte, disegni, sporcizia e tristi souvenir barbari di ogni tipo. La Napoli persona che inganna, abusa e svuota la Napoli città è una realtà. Esiste. E resiste purtroppo. Inutile nascondersi dietro utopie, luoghi comuni o smanie da perbenismo. È una piaga. A tutti i livelli. In tutti i settori.

Situata nel quartiere Pendino, a pochi passi dal quartiere Mercato, Piazza Mercato in origine era un vasto spiazzo che i Normanni delimitarono e chiamarono prima Arena e poi Campo del Moricino. La zona, fin dai tempi antichi, era frequentata da trafficanti di ogni nazionalità e religione, ma in prevalenza orientali. Successivamente, durante il periodo angioino, l'area, vicinissima alla zona portuale, divenne il principale punto di commercio locale e non, lo snodo fondamentale, quindi, dei traffici provenienti da tutto il Mediterraneo. Tra gli interventi voluti da Carlo I, inoltre, furono incorporati nella nuova cinta muraria anche i borghi del Campo del Moricino dando così un forte impulso allo sviluppo della zona sud-orientale della città, nella quale vennero costruiti diversi edifici e residenze religiose. Nel dicembre 2006 è stato costituito il consorzio Antiche Botteghe Tessili con lo scopo di organizzare la partecipazione degli operatori economici alle iniziative di riqualificazione e valorizzazione dell'area. Un passo importante ma non determinante per il cambiamento. C'è bisogno di azioni e risposte concrete soprattutto da parte delle Istituzioni affinché sia possibile realizzare finalmente un valido progetto di recupero della Piazza e delle zone limitrofe, restituendo fascino e vigore a questi luoghi di così forte valenza sociale, culturale e turistica.

F.L.



Ecologica, sostenibile ed economica, è una tecnica che non richiede più l'uso del trattore

# La semina diretta nuova frontiera dell'

GIUSEPPE PICCIANO

**L**a svolta si chiama "semina diretta". È veloce, economica e può essere praticata su qualunque terreno. Le aziende agricole che vorranno adottarla compiranno così un passo deciso (e decisivo) per un'attività pulita e sostenibile. Nei primi giorni di maggio a Rocca d'Evandro, in provincia di Caserta, l'Associazione italiana produttori amici del suolo ha illustrato a un pubblico di esperti la prima pratica di semina su diretta. Altre dimostrazioni sono seguite a Cassino, Benevento, Montenero di Bisaccia (Cb) e Troia (Fg), segno che l'interesse tra gli operatori di settore comincia a diffondersi.

La semina diretta (o su sodo) è una tecnica che introduce il seme a terra senza aratura preventiva. Sul piano ambientale i vantaggi sono molteplici: il terreno

non arato è più ricco di sostanze organiche e di umidità, e a lungo andare necessita di sempre minor uso di concimi e di acqua per l'irrigazione. Nelle zone di collina e di montagna, inoltre, la semina su sodo consente di azzerare i fenomeni di dissesto idrogeologico ed erosione del suolo dovuti all'utilizzo dell'aratro.

Dal punto di vista agronomico, la semina diretta tende ad abbassare tutti i costi di gestione di un seminativo: viene meno il passaggio dell'aratro e quindi si diminuisce l'utilizzo del trattore, diminuiscono i ricorsi sia all'acqua per uso irriguo che ai concimi chimici, sempre più costosi.

È una tecnica amica dei produttori, dato che tutti i vantaggi ambientali si traducono in vantaggi aziendali: riduzione fino al 70% dei costi di produzione (meno gasolio, minore usura dei mezzi), riduzione dei tempi di coltivazione e gestione aziendale.

## AUMENTANO GLI ETTARI COPERTI DA SERRE "ENERGETICHE" IN TERRA DI LAVORO

### Il fotovoltaico approda in campo agricolo

Le serre fotovoltaiche non sono un concetto nuovo in ambito agricolo, già da decenni la loro applicazione è conosciuta nel Nord Europa dove la capitalizzazione delle imprese e l'alta formazione degli addetti ai lavori ha permesso la loro adozione. Ora però sono divenute la frontiera dell'investimento in Italia, complici incentivi governativi particolarmente generosi, ed anche in Campania, specialmente sul litorale domitico, se ne sono accorti.

Terra di Lavoro in questo caso fa la parte del leone, grazie all'alta disponibilità di terreni ed alla sua tradizione agricola, e non si contano gli investimenti giunti negli ultimi due anni sul litorale domitico. Milioni di euro investiti per l'acquisto o il nolo decennale dei suoli, la progettazione e la realizzazione di impianti da mezzo Mwh fino ad oltre sette Mwh (un buon impianto da un Mwh costa circa 3-4 milioni di euro).

"Successivamente al referendum del 12 e 13 giugno il sistema di incentivi in vigore ha cambiato leggermente i connotati – ci dice il geometra Emanuele D'Avino, specialista del settore e progettista architettonico della Ortoenergia s.r.l., una delle società operanti nel settore – in quanto prima si premiava l'installazione al suolo dei pannelli, cosa che impediva la produzione agricola per almeno un ventennio (la vita media di un impianto, nda.), mentre ora, dopo una discussione a

livello nazionale, si è preferito premiare l'applicazione su serra degli stessi con evidenti benefici occupazionali e produttivi". Gli investitori, infatti, sono obbligati dal sistema di incentivi GSE (Gestore Servizi Energetici) a produrre derrate agricole per ricevere il contributo del Quarto Conto Energia, cosa che contribuisce al mantenimento dei tassi occupazionali. Inoltre "non dimentichiamoci che questi impianti creano occupazione diretta nella realizzazione delle strutture, aiutano ad aumentare le conoscenze nel settore e valorizzano un'area marginale rispetto alle aree forti di sviluppo regionale. La produzione di energia di un impianto fotovoltaico della potenza nominale pari ad un Mwh, occupante la superficie di circa un ettaro, corrisponde al consumo medio annuale di circa 2100 famiglie e ciò eviterà l'emissione di una centrale termica equivalente a combustibili fossili" ci ricorda ancora D'Avino. Già diversi sono gli ettari di terreno ricoperti con serre fotovoltaiche sul litorale, ma nei prossimi mesi ci sarà il vero boom. L'attesa è dovuta al particolare iter burocratico a cui deve sottostare il via libera: trenta giorni per la Denuncia di inizio attività a livello comunale, quattro-cinque mesi a livello regionale (dove deve essere convocata una apposita conferenza di servizio tra 37 Enti differenti, tra cui l'aeronautica militare), fino a tre mesi per ottenere la disponibilità di una cabina elettrica dalla Terna, società





Questo sistema propone una nuova agricoltura che permette di conciliare il tema della produzione con quello della sostenibilità ambientale. Tuttavia la trasformazione degli agro-ecosistemi proposta dalla semina diretta implica cambiamenti di tipo agronomico e tecnico, ma anche cambiamenti di mentalità e di organizzazione aziendale. La strada da percorrere è lunga. La mancanza d'informazione, di tecnologie adatte e di azioni di promozione sono alcuni dei limiti che devono essere superati. L'esperienza maturata sul sistema della semina diretta in altri Paesi del mondo, e soprattutto in Argentina, offre però prospettive confortanti che invitano ad avviare attività di condivisione dei risultati ottenuti. A tale scopo si inquadra la collaborazione che l'Associazione italiana produttori amici del suolo ha instaurato da tempo con l'omologa Aapresid, Associazione

argentina produttori in semina diretta. Questo per poter crescere più velocemente e per superare gli ostacoli che altri hanno già superato. In questo ambito di curiosità, innovazione e apprendimento è nato il bisogno di organizzare le varie giornate in campo per favorire lo scambio di esperienze fra gli agricoltori di diverse zone d'Italia; il contatto con tecnici e produttori argentini esperti di semina diretta; la diffusione veloce delle novità e delle alternative nel settore delle macchine e dei prodotti agricoli; la sinergia dei produttori in una prospettiva di dialogo con gli enti e le istituzioni di settore. L'obiettivo congiunto di Aipas e Aapresid è quello di favorire un flusso di informazioni tra gli agricoltori ed i tecnici interessati dal sistema di produzione della semina su sodo, e di creare rapporti di collaborazione tra le ditte interessate.

statale responsabile del sistema distributivo italiano; più il tempo al Genio Civile. Aggiungendo il tempo per la realizzazione passano fino a 18 mesi per iniziare a piantare qualcosa. Il cambiamento potrebbe, infine, rendere più competitiva l'agricoltura del litorale domizio nel panorama nazionale. Fino a questo momento l'uso delle terre libere ha precluso il mercato dei "prodotti fuori stagione" ai

contadini della zona mentre molte delle derrate coltivate nelle serre sono fortemente richieste dalla grande distribuzione. Il fotovoltaico potrebbe aver dato una nuova chance di profitti all'agricoltura nostrana, sia sul fronte energetico sia nel settore tradizionale.

**E.R.**







## NAScerà a TORINO E SARÀ COMPLETA Il primo quartiere d'It

Sarà il primo quartiere Italiano a bandire totalmente le auto ed i mezzi privati (a motore). Nascerà a Torino dove il consiglio comunale ha già dato il via libera al Programma integrato per la riconversione dell'area Alenia di Corso Marche (la zona interessata).

E' un progetto pensato già da tempo, con lo scopo di creare un luogo in grado di migliorare la qualità della vita e dell'ambiente circostante con effetti positivi anche per il benessere psicofisico.

L'idea abbraccia (e difende) l'ambiente a 360 gradi: attraverso sistemi di edilizia sostenibile si punterà così a modificare radicalmente il bilancio energetico degli edifici che, da consumatori passivi, saranno trasformati in sistemi di produzione, utilizzo e gestione del calore, dell'elettricità, dell'acqua e del clima interno, sottolineano i progettisti. Si useranno solo materiali naturali e si farà ricorso a fonti energetiche rinnovabili abbinate a sistemi elettronici in-

Rivoluzione nel mondo dell'automobile

# Arriva la Rolls-Royce elettrica

MASSIMILIANO GIOVINE

La mitica  
auto si  
converte  
all'elettrico»

**U**na vera e propria rivoluzione nel campo dell'auto. La mitica e blasonatissima Rolls Royce si converte all'elettrico. Sì. Avete letto bene. Una Rolls con il motore elettrico.

Il prototipo, su cui si sta studiando già da tempo, è stato recentemente presentato al Salone di Ginevra, si chiama 102 EX ed è stato sviluppato sul modello "Phantom".

La notizia era trapelata già da un po' tra gli addetti ai lavori; anche se di ufficiale non c'era ancora niente. In verità molti stentavano a credere che una casa come la Rolls Royce potesse avere anche lontanamente intenzione di progettare un veicolo con motore elettrico.

E invece ha stupito tutti. Il marchio del lusso su 4 ruote per eccellenza, strizza l'occhio all'Ambiente ed un pochino anche al portafoglio. Ma diciamo che appa-

re davvero incredibile che abbiano pensato anche al risparmio, considerando il prezzo medio di acquisto di un'auto del genere. I pochi, fortunatissimi proprietari di una Rolls, generalmente pensano a tutto, fuorché al risparmio.

La storica casa Inglese (oggi in mano alla Bmw), ha finora già investito ben 3 milioni di dollari nel progetto.

Per testare la 102 EX, il prototipo con motore elettrico girerà il mondo per tutto il prossimo anno e sarà guidata da coloro che già possiedono una Rolls-Royce.

L'auto è equipaggiata con 2 potentissimi motori elettrici (388 HP) e la batteria più grande mai montata su un'auto passeggeri. Avrà una autonomia di 200 km ed una velocità massima di circa 160 Km/h. L'autonomia pare sia, per ora, l'elemento su cui più poter migliorare. Non sembrano preoccupare invece le prestazioni, inferiori rispetto al V12 benzina, grazie alla potenza di 395 Cv ed 800 Nm di coppia dei moto-



# Italia senza auto

telligenti di controllo degli apparecchi e degli impianti, al fine di garantire - come dichiarano gli ideatori - un'elevata efficienza energetica degli edifici.

Gli autoveicoli, con le loro emissioni, saranno poi completamente banditi dalla superficie, utilizzando parcheggi sotterranei e valorizzando l'uso del mezzo pubblico insieme alla logica delle "piccole distanze" tra i diversi servizi. Ma non finisce qui: nell'eco-quartiere Torinese è prevista la limitazione dell'inquinamento acustico attraverso la programmazione delle operazioni di carico e scarico nelle aree commerciali e si è pensato a criteri di bioclimatica per sfruttare in modo ottimale la luce e il calore naturale. Insomma un mix tra natura e tecnologia per dar luogo ad un'area di socializzazione basata sui principi della sostenibilità ambientale totale.

Anche se un progetto del genere non ha precedenti in Italia, v'è da dire che, se pure a rilento, le aree chiuse al traffico

nel nostro Paese stanno pian piano aumentando, permettendo ai pedoni di riappropriarsi di uno spazio cittadino sempre più verde e sano. Ma se, invece, guardiamo un po' più in là, fuori ai nostri confini, dobbiamo ricordare che il primo passo lo compì la città di Rotterdam nel lontano 1953 quando chiuse alle auto il distretto di Lijnbaan. Da allora, soprattutto negli anni '80, molte città italiane si sono timidamente adeguate, magari non chiudendo interi quartieri, ma almeno le piazze ed i luoghi simbolo come l'area circostante il Colosseo a Roma, Piazza del Plebiscito a Napoli o Piazza del Duomo a Milano per fare qualche esempio.

Ma il quartiere "carfree" (senza auto) più grande d'Europa si trova a Friburgo, in Germania, il famoso Vauban dove si sta sviluppando quest'idea ormai da 12 anni.

Si tratta di un'area molto vasta, composta da 2.000 edifici serviti dalla ferrovia leggera e piste ciclabili.

Un esempio su tutti potrebbe essere il quartiere

di Nordmannsgasse a Vienna, dove i cittadini hanno addirittura firmato un accordo a non possedere auto di proprietà e a spostarsi con i mezzi pubblici. Oggi l'intero quartiere è "car-free", ed a parte i mezzi pubblici, si può circolare solo a piedi o in bicicletta.

Rispetto a tanti altri Paesi Europei però, bisogna riconoscere che la mentalità italiana è molto meno predisposta ed "educata" verso sistemi di vita eco-compatibili. Da noi purtroppo prevale ancora il *modus* ragionandi del "sono gli altri che inquinano"; dell'auto a tutti i costi. Senza rendersi conto che ogni nostra azione, invece, incide in modo rilevante sull'Ambiente in cui siamo. Molte volte in maniera irrimediabile.

Ci si augura che quello di Torino diventi un modello concreto verso nuove città a misura d'uomo. Dove prevalga la cultura Ambientale su tutto il resto.

M. G.

ri elettrici e nonostante un peso di 2720 kg: i 100 km/h vengono raggiunti in 8 secondi.

In particolare si è studiato come non limitare l'abitabilità interna. Il pacchetto delle batterie al litio da 71 kWh del peso di 640 kg è stato interamente alloggiato, ad esempio, in quello che nel modello di serie è il vano motore, mentre i due motori elettrici, il cambio ed i trasformatori sono stati sistemati dietro ai sedili posteriori al posto del serbatoio della benzina. Questa soluzione ha permesso di mantenere una ripartizione dei pesi 50:50 ed il tipico comportamento su strada Rolls-Royce.

L'auto nasce come una vettura particolarmente complessa, dotata di molti dispositivi elettrici

di ultima generazione. Integrare il gruppo motopropulsore elettrico ed i relativi accessori con la centralina esistente è stata la cosa forse più impegnativa del progetto. La vettura dispone di un complesso sistema di carica trifase (fase singola, tripla fase e trasformatore) con un sistema di rigenerazione della frenata e due modi di guida selezionabili.

L'Amministratore delegato l'ha presentata come "la prima auto elettrica al mondo nel segmento extra-lusso". Costerà un milione di sterline, batterie incluse. Non proprio una bazzecola, soprattutto se pensiamo che un modello a benzina costa "solo" 300 mila sterline. Il veicolo dovrebbe partire per un giro promozionale del mondo in vista del debutto sul mercato in tempo per le Olimpiadi di Londra 2012. Le ultime indiscrezioni però, lasciano intendere che i

vertici Rolls ci stanno andando con i piedi di piombo. Pare, infatti, che durante i tanti test fatti con persone già clienti della nota casa, siano emerse molte perplessità (e delusioni) circa l'autonomia della vettura. Nota dolente, come si sa, in veicoli del genere. Ma il progetto resta interessantissimo. Non dimentici-



chiamo che l'Inghilterra - Londra in primis - è in prima linea sulla lotta alle emissioni nocive. La capitale Britannica mira infatti a diventare la capitale mondiale del trasporto elettrico. Nella city, giusto per fare un esempio, già da tempo molti furgoncini addetti al recapito di plichi e lettere (Ups) sono dotati di propulsori elettrici (zero emissioni, zero rumori).

Il Sindaco di Londra ha un progetto ambizioso: entro la primavera del 2013 la sua città avrà una rete di circa 7.500 colonnine di ricarica, distribuite in strade, luoghi di lavoro, negozi, parcheggi pubblici, stazioni. Le stesse diventeranno 25.000 nel 2015.

Secondo le previsioni la rete riuscirà a sopportare decine di migliaia di veicoli elettrici, contribuendo a raggiungere l'obiettivo di arrivare a 100.000 veicoli elettrici in città, non oltre il 2020.

Zero  
emissioni,  
zero rumori  
per il futuro

Campania e territori da scoprire - La leggenda del castello dalle mura inespugnabili

# Teggiano, l'antico borgo dei Sanseverini

**ANTONELLA ANDRIUOLO**

**U**n grande senso estetico e una spiccata propensione alla valorizzazione della cultura: era questa l'egida sotto cui trovò rifugio la nobile famiglia dei Sanseverino che, nella città di Teggiano, eresse una delle sue più strategiche roccaforti.

Dalle sue torri, si dominava il Vallo di Diano, l'altura che si estende a partire dall'area meridionale della regione Campania fino al confine con la Basilicata. Teggiano, in provincia di Salerno, è uno dei 14 comuni che ne fanno parte e che, tutt'oggi, conserva intatte fascino e tradizioni, che ben si coniugano con la cura del patrimonio ambientale.

Il centro storico accoglie i passanti con i suoi campanili,

ricordando l'evento che ebbe come protagonista Antonello Sanseverino, Principe di Salerno e signore dello Stato di Diano, che in quei luoghi diede vita alla "Congiura dei baroni", un complotto ordito contro il re di Napoli Ferdinando d'Aragona, che si concluse con un trattato di riconciliazione. Il castello, che domina la città, si dimostrò un maniero inespugnabile e confermò tale fama anche successivamente, con l'assedio del Duca delle Calabrie. "Profondo e largo fosso sì che vi s'entra per due ponti, uno dei quali più vicino alla porta, nell'occorrenza si alza la notte. La fabbrica è molto larga e soda, con otto grandi torri, una delle quali è il maschio dell'antica fortezza di Ladislao, rinchiuso, mentre un'altra chiamata torre della lumaca, alta il doppio delle altre per iscoprire il nemico", con queste parole nel 1660, uno storico teggianese, padre Luca Mannelli,

foto di Enzo D'Elia

## TRADIZIONI ENOGASTRONOMICHE - IL MEDIOEVO È SERVITO

### Alla Tavola della Principessa Costanza

Teggiano ha mantenuto le sue usanze alimentari. Sono cibi genuini quelli che vengono prodotti nelle campagne limitrofe (salumi, latticini) e che vengono reinterpretati in una chiave di lettura inedita durante quello che è divenuto un appuntamento irrinunciabile del periodo estivo: "Alla Tavola della Principessa Costanza", la festa medievale che anima il borgo nel mese di agosto. Anche in questo caso è la storia a ricostruire le vicende da cui prende spunto questa singolare manifestazione. Nel 1480 Antonello Sanseverino, Principe di Salerno e Signore di Diano sposa Costanza, figlia di Federico da Montefeltro, il grande Duca di Urbino; sono queste nozze ad essere il pretesto per rievocare un evento dai colori accesi, dove musicisti, giocolieri e menestrelli sanno allietare un itinerario di vista e gusto.

È questa l'occasione giusta per percorrere a piedi Teggiano, lasciandosi guidare dal piacere della buona tavola, scoprendo gli scorci originali che questa racchiude. Nel corso della sagra (11-12-13 agosto) vale la pena di dare un'occhiata anche ad un altro progetto che il Comune di Teggiano ha voluto realizzare per non perdere mai di vista il legame con il territorio; si tratta del Museo delle Erbe. Inaugurato nel 1999 è diviso in varie sezioni per l'approfondimento e per lo studio: dalle medicine naturali

all'etnobotanica, dai focus didattici per le scolaresche all'azione di monitoraggio sulle emergenze floristiche del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano. Un antico telaio, lucerne, attrezzi per falciare, mietere e trebbiare sono invece gli strumenti che si possono vedere presso il Museo degli usi e delle tradizioni del Vallo di Diano, vive testimonianze di un passato sempre presente.







## ARTE E SACRO

### San Cono, il patrono della città

Tra le varie caratteristiche che hanno fatto meritare a Teggiano il nome di "città museo", spicca l'elevata presenza di chiese e conventi. Uno fra tutti è il convento di San Francesco che risale ai primi anni del XIV secolo, come attesta l'iscrizione posta sull'architrave del portale. La pianta segue uno schema "a fienile": ad aula rettangolare, coperta da tetto a capanna, con l'abside a pianta quadrata, un tempo coronata da volta a crociera. Molto preziosi gli affreschi che ornano le mura del convento riguardanti scene di vita del Santo, che furono eseguiti da ignoto maestro nella prima metà del XIV secolo.

Altra fondamentale opera di epoca medievale è la Cattedrale di Santa Maria Maggiore. Edificata alla fine del 1200 conobbe diverse trasformazioni come, ad esempio, lo spostamento dell'ingresso principale che, precedentemente, affacciava sulla piazza del paese. Verso la metà del 1800 ci furono però tre avvenimenti importanti: il terremoto del 1858, la beatificazione di San Cono e l'essere diventata, Diano, sede di Diocesi. Nel realizzare i lavori dopo il terremoto, si colse l'occasione per ingrandire la chiesa e per invertire l'entrata, ponendola nel vicolo parallelo.

Di pregevole fattura sono i due portali, quello principale ricco ed elaborato attribuito a Melchiorre nel XIII sec. e quello laterale del 1508.

Da approfondire anche la biografia e il culto del patrono della città, San Cono. Dalle notizie giunte sino a noi sembrerebbe che Cono si diede alla penitenza sin da bambino. Dopo essere fuggito di casa, si ritirò nel monastero benedettino di Santa Maria di Cadossa. Avendo scoperto il suo rifugio, i genitori decisero di andarlo a trovare ma lui per evitarli si nascose in un forno acceso rimanendo incolume. Morì molto giovane e, fin da subito, fu in odore di santità. Nel 1261 le sue spoglie furono trasferite proprio a Teggiano, dove è venerato come Santo protettore della città. La sua fama è nota anche oltreoceano: un grande santuario del santo è presente nella città di Florida in Uruguay.



descrisse la costruzione che, come risulta dai documenti, subì, nel '400, ben due restauri.

Il borgo di Teggiano diventa culla d'arte e riferimento per le località circostanti: preferita dalla reale famiglia, "eletta" tra le altre, Teggiano diviene punto di incontro e scambio per artisti e pittori, risentendo dell'influenza della corte partenopea.

Zona, questa, di monti e di feudi. Zona di ampie pianure dal terreno fertile, le cui caratteristiche erano riconosciute e apprezzate già dal tempo dei romani. La Teggiano moderna di queste antiche peculiarità ne fa la sua forza e riflette, in usi e costumi, l'immagine ricca di una cultura enogastronomica in grado di stupire e gratificare il più esigente dei visitatori.

## RISPETTO E TUTELA DELL'AMBIENTE - VIVERE GREEN, VIVERE MEGLIO

### Il Vallo di Diano, una ricchezza da difendere

La suggestiva cornice del Vallo di Diano viene incontro a numerose esigenze, prima fra tutte quella di conciliare il periodo della vacanza con un graduale riappropriarsi dei ritmi di vita naturali, in sintonia con l'ambiente. Sono molti gli agriturismi sorti in questa zona che, oltre a proporre una cucina tradizionale di prodotti tipici, consentono un contatto più diretto con l'habitat circostante. Flora e fauna uniche: con questa motivazione, nel 1998, il Vallo di Diano è stato inserito dall'Unesco nella lista dei patrimoni mondiali dell'umanità. Già nel 1997, tuttavia, faceva parte del circuito Mab, sempre gestito dall'Unesco, in cui figurava tra le 350 aeree protette presenti sul tutto il pianeta - in oltre ottanta stati -, funzionali allo sviluppo e alla conservazione della biodiversità.

Migliaia di turisti ogni anno vengono da tutta Europa, attirati dal desiderio di conoscere da vicino aree dall'immenso valore artistico e custodi di splendidi siti naturali. Tra le risorse più importanti, la Certosa di Padula e le Grotte di Pertosa. In particolare queste ultime risultano interessantissime anche da un punto di vista paleontologico, in quanto abitate già a partire dall'età del bronzo.



Pubblicate sul web a cura dell'Agenzia Europea dell'Ambiente 32 mappe interattive

# Inquinamento a portata di mouse

**ANTONELLA BAVOSO**

**L'** inquinamento atmosferico è una seria minaccia per la salute e in particolare per i soggetti vulnerabili come i bambini e le persone che soffrono di malattie respiratorie. Informando sull'inquinamento atmosferico determinato dai trasporti, dalle case e da altre fonti presenti nell'ambiente, queste mappe danno la possibilità ai cittadini di agire e sollecitare le autorità a migliorare la situazione". Sono le parole pronunciate da Jacqueline McGlade, direttrice esecutiva dell'Agenzia europea per l'ambiente, in occasione della presentazione ufficiale delle 32 mappe interattive che descrivono lo stato dell'inquinamento atmosferico di cui è vittima il vecchio continente. L'Agenzia, con sede a Copenhagen, opera a livello europeo per fornire informazioni specifiche, rilevanti e affidabili agli esponenti del mondo politico e al grande pubblico. E quest'ultima iniziativa non fa altro che confermare l'impegno di questa organizzazione in favore della causa ambientalista, al fine di contribuire ad un miglioramento significativo e misurabile

dell'ambiente in Europa. Il progetto delle 32 mappe è stato curato in collaborazione con la Commissione europea e con il supporto del Centro comune di ricerca (il servizio scientifico interno della Commissione). Ora le mappe sono disponibili sul web all'indirizzo

<http://prtr.ec.europa.eu/DiffuseSourcesAir.aspx>. Con un semplice click ogni cittadino può visionare dal proprio computer lo stato di salute dell'aria che respira semplicemente zумmando sulla zona di interesse. Ciò che emerge consultando il sito è che l'inquinamento rappresenta un vero e proprio problema riguardante da vicino tutti noi, con ripercussioni gravissime e irreversibili sulla vita delle piante, degli animali e sulla salute delle falde acquifere e dei terreni. Il fenomeno si presenta diffuso sul territorio europeo e oltretutto si calcola che a partire dal 2012 le emissioni nocive cresceranno ancora, e questo nonostante la crisi economica in atto. Scopo dell'iniziativa quello di informare e sensibilizzare gli europei sull'importanza di modificare il proprio stile di vita adottando fin da subito comportamenti ecosostenibili. Mostrando ai

## UNIONE EUROPEA

### La convenzione di Aarhus e il PRTR

La convenzione di Aarhus, siglata dagli stati membri dell'Ue, è in vigore dal 30 ottobre 2001. Il documento intende contribuire a salvaguardare il diritto di ogni individuo, delle generazioni attuali e di quelle future, di vivere in un ambiente atto ad assicurare la sua salute e il suo benessere. La dichiarazione d'intenti adottata dai Paesi firmatari parte dal presupposto che un maggiore coinvolgimento e una più forte sensibilizzazione di tutti nei confronti dei problemi di tipo ambientale conduca ad un miglioramento della protezione dell'ambiente. Per raggiungere tale obiettivo, la convenzione propone di intervenire su tre fronti:

- assicurare l'accesso del pubblico alle informazioni sull'ambiente detenute dalle autorità pubbliche;
- favorire la partecipazione dei cittadini alle attività decisionali aventi effetti sull'ambiente;
- estendere le condizioni per l'accesso alla giustizia in materia ambientale.

Nel 2003 le parti della Convenzione Aarhus hanno adottato il Protocollo sui registri delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti (PRTR), entrato in vigore l'8 ottobre 2009. Il registro E-PRTR contiene già dati raccolti presso i singoli impianti industriali (fonti

puntuali) ed informazioni sulle emissioni dal trasporto stradale, marittimo, aereo, dal riscaldamento degli edifici, dall'agricoltura e dalle piccole imprese (fonti diffuse). Le informazioni dell'E-PRTR sono aggiornate ogni anno a maggio. Oltre ai 27 Stati membri dell'Unione europea, esso include inoltre dati riguardanti la Svizzera, l'Islanda, il Liechtenstein e la Norvegia. La Serbia ha iniziato a fornire informazioni all'E-PRTR nel 2011. Ma l'UE è andata oltre il Protocollo PRTR, chiedendo agli Stati membri di fornire informazioni per cinque ulteriori inquinanti rispetto alle 85 sostanze già elencate.



cittadini dove gli inquinanti atmosferici si nascondono ad alte concentrazioni, ed individuando le principali fonti di tale avvelenamento si spera di sensibilizzare non solo la popolazione ma anche la politica affinché compia le scelte più giuste per preservare l'ambiente.

Le fonti di inquinamento prese in considerazione sono il traffico stradale, l'industria, i consumi residenziali, l'agricoltura, l'aviazione e la navigazione. Per ciascuno di questi settori è stata predisposta una mappa diversa, ognuna relativa a una specifica sostanza inquinante: ossidi di azoto ( $\text{NO}_x$ ), ossidi di zolfo ( $\text{SO}_x$ ), monossido di carbonio ( $\text{CO}$ ), biossido di carbonio ( $\text{CO}_2$ ), ammoniaca ( $\text{NH}_3$ ) e particolato ( $\text{PM}_{10}$ ). Grazie a queste mappe ogni cittadino può guardare la situazione del suo Paese e metterla a confronto con quella degli altri Paesi europei. Le mappe sono state predisposte con una risoluzione di 25 chilometri quadrati: il livello di emissioni di una certa sostanza proveniente da una determinata fonte è espresso con un puntino colorato che rappresenta un'area di 5 chilometri per 5. Il colore ne indica la concentrazione. Ecco, ad esempio, cosa accade in Campania. La nostra regione risulta quella con più alti tassi di ossidi di zolfo non industriali, ed in generale per emissioni di monossido e biossido di carbo-

nio, l'area di Napoli è persino più inquinata di quella di Roma. L'auspicio è che cittadini più consapevoli saranno in grado di far sentire più forte la propria voce nei confronti di chi deve poi adottare le decisioni. Le mappe saranno utili anche agli esperti di qualità dell'aria, per elaborare modelli più precisi e aggiornati, e ai politici per prendere con maggiore cognizione di causa le decisioni in materia di protezione dell'ambiente. Il Commissario all'ambiente Janez Potočnik ha dichiarato che: "Le nostre azioni possono essere credibili soltanto se si basano su solide conoscenze. Anche i cittadini europei adesso dispongono di tali conoscenze e da esse ricavano informazioni importanti. Le mappe dell'inquinamento atmosferico dimostrano il nostro effettivo impegno affinché ciascuno possa comprendere meglio l'origine dell'inquinamento". Gli utenti hanno bisogno di vedere con i propri occhi la situazione e proprio per questo motivo la Commissione Europea e l'Agenzia Europea per l'Ambiente hanno deciso di rendere pubbliche le mappe dell'inquinamento europeo. La speranza è che l'accesso libero a queste mappe possa davvero sensibilizzare l'opinione pubblica facendo comprendere ad un numero sempre maggiore di persone l'importanza di prendere dei provvedimenti immediati.

Una mappa divulgativa delle sostanze inquinanti

Country: Italy  
 Year: 2009  
☐ Region ☒ River basin district  
 All river basin districts

Activity

☒ Industrial activity ☐ Economic sector (NACE)

Sector

All sectors

1 Energy sector

2 Production and processing of metals

3 Mineral industry

Activities

All activities

1.(a) Mineral oil and gas refineries

1.(b) Gasification and liquefaction

1.(c) Thermal power stations and other combustion installations

Sub-activities

All sub-activities





# Da fortezza a sede del'Università di Cassino

## Il castello della cultura



**G**AETA-Castello Angioino: da ultimo baluardo di Francesco II e Maria Sofia di Borbone a difesa del Regno delle Due Sicilie dall'invasione piemontese, da fortezza, da carcere militare ante e post unità d'Italia a centro di formazione universitaria per i giovani e culla di cultura. E' la metamorfosi dello storico maniero che è riuscito a realizzare il magnifico rettore dell'Università di Cassino Ciro Attaiense da quando è stato chiamato alla guida dell'Ateneo appena due anni fa. L'imponente struttura è stata data in comodato d'uso perpetuo all'Università di Cassino dal 1995 ma consegnata di fatto nel 1997.

Un progetto ambizioso, come le tante altre iniziative messe in cantiere da questo giovane rettore per rilanciare ed affermare sempre più sul territorio l'ateneo che guida con perizia e dimostrate capacità. Un'Università che raccoglie migliaia di studenti non solo laziali ma tantissimi provenienti anche da Napoli e Caserta.

L'occasione per dare inizio alla riconversione del Castello è stata celebrata in alcune sale ristrutturate in tempi record grazie allo staff guidato dal professor Giovanni de Marinis, delegato del rettore per l'edilizia, e con contributi non solo pubblici ma anche di sponsor privati.

L'evento è stata una mostra intitolata "Gioventù ribelle, il Volturno, Gaeta e l'Unità d'Italia" presentata dallo stesso Attaiense, dal presidente del Comitato dei garanti per le celebrazioni del 150° anniversario dell'Unità Nazionale on. Giuliano Amato, dal dottor Simone Ciani della segreteria del ministro per la Gioventù, dal presidente dell'Istituto italiano per la Storia del Risorgimento Italiano Romano Ugolini, dal sindaco di Gaeta Antonio Raimondi e dal direttore del Museo del Risorgimento di Roma Marco Pizzo.

"Una giornata importante per la nostra comunità e per l'intero territorio circostante - ha sottolineato il Rettore di Cassino - perché segna la rinascita del Castello che diventa luogo deputato a sede di formazione, fabbrica di talenti per il nostro Paese".

Sul valore storico e politico dell'Unità d'Italia ha svolto il suo intervento il presidente Giuliano Amato ribadendo che "occorre esaltare ciò che unisce superando con ogni mezzo ciò che divide".

Ugolini e Raimondi hanno approfondito le tappe storiche del Risorgimento italiano dal suo inizio sino alla raggiunta unità del Paese.

Qualificato il parterre: autorità civili e militari, tantissimi docenti, molti studenti, tanti gli apprezzamenti positivi per il nuovo utilizzo dell'imponente struttura.

"Da luogo di dolore e sofferenza - sussurra l'arcivescovo di Gaeta mons. Bernardo D'Onorio - a luogo di studio e di qualificazione per la gioventù. Certo un bel passo in avanti. Immagini - confida il Prelato - che da questa prigione, negli anni sessanta, quando ero Abate di Montecassino - mi ha scritto tante lettere il nazista Kappler, che era qui rinchiuso, affinché intercedessi verso lo Stato italiano perché gli concedesse la libertà. Lettere a cui rispondevo con la solidarietà cristiana ma nulla più. E' bello che da oggi non si potrà più dire "vuoì finire a Gaeta" per intimorire i militari perché qui sarà solo centro di studio e di ricerca".

"Questo appuntamento - sottolinea Giovanni De Vita, illustre antropologo e presidente del corso di Laurea in Servizio

Sociale di Cassino - segna una tappa più che interessante nella direttrice di sviluppo della presenza territoriale del nostro Ateneo che apre nuove sfide rivedendo vecchie presenze forse non più utili".

Molto entusiasmo anche fra gli studenti presenti che intuiscono il valore di una ulteriore occasione di formazione in un luogo storico e di prestigio quale è stato ed è il Castello Angioino.

Ma torniamo alla cronaca della giornata.

Dopo la presentazione, visita della mostra che nella sequela delle immagini rappresenta un racconto che si dipana attraverso tre ambientazioni principali, più un breve e immaginario excursus nell'antico serraglio, le prigioni del castello.

Le memorie esposte riguardano oggetti, fotografie, litografie e dipinti dell'epoca affiancati da tavole esplicative.

Nella prima ambientazione viene esposto il processo di unificazione: cartine geografiche, pannelli e dispositivi multimediali raccontano la storia dell'unificazione dell'Italia.

Nella seconda è protagonista la Regina Maria Sofia, moglie di Francesco II di Borbone: sono esposte fotografie che ritraggono la Sovrana direttamente impegnata in guerra sugli spalti del castello, oltre a litografie e pitture originali.

La terza ambientazione è dedicata alle memorie garibaldine.

Alcuni famosi dipinti di Michele Tedesco e Antonio Licata risalenti all'epoca ritraggono le camiciere rosse in azione. Litografie di Giorgio Sommer, risalenti al 1861, raccontano le varie fasi dell'assedio di Gaeta, i bombardamenti, le postazioni delle artiglierie borboniche, gli incendi e le rovine procurate dai cannoni.

Inoltre, esposto anche il registro originale con i dati anagrafici e le firme dei 1.100 garibaldini che hanno preso parte alla spedizione dei Mille.

Il materiale iconografico, tutto di alto pregio e valore storico, è stato fornito dall'Istituto per la Storia del Risorgimento italiano.

Assume, in questa mostra, un rilievo significativo la battaglia di Regina delle Due Sicilie: Maria Sophie Amalie von Wittelsbach, figlia del duca di Baviera, nacque a Posenhofen nel 1841. Fu dunque la sorella di Elisabetta, detta Sissi, moglie di Francesco Giuseppe, Imperatrice d'Austria.

Nel 1858, a 17 anni, fu promessa in matrimonio al futuro re delle Due Sicilie Francesco II di Borbone, che sposò per procura l'anno successivo, nel 1859. A soli 18 anni divenne Regina.

Dopo l'invasione dei garibaldini, nel 1860 si rifugiò nella fortezza di Gaeta che venne sottoposta ad assedio da parte delle truppe franco piemontesi. Durante l'assedio, a 19 anni, correva sui bastioni incitando i suoi militari, assisteva i feriti e prese la consuetudine di vestirsi con abiti di foggia maschile per fars sentire più vicina alla truppa.

La sua bellezza e la sua viva partecipazione alla difesa del Castello diventarono leggendarie tanto che in seguito Marcel Proust la definì "la regina soldato sui bastioni di Gaeta".

Dopo la capitolazione di Gaeta, nel 1861, Maria Sofia e il Consorte, trovarono ospitalità nel Regno Pontificio, costituendo una sorta di governo in esilio. Dopo la presa di Roma del 1870, a 29 anni, Maria Sofia si trasferì dapprima in Baviera, quindi a Monaco e infine a Parigi da dove cercò di creare un governo borbonico in esilio che si contrapponeva ai Savoia. Morì a Monaco nel 1925. Dal 1984 il suo corpo è sepolto nella basilica di Santa Chiara a Napoli.

# La produzione di energia verde nelle distillerie

ANTONIO CUOMO

**L**a fame di energia che caratterizza i nostri tempi spinge gli operatori economici dei più disparati settori a cercare nuove risposte anche in ambiti, apparentemente, poco affini alla produzione energetica in sé. Ecco perché non dovrebbe stupire quanto emerge dai dati di un'indagine effettuata da Assodistil, l'associazione che rappresenta l'industria italiana della distillazione, tra i suoi associati, che rivelano come il nuovo "El Dorado" della produzione di energia verde possa essere rappresentato proprio dalle distillerie.

Quello che è oggi definibile come "oro verde" si può ottenere dallo sfruttamento dei sottoprodotti della distillazione, come le vinacce - le bucce degli acini d'uva - i vinaccioli (i semi dell'uva) e i residui della lavorazione della frutta.

In tal senso, infatti, si è espressa anche la Commissione Europea che interrogata sulla questione da WiDEN, il più rappresentativo network europeo delle distillerie vitivinicole, ha chiarito attraverso le proprie Direzioni Generali Agricoltura e Energia che i sottoprodotti possono essere equiparati a biomasse e, per questo, utilizzate in procedimenti di produzione di energia pulita. Una biomassa con due caratteristiche distintive: resa energetica superiore a quelle delle biomasse liquide più diffuse e utilizzabile in mix con altre materie prime negli impianti di cogenerazione.

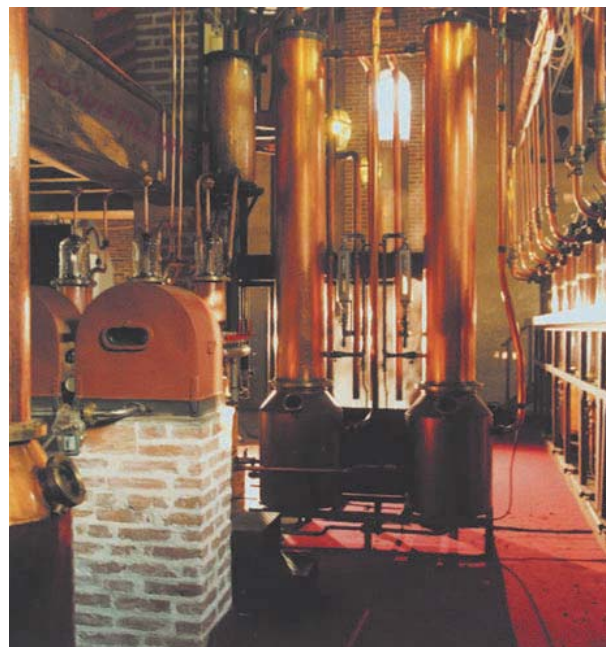
Detto, fatto: un ristretto numero di industriali ha avviato l'attività di cogenerazione, impiegando anche biomassa da rifiuti, come gli stralci di potatura e reflui liquidi.

Sempre dal confronto tra Commissione Europea e WiDEN è emerso, inoltre, che un litro di alcool ottenuto da fecce e vinacce, quali residui della vinificazione, ha un valore doppio in termini di risparmio di emissioni nocive e al fine del raggiungimento dei target di impiego di energia da fonti rinnovabili imposto dalla direttiva europea 2009/28; quest'aspetto, di fatto, garantisce un futuro agli usi di alcool grezzo vitivinicolo come biocarburante soprattutto in Paesi nei quali è stata creata una filiera virtuosa, come in Francia, dove il Consorzio nazionale biocarburanti (Bs) è stato riconosciuto come



sistema volontario modello dal Comitato Biofuels di Bruxelles. Nel complesso, gli investimenti delle distillerie industriali in questo ambito, ad oggi, ammontano a 250 milioni di euro, pari a 500 mila tonnellate di biomasse utilizzate per fornire elettricità. Per il biogas, si arriva a 1 milione e mezzo di tonnellate lavorate. Nell'85% dei casi, le distillerie hanno impiegato biomasse da filiera corta, ovvero derivanti da attività agricole situate entro 70 km dall'impianto di produzione elettrica. Un dato che conferma il valore ambientale di questo filone di attività che si rivela praticamente a impatto zero rispetto al territorio circostante. Nel complesso, si parla di 100 megawatt in-

stallati, di cui 90 a biomasse e 10 a biogas dai reflui della distillazione. Il ricorso alla valorizzazione dei sottoprodotti si spiega con la riforma dell'OCM vino, che ha profondamente cambiato lo scenario economico del settore, spingendo le distillerie a valorizzare il proprio ruolo ambientale. Tuttavia le incertezze del quadro giuridico e del sistema incentivante del settore energetico, negli ultimi anni, hanno spesso riservato brutte sorprese agli operatori del settore. Tracciata la strada, però, è adesso fondamentale lavorare al riassetto generale delle regole attuali che conduca ad un quadro normativo unitario e chiaro sulle biomasse derivanti dalla filiera agricola.



## PROTEZIONE SISMICA DELLE OPERE CIVILI

# Dal Giappone arrivano le nuove leghe superelastiche

PAOLO D'AURIA

La protezione antisismica degli edifici, o delle opere civili in genere, è sempre un argomento di particolare rilevanza, soprattutto nei territori come il nostro, particolarmente soggetti a fenomeni tellurici anche di notevole intensità.

La ricerca in questo campo sta portando allo studio ed alla potenziale applicazione di materiali che offrano adeguate doti di resistenza e nel contempo la capacità di recuperare stati di deformazione anche di significativa entità. Il progresso è certamente rappresentato dalle leghe metalliche "superelastiche"; proprio nel nostro Paese, infatti, l'Enea è stata tra i protagonisti dello sviluppo di un composto nickel-titanio, utilizzato per realizzare dispositivi antisismici denominati SMAD (Shape Memory Alloy Device – dispositivi basati sulle leghe a memoria di forma) che sono stati poi impiegati per la protezione di monumenti, edifici storici e opere d'arte.

Buone nuove sembrano ora arrivare dal Giappone. In un articolo pubblicato sulla rivista Science, alcuni ricercatori del Dipartimento di Scienza dei Materiali dell'Università di Tohoku hanno comunicato di avere realizzato una nuova lega metallica che, a differenza di quelle già esistenti, può essere utilmente applicata anche nell'ambito della sicurezza sismica degli edifici civili e non solo per quelli di particolare rilevanza storico-culturale. Si tratta di una lega a base di ferro, un materiale molto diffuso proprio per le sue doti di resistenza, e soprattutto poco costoso. Tra i materiali che compongono la lega vi sono alluminio, manganese e piccole quantità di nickel.

Il risultato è un materiale policristallino che, almeno nella fase di sperimentazione, ha sorpreso per le sue performance: oltre a essere capace di recuperare la sua forma originale se sottoposta a stress termici in un intervallo di temperature molto ampio (tra -196 °C e +240 °C), la nuova lega anche a temperatura ambiente è in grado di recuperare la sua forma originaria, dopo aver subito forti deformazioni meccaniche, pari a circa il 13% del suo volume.

In pratica un materiale che ha elasticità paragonabile a quella

della gomma ma anche capace di mantenere le proprie prerogative inalterate entro un intervallo di temperatura ampio (i materiali superelastici attuali conservano mantenere la loro elasticità termica solo in un intervallo di temperature attorno ai 100 °C e cioè tra -20 °C e +80 °C). Doti non certo trascurabili se si pensa che questa lega è costituita da materiali facilmente reperibili e per queste producibile a basso costo e applicabile su vasta scala. Caratteristiche, queste, che aprono scenari interessanti per le potenziali applicazioni future, non solo in condizioni estreme di temperatura (come per esempio nelle attività polari, nelle missioni spaziali o per la protezione sismica di ponti e viadotti in aree molto calde o molto fredde), ma anche per applicazioni in condizioni estreme di deformazione meccanica, com'è appunto il caso di stress meccanici indotti da forti terremoti su edifici, grandi infrastrutture, insediamenti e manufatti industriali. Secondo Alessandro Martelli, direttore del Centro Enea di Bologna ed esperto di ingegneria sismica: "Con questo nuovo materiale si possono migliorare, in particolare, i sistemi di isolamento sismico e di assorbimento energetico non solo di edifici e infrastrutture civili, ma principalmente di impianti industriali, chimici e petrolchimici a rischio di incidente rilevante, che sono ubicati su aree sismiche e per i quali è richiesta una notevole capacità di dissipazione dell'energia sismica e di ritorno alle condizioni iniziali".



# Un batterio

mille volti e mille applicazioni

«La migliore comprensione degli aspetti genetici del batterio **E. coli** potrebbe aiutare ad acquisire maggiore consapevolezza nei casi, non rari, di diffusione di notizie allarmanti»

**GASPARO GALASSO**

**S**ono molti i microrganismi che tutti i giorni influenzano in maniera positiva o negativa la nostra vita. Dagli albori della civiltà, l'uomo ha imparato ad utilizzare più o meno consapevolmente i microrganismi per gli usi più diversi, come ad esempio la produzione di alimenti fermentati, la cura di malattie. Al contempo gli stessi batteri hanno suscitato molteplici interessi nei confronti dell'uomo-scienziato, spingendo la ricerca scientifica in campo biologico, medico ed ambientale dell'ultimo secolo verso mete inimmaginabili fino a poco tempo prima. Basti pensare all'analisi genetica dei batteri, senza la quale non potrebbero oggi esistere le moderne tecniche molecolari di diagnosi e cura delle malattie sull'uomo. Agli inizi degli anni 1940, nasceva la Genetica batterica, e ben presto la maggior parte dei ricercatori rivolse la propria attenzione su *E. coli*; un batterio gram negativo, di pochi  $\mu\text{m}$  di diametro, a forma di bastoncino che si trova normalmente nell'intestino degli animali, incluso l'uomo. Questo microrganismo,

classico rappresentante della flora batterica intestinale, apparentemente insignificante, rappresenta un interessante organismo modello per gli studi scientifici più diversi in virtù delle sue peculiari proprietà adattative, ubiquitarie e trasformanti. Da sempre considerato indice di contaminazione fecale dell'acqua e degli alimenti.

Per comprendere al meglio perché un batterio all'apparenza così semplice, normale abitatore del nostro organismo, possa trasformarsi al contempo in un killer spietato, capace di infettare l'uomo provocando danni irreparabili agli organi interni è necessario rifarci proprio a quelle prime indagini scientifiche degli anni '40 del secolo scorso.

In particolare, alla scoperta dei virus capaci di infettare i batteri: i batteriofagi. Tali virus sono in grado, in particolari condizioni, di trasferire al batterio infettato un piccolo genoma circolare o plasmide in grado di conferire al batterio una particolare e nuova caratteristica, un vantaggio selettivo, nei confronti di altri batteri, come ad esempio la resistenza ad un antibiotico

## AMBIENTE E BENESSERE

### Esposizione alla luce solare: rischi e benefici

La luce solare accompagna da sempre la vita sulla Terra. In particolare, l'uomo ha sviluppato nella propria evoluzione relazioni biologiche strettissime con la luce del Sole: basti pensare al ritmo sonno-veglia, mediato dall'alternarsi di luce e buio percepito dalla retina. Allo stesso modo, il nostro organismo possiede alcuni strumenti per evitare che l'esposizione solare, benefica per certi versi, si trasformi in un evento dannoso. Senza dubbio le patologie legate al Sole sono per la maggior parte benigne; le ustioni di primo grado, dette comunemente "scottature", a meno di esposizioni prolungate ed in presenza di fattori predisponenti, appartengono a questa categoria; minima gravità hanno anche le lucite polimorfe (eritema solare): la lucite polimorfa benigna, la più frequente, è caratterizzata da eritema nelle zone fotoesposte, papule o vescicole, prurito; in genere risparmia il volto e regredisce evitando l'esposizione per circa dieci giorni. Caratteristica la tendenza alla recidiva, il cui rischio perdura in media dieci anni.

Il colpo di sole è invece il risultato dell'esposizione al sole del capo, non protetto adeguatamente, per periodi prolungati, spesso durante esercizio fisico intenso; la sintomatologia inizia con cefalea, vertigine, astenia, la cute appare secca ed arrossata, la frequenza cardiaca aumenta, come aumenta la temperatura corporea, che può arrivare a superare i 40 gradi. Nei casi più gravi, specie in assenza di un intervento tempestivo, può portare convulsioni, shock e morte del paziente.

Tra le patologie gravi da esposizione alla luce del Sole troneggia il melanoma, una neoplasia maligna del melanocita, nel 50% dei casi insorgente su un nevo melanocitico.



oppure la capacità di sintetizzare tossine letali. Da allora si è scoperto che i batteri ed in particolare *E. coli* scambiano tra di loro materiale genetico in altre tre differenti modalità, senza il contributo di virus; tali processi prendono il nome di: trasformazione, coniugazione e trasduzione.

Senza entrare nei meriti di questi particolari meccanismi genetici, si può ragionevolmente affermare che da un punto di vista biologico numerosi ceppi batterici, sotto particolari stimoli ambientali, possano evolvere, acquisendo particolari caratteristiche genetiche e provocare malattie ad animali e all'uomo. Tra i ceppi evoluti in questa direzione, spiccano i cosiddetti ceppi enteroemorragici di *E. coli* (EHEC). I ceppi EHEC sono anche detti verocitoproduttori o indicati con acronimi STEC e VTEC. In effetti, questi ceppi possiedono la capacità di sintetizzare le tossine di tipo Shiga, dette anche verocitotossine e provocare malattie intestinali.

Dal punto di vista ecologico il serbatoio principale dei ceppi batterici è rappresentato da animali di interesse alimentare: i bovini.

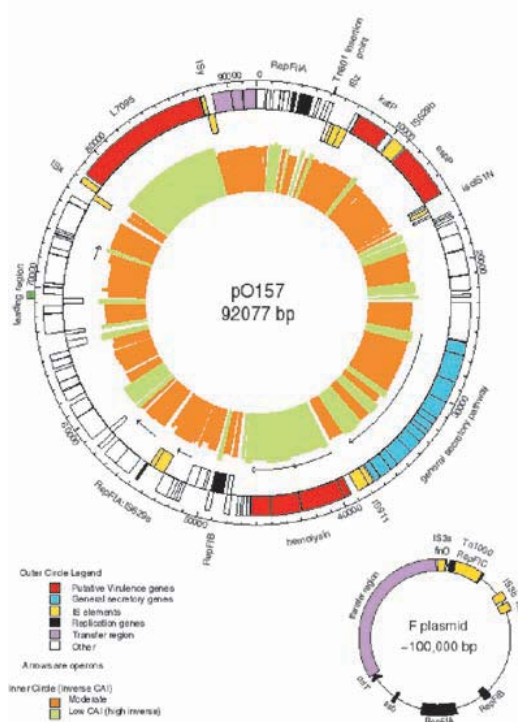
*E. coli* nella variante patogena, raggiunge l'ambiente esterno tramite le feci degli animali portatori.

Gli alimenti si contaminano perché entrano in contatto, nell'ambiente, con materiale fecale proveniente da animali infetti. Infine gli alimenti contaminati (ortaggi, frutta) raggiungono l'uomo, rappresentando il principale veicolo d'infezione. Tra le ipotesi che meglio tentano di spiegare il perché della diffusione di ceppi batterici patogeni, prende strada quella legata al massiccio uso di antibiotici a scopo preventivo nel mondo degli allevamenti di bestiame. In tale ambiente è probabile che possa essersi evoluta la variante oggi conosciuta come *E. coli* O104:H4.



**Nella foto in alto.** *E. coli* risulta spesso presente sulla superficie di numerosi alimenti di origine animale o vegetale non cotti. La presenza in tali casi di ceppi patogeni può risultare un serio problema di sicurezza alimentare.

**Nella foto a sinistra.** Genoma di *E. coli*. La presenza di uno o più plasmidi all'interno della cellula batterica, può conferire al batterio un vantaggio selettivo, come ad esempio la resistenza ad un antibiotico o la capacità di sintetizzare una biotossina.



tico preesistente. Il Sole, in questo caso, gioca un ruolo fondamentale, in quanto i raggi ultravioletti da esso provenienti sono capaci di interagire con il DNA nel nucleo inducendo la formazione di complessi detti "dimeri di timina", che possono rendere incontrollata la replicazione cellulare.

Il melanoma è caratterizzato da rapida evoluzione, tanto da risultare metastatico già pochi mesi dopo la diagnosi. La prognosi, buona in caso di neoplasia diagnosticata precocemente, è aggravata dalla metastatizzazione.

Senza dubbio, però, il Sole e la sua luce sono essenziali per la vita, tanto che ad esso è demandata la produzione di un'importante molecola biologica, la vitamina D. Solo un'esposizione di sufficiente durata ed intensità ne implica una produzione effi-

cace: è stato dimostrato essere ottimale un'esposizione di circa 15 minuti alle ore 12:00, mentre risultano non sufficienti anche ore di esposizione continua prima delle 10 del mattino o dopo le 14 del pomeriggio.

La vitamina D è nota per essere essenziale alla salute dell'osso, regolando l'assorbimento del calcio e del fosforo a livello intestinale e l'escrezione a livello renale. Meno noti sono gli effetti immunomodulatori ed anti-proliferativi della vitamina D (Holick MF. Vitamin D deficiency. N Eng J Med 2007; 357(3):266-281), che risultano essere protettivi nei confronti dei tumori, delle malattie infettive ed autoimmuni. È indubbio che esistano dei rischi correlati all'esposizione solare, come è logico immaginare che un elemento naturale che ha

accompagnato lo sviluppo della vita sulla Terra sia essenziale per regolare l'esistenza e la salute di tutte le forme di vita. La filosofia è ricca di indicazioni in tal senso: "In medio stat virtus" sentenziavano i filosofi scolastici medievali, Paracelso invece sosteneva che "*Omnia venenum sunt: nec sine veneno quicquam existit. Dosis sola facit, ut venenum non fit*" ("Tutto è veleno, e nulla esiste senza veleno. Solo la dose fa in modo che il veleno non faccia effetto").

La luce solare fa bene: attenzione però a scegliere i momenti migliori per l'esposizione ed a prendere le giuste precauzioni per godere al meglio di questo splendido dono che la natura ci ha concesso.

R. M.

# A tavola senza problemi

**BRUNELLA MERCADANTE**

Protagonista dell'estate 2010 è stato il batterio "Pseudomonas aeruginosa, che infettando alcune mozzarelle le ha colorate di blu. Alla vigilia dell'estate 2011 si è affacciato in Germania un altro batterio, appartenente alla specie degli Escherichia coli, un microrganismo normalmente presente nella flora microbica intestinale dell'uomo e di molti animali a sangue caldo, indice di contaminazione fecale dell'acqua e degli alimenti, ma di norma apatogeno, se non in alcuni casi come quello attuale, quando nell'ambito di questa specie alcuni ceppi patogeni, sintetizzando potenti esotossine, le verocitossine, possono dare luogo a quadri sintomatologici anche molto gravi, come la Colite Emorragica (CE) o la Sindrome Emolitico Uremica (SEU). Questi allarmanti fenomeni destano naturalmente forti preoc-

cupazioni e fanno dubitare della sicurezza del sistema alimentare anche nella nostra civilissima Europa. In effetti sebbene gli stili di vita attuali, i cambiamenti nella preparazione del cibo, le abitudini di consumo abbiano conseguenze positive come il rapido progresso della tecnologia alimentare, delle tecniche di lavorazione e di imballaggio contribuendo a garantire la sicurezza e la salubrità della catena alimentare, oltre ad una maggiore praticità dei cibi, la contaminazione nella catena alimentare è comunque possibile, a causa di agenti presenti in natura o introdotti incidentalmente oppure per procedure scorrette.

La qualità e la sicurezza del cibo dipende in realtà dagli sforzi di tutte le persone coinvolte nella complessa catena della produzione agricola, della lavorazione, del trasporto, della preparazione e del consumo, come sinteticamente hanno evidenzia-

La frutta tipica della nostra terra in estate è motivo d'invidia in tutto il mondo

## La Campania a colori

**ROBERTA SCHETTINI**

**L**e caratteristiche climatiche, orografiche e geologiche della Campania ne fanno una delle terre più fertili al mondo e la coltivazione della frutta ne rappresenta un settore d'eccellenza.



Culla di antichissime tradizioni di frutticoltura, inoltre, la nostra regione produce, ad oggi, una grandissima varietà di frutti alcuni dei quali hanno meritato l'Indicazione Geografica Protetta o l'appellativo "tradizionale". Nel periodo estivo, in particolare, la frutta, con la sua esplosione di colori, cambia completamente il panorama campano per finire, poi, direttamente sui mercati e sulle nostre tavole oppure nelle numerosissime imprese di trasformazione e di esportazione della Campania. Famosi in tutto il mondo sono il "Limone costa d'Amalfi IGP" ed il "Limone di Sorrento IGP". Meno aspro il primo e più acido il secondo, si differenziano da tutti gli altri per la consistente succosità e la ricchezza di oli essenziali delle loro bucce. Anche il "Limone di Procida" (prodotto "tradizionale"), oltre a contribuire al tipico panorama delle nostre aree costiere, ha peculiarità eccellenti e si differenzia, tra l'altro per lo spessore del mesocarpo ("limone pane"). Tra gli agrumi, anche l'Arancia di Sorrento ha meritato la definizione di "prodotto tradizionale" per il gusto e la quantità del suo succo. La copertura con le caratteristiche "paglia-



to l'Unione Europea e l'Organizzazione mondiale della Sanità (OMS) definendo la sicurezza alimentare una responsabilità condivisa dal campo alla tavola. Per mantenere la qualità e la sicurezza degli alimenti in tutta la catena alimentare sono necessarie, da un lato, procedure operative per garantire la salubrità dei cibi e, dall'altro, sistemi di monitoraggio per garantire che le operazioni vengano effettuate correttamente.

Le leggi e i regolamenti a riguardo certo non mancano sia a livello europeo che nazionale e regionale; come non mancano gli organismi deputati alla sicurezza alimentare come l'EFSA - European Food Safety Authority - che lavora in stretta collaborazione con vari enti ed istituti scientifici degli Stati Membri, offrendo una consulenza scientifica indipendente su tutte le questioni che influiscono direttamente o indirettamente sulla sicurezza alimentare, o in Italia il CNSA - Comitato Nazionale

per la Sicurezza Alimentare - che coordina in ambito europeo e in collaborazione con l'EFSA tutte le iniziative e le procedure relative alla sicurezza alimentare.

Tuttavia la sicurezza alimentare può essere garantita soltanto con una condivisione di responsabilità di tutti coloro che gravitano intorno all'area dell'alimentazione, dal professionista al consumatore. Per tutti i passaggi della catena alimentare sono in effetti previsti meccanismi di controllo e procedure volte a garantire che il cibo che arriva sulle tavole sia idoneo al consumo e che i rischi di contaminazione siano ridotti al minimo, ma dobbiamo considerare che in campo alimentare il rischio zero non esiste e anche la migliore legislazione e i più avanzati sistemi di controllo non possono metterci completamente al riparo da eventuali contaminazioni, magari messe in atto da persone con intenti criminali.

relle" di arance e limoni delle zone menzionate, consente una maturazione tardiva dei frutti che quindi compaiono sul mercato fino alla fine dell'estate.

Altro agrume a maturazione tardiva è l'Arancia di Pagani, anch'essa "prodotto tradizionale" per il suo gusto dolce e la scarsità dei semi. Tornando al marchio "IGP", ancora un altro frutto campano se ne fregia (anche se ancora in corso di registrazione): l'Albicocca Vesuviana che, crescendo su suolo vulcanico, ricco di minerali (importantissimo è il potassio) ha peculiarità organolettiche di grande pregio. Di rilievo, poi, nella frutticoltura campana, ci sono molte varietà di pesche ben tre delle quali hanno meritato la definizione di "prodotto tradizionale": la Giallona di Siano, la Percoca Puteolana e la Pesca Bianca di Napoli (varietà di spicco è la "Bellella di Melito") che viene raccolta e confezionata ancora manualmente.

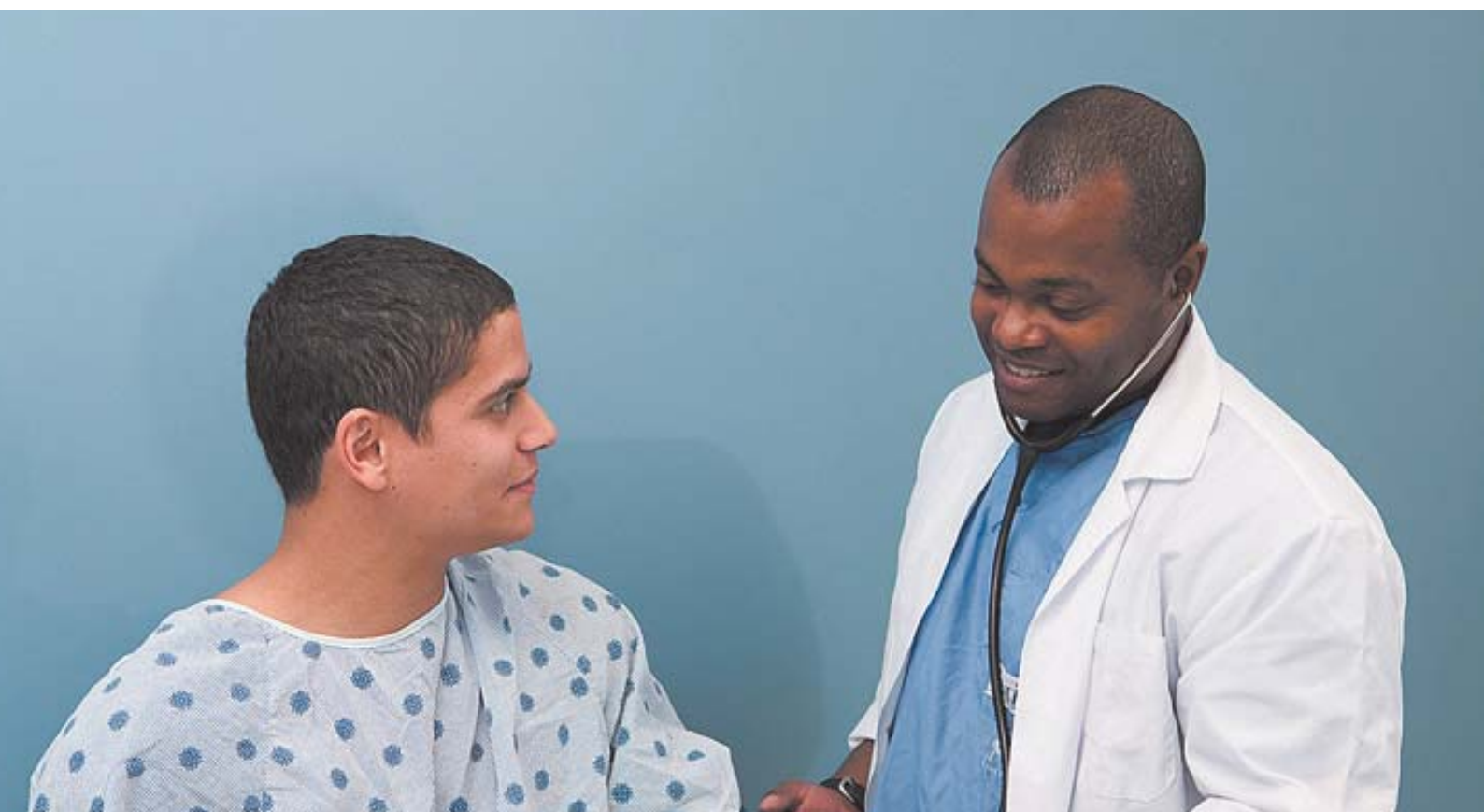
Tra le mele, invece, ben due varietà a maturazione estiva, la "San Giovanni" e la "Tubbiona", sono definite "prodotti tradizionali". La Campania, inoltre, emerge per la cerasicoltura con varietà molto diverse secondo la zona di coltivazione e tutte di grande pregio, in particolare: nel napoletano la Ciliegia del Monte, la Ciliegia della Recca e la Ciliegia di Pimonte; nel salernitano la Ciliegia di Siano e la Ciliegia di Bracigliano; nell'Irpinia la Ciliegia Maistica di Taurasi, la Ciliegia Melella, e la Ciliegia di San Pasquale. "Prodotti tradizionali" estivi della Campania sono anche alcune cultivar di susine: Marmulegna, Aulecina, Turcona, Scarrafona, Papacona e Pazza.

Tra le pere, emergono la Pennata (Monti Lattari), la Sant'Anna e la Spina (Alta Ufita), e la Spadona di Salerno (Monti Picentini) che pure vantano la nomina di "prodotti tradizionali". Nell'Irpinia, altri due "prodotti tradizionali" arricchiscono l'elenco:



il Fico di San Mango e il Fico Bianco della Vendemmia, raccolti da piante sparse e destinati prevalentemente al consumo fresco. Con i suoi 20-25Kg di peso, poi, tra i "prodotti tradizionali" spicca il Melone di Altavilla (Gigante d'Altavilla), un'anguria tonda e particolarmente dolce. L'Uva Cornicella, dagli acini ricurvi e croccanti, dolce e particolarmente serbevole, pure rientra nella tradizione campana.

A completare la lunga lista di "prodotti tradizionali" c'è la Fragolina degli Alburni e dell'Alto Sele, coltivata sia a livello intensivo che familiare ma anche raccolta nelle aree di sottobosco dove cresce spontaneamente.



L'importanza della relazione medico-paziente

# Antibioticoterapia ed antibioticoresistenza

**RICCARDO MUSCARIELLO**

**G**li antibiotici hanno prodotto uno storico mutamento nella prognosi delle infezioni nell'uomo; i medici hanno con essi ottenuto una terapia eziologica per le malattie infettive, che in era pre-antibiotica mietevano innumerevoli vittime. Tutto il mondo scientifico ha però sottovalutato un'importante caratteristica dei microrganismi, che a prima vista può sembrare uno svantaggio: i frequenti errori che essi commettono nella sintesi del DNA durante i cicli di replicazione. Questi errori, che normalmente portano il cambiamento di proteine fondamentali per la vita del batterio, nella stragrande maggioranza dei casi conducono alla morte cellulare. Ma, in casi rarissimi, un batterio per errore e per solo effetto del caso genera una mutazione che aggiunge (invece di eliminare) una funzione al suo assetto di base

(per esempio una proteina che protegge la cellula dalle alte temperature od una proteina che inattiva un antibiotico) consentendogli di resistere laddove gli altri muoiono: si crea, così, un clone selettivamente più forte. A questo elegante meccanismo della natura va aggiunta la possibilità, mediante piccole sequenze di DNA libero dette "plasmidi" trasferite fisicamente da batterio a batterio, di trasmettere la nuova proteina ad altre cellule che non sono necessariamente venute in contatto con il fattore di selezione.

Questi processi vengono utilizzati dai batteri per acquisire resistenza agli antibiotici.

La selezione di cellule più adatte all'ambiente è alla base dell'evoluzione, ma è estremamente più lento negli organismi complessi (come nell'*Homo sapiens*) che hanno più cellule, più funzioni e necessitano di tempi enormemente lunghi di pres-



sione selettiva per modificare, poco a poco, il proprio assetto genetico e fenotipico.

Il vantaggio dei batteri sta, invece, nella velocità di replicazione e nell'altissimo numero di duplicazioni, consentendo loro di adattarsi a qualsiasi ambiente possibile. Alcuni meccanismi comportamentali e sociali hanno portato ad un consistente aumento della resistenza antibiotica.

I medici, da una parte per necessità di guarire con immediatezza i pazienti per evitare di essere bollati come incompetenti, dall'altra vincolati dalla incalzante "medicina difensiva" nella preoccupazione di grane medico-legali, hanno abusato della prescrizione di antibiotici, spesso non conoscendo le specie batteriche in causa nel singolo paziente.

I pazienti hanno immediatamente fatto propria questa cattiva pratica, abusando a propria volta di queste potenti molecole, sostituendosi ai medici nella indicazione alla terapia; l'autoprescrizione, ancora oggi molto in voga, ha inciso drasticamente in questo processo.

A questi si aggiunge l'amplissimo impiego che si fa degli antibiotici negli animali da allevamento, dal momento che l'allevamento intensivo, oltre a rappresentare un'offesa alla vita ed alla natura, costringe gli animali ad una vicinanza che facilita la diffusione di infezioni.

I batteri, sia saprofiti che agenti eziologici di patologie infettive, si sono trovati ad affrontare un ambiente estremamente mutato, saturo di molecole tossiche, che hanno innescato il processo precedentemente descritto, con la particolarità che la duttilità di una specie batterica le consente di procedere con molta più rapidità della nostra capacità di sintetizzare nuovi farmaci.

Una soluzione al problema risiederebbe nel tentativo di migliorare la relazione medico-paziente: ai medici si richiede di impiegare del tempo per istruire i propri pazienti, avendo cura di spiegare gli effetti deleteri dell'autoprescrizione, riconquistando quel rapporto di fiducia caratteristico del periodo pre-difensivista. Noi pazienti dovremmo riscoprire il medico quale conducente dell'iter diagnostico-terapeutico, di cui noi siamo comunque i protagonisti, accettando l'idea della necessità di trascorrere del tempo in cattiva salute per ottenere una migliore terapia, più efficace e socialmente accettabile.

Andrebbero altresì riviste le procedure dell'allevamento intensivo (al di là della brutalità che esso implica), e di tutte quelle pratiche che per soddisfare le necessità del mercato mettono in pericolo la salute dei consumatori.



## La carta europea dell'etica medica

ALESSIA GIANGRASSO

Il nostro legislatore tiene distinti sul piano giuridico gli istituti della tutela dell'ambiente e quello della tutela della salute seppure il loro fondamento tende a considerare i rispettivi interessi strettamente collegati in un più ampio contesto che vede coinvolte le istituzioni responsabili ciascuna per le proprie competenze. In particolare, nell'era della libera circolazione dei pazienti e delle cure transfrontaliere si è resa necessaria l'esistenza di una base di principi condivisi in tutta l'Europa al fine di garantire equità ed efficienza: la Carta europea dell'Etica medica. La carta etica, composta da 16 articoli, siglata di recente dalla federazione degli ordini dei medici di 25 paesi dell'Unione Europea, riuniti nel CEOM (Consiglio Europeo degli Ordini dei Medici) offrirà un orientamento condiviso oltre che su temi come il consenso informato ed il rifiuto ad alcune tipologie di trattamento, anche su quello della responsabilità nei confronti dell'ambiente, nella considerazione che la tutela della salute non può prescindere da quella ambientale. La Carta ha rappresentato una tappa evolutiva importantissima di un più complesso lavoro che dovrebbe condurre anche alla stesura di un Codice deontologico europeo dei medici. Al riguardo, giova osservarne le differenti peculiarità. La Carta etica, infatti, raccoglie i principi base per orientare l'assistenza sanitaria verso i valori più alti della società civile, diversamente la Deontologia è strettamente connessa alla legislazione nazionale ed è evidente, pertanto, quanto sia difficile costruire un Codice deontologico che armonizzi le differenti norme vigenti dei diversi paesi europei. Il Presidente della Federazione dei medici italiani (Fnomceo), Amedeo Bianco, ha rilevato ad esempio come le Dichiarazioni anticipate di trattamento in Italia non sono ancora state normate, laddove, invece, sono già realtà ed in una forma meno restrittiva di quella che sarebbe comunque italiana qualora il Ddl attualmente in discussione alla Camera divenisse legge. Ma è pur vero che tutti noi abbiamo principi etici comuni, come quello che tutti gli esseri umani devono essere uguali nel loro diritto alla tutela della salute, intesa come benessere globale, fisico e psichico, senza distinzioni di età, di sesso, di etnia, di religione, di nazionalità, di condizione sociale e di ideologia. A tal fine, la Fnomceo ha portato alla Carte etica due importanti contributi. Il Presidente ha chiesto, infatti, che fossero inseriti nel documento due articoli molto innovativi che i medici italiani hanno già inserito nel loro Codice deontologico; il primo riguarda l'obbligo deontologico del medico di impegnarsi in tutti i programmi di prevenzione del rischio clinico, mentre il secondo sottolinea la responsabilità del medico nei confronti di un uso appropriato delle risorse. Per la Ceom si tratta, quindi, di un importante traguardo di un percorso che nasce nel 1987 con la Conferenza internazionale degli Ordini dei Medici, durante la quale si stabilirono dei principi generali di Etica medica a livello già europeo, punti che furono fermati nel 1995 per poi arrivare, nel 2005, a Sanremo a varare il grande Progetto della Carta Europea della Medicina. Cinque anni dopo, nel marzo 2010, Sanremo si riconferma capitale dell'Etica e della Deontologia, ratificando il Documento di Consenso. Oggi questo cammino ha un suo primo coronamento a Kos: all'ombra del platano sotto il quale, secondo la tradizione, Ippocrate amava insegnare ai suoi allievi. La Carta, peraltro, ricalca e dà rilievo ai principi del giuramento che ancora oggi, in versione rimodernata, viene letto dai giovani medici all'atto dell'iscrizione all'Albo.

# Strategia Europa 2020

## Una credibile via d'uscita dalla crisi

**CRISTINA ABBRUNZO**

**L**a Commissione europea ha recentemente presentato l'ultima delle sette iniziative-faro della strategia Europa 2020: "Un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse". Nella sua Comunicazione, rivolta al Parlamento, Consiglio e Comitato delle Regioni, la Commissione ha reso note le principali politiche e strategie in materia, per gli anni a venire.

L'iniziativa punta a coinvolgere i governi, i portatori d'interessi e l'opinione pubblica a sostegno di una strategia europea di lungo termine per un utilizzo efficiente delle risorse, che sarà strumentale al raggiungimento di vari obiettivi dell'UE: dalla riduzione dell'80-95% delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2050, alla riforma dell'agricoltura e della pesca, dalla riduzione dell'insicurezza alimentare nei paesi in via di sviluppo ad una migliore risposta europea all'aumento del prezzo dell'energia e delle materie prime.

Il presidente della Commissione europea, José Manuel Barroso ha dichiarato: "La crisi ha messo in luce questioni fondamentali e tendenze non sostenibili che non possiamo più ignorare. Il disavanzo di crescita dell'Europa sta compromettendo il nostro futuro. Dobbiamo agire con decisione per ovviare alle nostre carenze e sfruttare i nostri numerosi punti di forza. Dobbiamo costruire un nuovo modello economico basato su conoscenza, basse emissioni di carbonio e alti livelli di occupazione. Questa battaglia impone di mobilitare tutte le forze presenti in Europa."

A parere della Commissione le condizioni da soddisfare sono tre: intraprendere un'azione coordinata non solo nello spazio europeo, ma anche in una dimensione internazionale coinvolgendo Paesi terzi con cui condividere buone pratiche di gestione dei problemi ambientali e di ricerca nel settore; agire con urgenza; orientare le scelte dei cittadini verso un efficiente consumo delle risorse disponibili.

L'obiettivo cardine resta quello della riduzione dell'emissione di gas ad effetto serra in molteplici settori: quello domestico, quello industriale, quello dei trasporti.

Si dovranno, inoltre, riformare le politiche comuni di agricoltura e pesca, garantire la biodiversità ed attuare un piano di efficienza energetica entro il 2020.

La Commissione europea si sta rendendo parte attiva nel delineare tempistiche di interventi per tutto il



corso del 2011 e nel porre in essere un'attività di modellizzazione per consegnare, nelle mani degli Stati membri, soluzioni condivisibili e uniformi per la gestione delle problematiche ambientali.

I motori di crescita, da mettere in atto mediante azioni concrete a livello europeo e nazionale, saranno: crescita intelligente (promuovendo la conoscenza, l'innovazione, l'istruzione e la società digitale), crescita sostenibile (rendendo la nostra produzione più efficiente sotto il profilo dell'uso delle risorse, rilanciando nel contempo la nostra competitività) e crescita inclusiva (incentivando la partecipazione al mercato del lavoro, l'acquisizione di competenze e la lotta alla povertà).

Ciò significa che per superare con successo la crisi ci sarà bisogno di uno stretto coordinamento delle politiche economiche, altrimenti si rischia di andare incontro a un "decennio perso" caratterizzato da un relativo declino, da una crescita definitivamente compromessa e da livelli di disoccupazione strutturalmente elevati.

Ma un ruolo importante, per il raggiungimento degli obiettivi di questa nuova strategia della UE in ambito ambientale, è senz'altro da attribuire anche al vasto pubblico, che rappresenta l'utilizzatore finale delle risorse naturali. Per questo motivo, la Commissione lancerà, nel mese di settembre, una campagna di sensibilizzazione ed "educazione" europea con l'intento di informare l'opinione pubblica sul modo in cui i consumi incidono sulle nostre risorse limitate.

I presupposti ci sono tutti; tocca vedere quanto saremo in grado di seguire la luce di questo nuovo faro!





# Il benessere lavorativo

MIRELLA NARDULLO

**È** sempre più frequente sentire parlare di benessere organizzativo. Studiosi parlano di sviluppo della cultura del benessere all'interno di contesti lavorativi.

Il benessere organizzativo sta a indicare non solo la qualità dell'ambiente di lavoro ma la capacità dell'organizzazione di promuovere e mantenere il benessere fisico, psichico e sociale dei lavoratori che porta al miglioramento dell'organizzazione del lavoro e ad un miglioramento della produttività e dell'immagine istituzionale.

Il benessere organizzativo punta sulla valorizzazione dei dipendenti, dei rapporti interpersonali, della circolazione delle informazioni, dell'organizzazione del lavoro. In un'ottica di genere significa il rispetto delle pari opportunità nella gestione delle risorse umane e il favorire la conciliazione dei tempi di vita con il lavoro.

Le pubbliche amministrazioni stanno dedicando molto interesse a questo tema. Attenzione che si è tradotta anche in termini legislativi, molte sono state negli ultimi anni le risoluzioni, e gli accordi europei (in particolare quello sullo stress lavoro-correlato e le indagini di "clima") seguiti da provvedimenti a livello nazionale.

Ricordiamo tra le più recenti la legge 53/2000, che ha rappresentato una novità in quanto per la prima volta ha messo al centro "la persona" con le sue necessità; il D.Lgs 81/2000 dove all'art. 28 viene richiesto alle aziende di mappare lo stress lavoro correlato e di mettere in campo progetti di miglioramento del benessere; il D. Lgs. 27 ottobre 2009, n. 150 "Attuazione della legge 4 marzo 2009, n. 15", in materia di ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico dove tra i fattori di misurazione e valutazione della performance organizzativa di un'amministrazione, viene indicato il raggiungimento degli obiettivi di promozione delle pari opportunità (art. 8, lett. h); ed in ultimo la legge n.183 del 4 novembre 2010 che introduce alcune novità in merito al lavoro nel pubblico impiego. Una di queste è rappresentata (all'art.21) dalla costituzione di un Comitato Unico di Garanzia per le pari opportunità, la valorizzazione del benessere di chi lavora e contro le discriminazioni di ogni genere. Questo Comitato Unico, che ogni amministrazione dovrà istituire, andrà ad accorpare le competenze dei ri-

spettivi "Comitati per le pari opportunità" e i "Comitati paritetici sul mobbing".

Chiaramente il CUG si costituirà in un'ottica di continuità rispetto alle iniziative già intraprese dai Comitati che andrà a sostituire, per non disperdere il lavoro fatto e le buone prassi attuate.

Il recente Congresso che si è tenuto a Milano organizzato dal Coordinamento dei Comitati di pari opportunità delle Agenzie Ambientali, è stato imperniato proprio su questo tema: come impostare i nuovi modelli organizzativi aziendali che facilitino la promozione della salute e la qualità della vita nella comunità lavorativa.

L'evento ha visto la partecipazione, tra gli altri, di direttori e rappresentanti delle Agenzie ambientali tra cui il direttore di Arpa Lombardia, dr. Benezzi che, congratulandosi con il Coordinamento dei CPO per l'ottimo lavoro svolto definendolo unica realtà positiva per il perseguimento dell'obiettivo all'interno delle Agenzie, ha assicurato che a breve metterà in atto interventi di sensibilizzazione e sperimentazione di azioni concrete sul benessere organizzativo e conciliazione, unitamente all'U.O. Affari del Personale. Nel suo intervento la dottoressa Sonia Cantoni, ex direttore di ARPA Toscana, ha fatto riferimento nelle considerazioni finali all'Assemblea generale del Governatore Draghi, il quale ha evidenziato gli otto punti focali su cui puntare per "tornare alla crescita" nel nostro paese; tra questi "l'occupazione femminile". Draghi torna ancora una volta a dire come la scarsa partecipazione femminile sia un fattore cruciale di debolezza del sistema", con un'occupazione femminile ferma al 46%, 20 punti in meno di quella maschile e più bassa rispetto a quasi tutti i paesi europei. Sostiene, inoltre, che il tempo di cura della casa e della famiglia a carico della donna resta in Italia molto maggiore che negli altri paesi. Aiuterebbero maggiori servizi e una organizzazione del lavoro volti a consentire una migliore conciliazione tra vita e lavoro.

Se è vero che "le organizzazioni sono come l'aria, ci viviamo dentro senza accorgercene", allora dobbiamo convenire che "la strada maestra per migliorare la società è migliorare le organizzazioni" (Butera 2009). Ma in che modo ciò può essere tradotto in azioni concrete? Prestando attenzione alle diverse esigenze delle lavoratrici e dei lavoratori ed alle diverse evoluzioni dei propri bisogni e gestendo il disagio psico-sociale in ambito lavorativo.





# Il diritto sindacale tra normativa e contrattazione

ELEONORA FERRARA

**I**l diritto sindacale rientra nel diritto del lavoro e si compone di quelle norme poste dallo Stato o dalle associazioni sindacali, contrapposte, che sono dirette a disciplinare, in un sistema di economia di mercato, le relazioni cd. industriali. Tali relazioni si svolgono in tutti i settori economici, intercorrono fra i soggetti collettivi e sono dirette alla regolamentazione dei rapporti di produzione e lavoro.

Si può affermare, quindi, che il diritto sindacale è quella branca del diritto del lavoro che si occupa di sindacati, contratto collettivo e sciopero, in virtù del fatto che l'attività di autotutela degli interessi delle categorie economiche fa capo, anche se non esclusivamente, ai sindacati.

Sicuramente le relazioni sindacali sono improntate alla prassi e soltanto minimamente sono regolate da regole giuridiche.

A suo tempo, Gino Giugni, lo studioso più importante di diritto sindacale, cercò, mediante la teoria dell'ordinamento intersindacale, di qualificare quelle regole, elaborate dal sistema sindacale, prive di valenza giuridica all'interno dell'ordinamento statuale e rilevanti unicamente come codici di condotta tra le parti stesse. Quelle regole, per esempio, in base alle quali l'effettiva sottoscrizione di un contratto collettivo segue sempre alla stipulazione di un'ipotesi di accordo, oppure, non si proclamano scioperi in prossimità della conclusione di una vertenza.

Ad ogni modo, le regole, siano esse di fonte costituzionale-legislativa o collettiva, hanno la loro importanza. Le parti infatti, specialmente i lavoratori e i rispettivi sindacati, nella gestione dei rapporti individuali di lavoro, avvertono il bisogno di richiedere l'intervento di un giudice, per imporre l'osservanza di regole ritenute violate. Tutto ciò presuppone che queste regole siano dotate di una compiuta valenza giuridica.

Pertanto, si può sostenere che l'azione sindacale si districa in una serie di modelli tipici che cambiano in base ai diversi contesti nazionali e momenti storici.

Da sempre, l'obiettivo fondamentale dell'azione sindacale è sempre stata la regolazione accorpata delle condizioni di lavoro, realizzata, in particolar modo, mediante la stipulazione, a vari livelli, dei contratti collettivi.

A questo punto, risulta del tutto naturale fare una semplice considerazione: se il contratto collettivo è il fine, lo sciopero è da sempre considerato il mezzo di pressione più utilizzato dal sindacato e dalle coalizioni più o meno occasionali di lavoratori.

Durante gli anni '80, però, si vanno affermando logiche di azione orientate alla collaborazione sociale. In questo scenario le relazioni sindacali tendono a superare il tradizionale binomio contratto collettivo/sciopero, e ciò si verifica a vari livelli:

- A livello territoriale, si può verificare il fenomeno della concertazione che proietta il sindacato sul terreno politico;
- A livello di settore produttivo, i sindacati possono trovarsi a collaborare con la controparte sociale negli enti bilaterali;
- A livello di azienda la contrattazione mira alla partecipazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti alla gestione dell'impresa, partecipando ad alcuni processi decisionali delle imprese o delle amministrazioni pubbliche.

L'azione del sindacato si esplica anche nell'erogazione di vari servizi ai lavoratori affiliati: consulenza, assistenza in vertenze, assistenza legale nonché gestione di pratiche previdenziali e fiscali dei lavoratori, tramite società o associazioni collegate.

Possiamo, senz'altro, concludere che i sindacati costituiscono una compagine articolata e complessa che, a vari livelli territoriali, esplica la propria attività su tutto il territorio nazionale. Le funzioni di cui sono investiti sono importanti, d'interesse generale, con conseguente movimentazione di notevoli risorse finanziarie.

Resta comunque inalterato il dilemma fondamentale del diritto sindacale italiano, derivante dalla non attuazione della parte regolatoria della disciplina, di cui all'articolo 39 della Costituzione, al fine di completare il principio di libertà sindacale.



Novità editoriali

# Il canto della Creazione

*“Questi versi sono uno choc liberante e rigenerante. Lì dove ci si aspetterebbe il lamento sgorga invece ... un inno alla vita. Incoscienza? O, piuttosto, magia di un incontro...”*

Domenico Sorrentino

Una compagna di viaggio, mi ha detto: “Ma mi eviti?”. Mariangela non ti impressionare, perché pensi questo di me? Questo episodio mi ha fatto riflettere e mi son detto: “Se lo avessi saputo prima, mi sarei dato da fare per cambiare le cose”. È un po' quello che succede al nostro rapporto con l'ambiente. Spesso siamo talmente presi dal raggiungimento del successo, che non assaporiamo niente più della bellezza del creato che ci circonda. L'uomo è: «chiamato a coltivare e custodire il giardino del mondo - affermava Giovanni Paolo II - l'essere umano ha una specifica responsabilità circa l'ambiente vitale, in rapporto non solo al presente, ma anche alle generazioni future». Seguendo questo filo, voglio sviscerare la mia relazione con il creato, attraverso le poesie di Paolino Iorio, pubblicate con il titolo: “Il Canto della Creazione”. Leggendo e rileggendo, questo capolavoro, due concetti mi si fissano in mente: custodire e salvaguardare il creato, cioè la terra e quanto contiene. Custodire e salvaguardare il creato, non sono certo capricci bizzarri dei cristiani. Tutti debbono porsi il problema della tutela della vita, dell'amore, della responsabilità. È inutile andare avanti a forza d'inerzia! C'è bisogno di un nuovo stile di vita e i compagni di viaggio devono essere tutti gli uomini. Leonardo Boff, ha scritto: “Fratelli e sorelle di sogni e di speranze, dentro ciascuno di noi vive un'aquila. La nostra cultura e i sistemi di addomesticamento ci hanno trasformati in galline che razzolano nella terra. Ma noi siamo chiamati verso l'alto, verso l'infinito. Liberiamo l'aquila nascosta in noi. Non permettiamo che ci condannino alla mediocrità. Spicchiamo il volo della liberazione. E lasciamo con noi gli altri...». «I compagni di viaggio appunto, hanno tutti diritto alla felicità e sono tutti degni della stessa felicità. Quindi è indifferibile che, ogni persona debba avere le opportunità, per realiz-

zarsi come portatore di felicità. Ma, la ricerca della felicità individuale, non può e non deve essere anteposta al bene comune di tutti. C'è bisogno di riconoscere i diritti alla terra dove, oltre a me vivono tutti gli altri. Ma come faccio se vivo in una società consumistica, dove la qualità della vita e l'essenza della persona è fondata sul suo potere d'acquisto e dal grado di consumo che riesce a sviluppare? Paolino, mi propone scelte orientate alla sobrietà, non intesa come rinuncia. Scegliere la sobrietà vuol dire rispettare le risorse a disposizione, porsi delle domande sul nostro modo di vivere, produrre e consumare. È saper scegliere, tra tanti bisogni più o meno importanti, quali sono essenziali davvero e quali no. Questo sistema, ci impone di compiere scelte di solidarietà e rispetto dell'altro. Spesso sento parlare persone che riferiscono di sentirsi depresse. È lo scadente gusto della vita generato dal consumismo. In “Il Canto della Creazione”, Paolino prospetta un modello fondato sulla consapevolezza. Essere consapevoli significa che, attraverso le nostre scelte quotidiane, noi decidiamo da quale parte stare. L'attenzione al creato ci offre l'opportunità di riappropriarci delle nostre scelte, di essere davvero protagonisti attivi nella nostra vita e in quella del creato. Rispettare il creato vuol dire, avere rispetto e attenzione per la vita e la salute di chi è distante da noi, perché abita lontano o perché nascerà dopo di noi. Come? Avendo cura delle risorse naturali, limitando lo spreco, prevenendo l'inquinamento, questi sì che sono credibili gesti di solidarietà. Sta a ciascuno di noi essere attento alle proprie scelte e curare il territorio. Lo stile di vita di ognuno è la chiave per aprire le porte all'altro con i suoi bisogni, la sua dignità, il suo diritto a una vita felice! Questa è la novità di Paolino: il mondo non si è fatto da sé, ma è appunto creato. Pertanto non può essere né idolatrato, né sfruttato. Per conoscere “Il Canto della Creazione” scrivi a: porticodipaolino@libero.it



**«IL CANTO DELLA CREAZIONE»**

Paolino Iorio  
L'arca & l'arco edizioni

# Novità editoriali

## LETTERATURA

## E ANTHROPOLOGIA A CASSINO

**M**arc Augé diceva: "l'altro comincia accanto a me". Questo ho pensato alla presentazione del volume: «Sacre rappresentazioni e spettacoli popolari nella Provincia di Frosinone, con una tragedia inedita del 1775», venerdì 1 luglio, presso il Palazzo Ducale di Atina, da parte del Dipartimento di Scienze Umanistiche dell'Università di Cassino, in collaborazione con l'Assessorato alla Cultura della Provincia di Frosinone e l'Assessorato alla Cultura del Comune di Atina.

Gli autori sono Giovanni De Vita antropologo, Pamela Papetti ricercatrice in Scienze antropologiche dell'Università di Cassino e Luciano Leone storico. È questo il secondo quaderno uscito per la collana DEA (Discipline Demo-Etno-Anthropologiche) del Laboratorio di Antropologia storico-visuale e di ricerche educative dell'Università degli Studi di Cassino, animato dalla sensibilità e curiosità intellettuale da Giovanni De Vita. I lavori, coordinati dal prof. De Vita, con acutezza espositiva e profonda conoscenza antropologica, hanno visto i partecipanti ritrovarsi in un vivace ambiente culturale, condotti in una passeggiata-racconto, come a dire: "Seguimi e ti racconto un po' di antropologia". L'intervento del moderatore ha evidenziato che, l'antropologia ha da tempo abbandonato la prospettiva olistica originaria di studio dell'uomo attraverso l'osservazione della varietà delle

delle culture, spesso soggette a rapida trasformazione, offrendo contributi importanti alle scienze umane. De Vita, con profonda passione, ha evidenziato che l'antropologia oggi è chiamata con urgenza a nuovi compiti, nell'era della globalizzazione. Interrotti i fili di tante tradizioni, il genere umano si trova a dover ripensare il senso delle proprie appartenenze e il modo di comunicare tra di esse. È su questa strada che si inserisce l'intervento dell'Assessore alla Cultura della provincia di Frosinone, Antonio Abbate, il quale ha evidenziato che l'impegno del decisore politico è quello di creare e supportare le situazioni come queste, dove la cultura è alla base di una società evoluta e la scienza è il volano per acquisire senso critico e cercare di andare a fondo nelle cose. Il volume presentato, inoltre, vuole "... sostenere ricerche in grado di contestualizzare e problematizzare le identità locali ...". Per implementare ciò, nel suo intervento Pamela Papetti ha illustrato la riscoperta della tradizione come valore aggiunto alla promozione della cultura. Infatti indagando alcune realtà festive presenti sul territorio frusinate, ne è scaturita un'analisi dei vivaci humus socio-culturali, che tali eventi continuano a suscitare nelle diverse comunità. Nel solco della pratica antropologica queste riflessioni scaturiscono dall'etnografia e rivelano come le varie culture sappiano adottare specifici strumenti di contatto con il mondo, per dare un senso alla propria condizione umana. Infatti, la prof.ssa Paola Visocchi ha evidenziato che il territorio dove viviamo, porta con sé una serie di informazioni che parlano della nostra civiltà, della nostra cultura e dell'evoluzione temporale di ogni singolo elemento. L'analisi spaziale e temporale costituisce gli assi portanti tesi a valorizzare i rapporti sociali e le interconnessioni che tali rapporti generano nelle modificazioni dello spazio naturale.



**«SACRE RAPPRESENTAZIONI E SPETTACOLI POPOLARI NELLA PROVINCIA DI FROSINONE, CON UNA TRAGEDIA INEDITA DEL 1775»**

Scritti di: Giovanni De Vita, Luciano Leone, Pamela Papetti  
Arte Stampa Editore

popolazioni e delle loro culture, per cogliere da vicino le particolarità e trasmetterle a noi. L'esperienza accumulata nel corso di decenni attraverso il contatto diretto con le società vicine, ha fornito conoscenze delle tradizioni e

A. T.





#### **DIRETTORE EDITORIALE**

Antonio Episcopo

#### **DIRETTORE RESPONSABILE**

Pietro Funaro

#### **IN REDAZIONE**

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

#### **SEGRETERIA AMMINISTRATIVA**

Carla Gavini

#### **DIRETTORE AMMINISTRATIVO**

Pietro Vasaturo

#### **EDITORE**

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

#### **REDAZIONE**

Via Vicinale Santa Maria del Pianto  
Centro Polifunzionale, Torre 7 - 80143 Napoli  
Phone: 081.23.26.405/426/427 - Fax 081.23.26.480  
e-mail: rivista@arpacampania.it

#### **REALIZZAZIONE GRAFICA E STAMPA**

SPAZIOCREATIVO PUBLISHING S.R.L.  
Via Ennio, 44 - 80124 Napoli  
Tel. 081.036.16.53 - Fax. 081.036.16.53  
[www.spaziocreativopublishing.it](http://www.spaziocreativopublishing.it)  
[info@spaziocreativopublishing.it](mailto:info@spaziocreativopublishing.it)

Iscrizione al Registro Stampa del Tribunale di Napoli n.07 del 2 febbraio 2005 distribuzione gratuita. L'editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti e la possibilità di richiederne la rettifica o la cancellazione scrivendo a: Arpa Campania Ambiente, Via Vicinale Santa Maria del Pianto Centro Polifunzionale, Torre 7-80143 Napoli. Informativa Legge 675/96 tutela dei dati personali.

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

## I CONTATTI ARPAC

#### **SEDE CENTRALE**

Via Vicinale Santa Maria del Pianto  
Centro Polifunzionale, Torre 1  
80143 Napoli  
Centralino: 081.2326111

#### **DIREZIONE GENERALE**

Direttore Generale:  
avv. Antonio Episcopo  
tel: 081.2326215  
fax: 081.2326225  
e-mail: segreteria@arpacampania.it

#### **DIREZIONE TECNICA**

Direttore Tecnico:  
dott.ssa Marinella Vito  
tel: 081.2326218  
fax: 081.2326324  
e-mail: dirtec@arpacampania.it

#### **DIREZIONE AMMINISTRATIVA**

tel: 081.2326216  
fax: 081.2326209  
e-mail: diramm@arpacampania.it

#### **DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI AVELLINO**

via Tiratore, 17  
83042 Atripalda (AV)

#### **DIREZIONE**

Direttore:  
dott. Pietro Mainolfi  
tel: 0825.625219  
fax: 0825.625219

#### **DIPARTIMENTO TECNICO**

Responsabile:  
dott.ssa Rosa Rita Vardaro  
tel: 0825.611390  
fax: 0825.625219

#### **SERVIZIO TERRITORIALE**

Responsabile:  
dott.ssa Lucia D'Arienzo  
tel: 0825.625414  
fax: 0825.625219

#### **DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI BENEVENTO**

via San Pasquale 36/B  
82100 Benevento

#### **DIREZIONE**

Direttore:  
dott. Pietro Mainolfi  
tel: 0824.21299  
fax: 0824.482067

#### **DIPARTIMENTO TECNICO**

Responsabile:  
dott.ssa Martuccio Caterina  
tel: 0824.326414  
fax: 0824.21043

#### **SERVIZIO TERRITORIALE**

Responsabile:  
dott.ssa Elina Barricella  
tel: 0824.482070  
fax: 0824.482070

#### **DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CASERTA**

Corso Giannone, 50  
81100 Caserta

#### **DIREZIONE**

Direttore: avv. Luigi Aulicino  
tel: 0823.35901  
fax: 0823.443923

#### **DIPARTIMENTO TECNICO**

Responsabile:  
dott. Dario Mirella  
tel: 0823.35901  
fax: 0823.320106

#### **SERVIZIO TERRITORIALE**

Responsabile:  
dott. Agostino Delle Femmine  
tel: 0823.35901  
fax: 0823.320106

#### **DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI NAPOLI**

via Don Bosco, 4/F  
80141 Napoli

#### **DIREZIONE**

Direttore:  
dott. Nicola Adamo  
tel: 081.2311062  
fax: 081.2545956

#### **DIPARTIMENTO TECNICO**

tel: 081.2545957  
fax: 081.2545956

#### **SERVIZIO TERRITORIALE**

Responsabile:  
dott. Antonio Ramondo  
tel: 081.2545952  
fax: 081.2545956

#### **DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI SALERNO**

via Lanzalone, 54/56  
84100 Salerno

#### **DIREZIONE**

Direttore:  
dott. Alfonso Dubois  
tel: 089.5647028  
fax: 089.2567263

#### **DIPARTIMENTO TECNICO**

Responsabile:  
dott.ssa Anna Maria Rossi  
tel: 089.3856644  
fax: 089.2567263

#### **SERVIZIO TERRITORIALE**

tel: 089.386531- fax: 089.386531

#### **U.O. COMPLESSA SITI CONTAMINATI E BONIFICHE**

Via Antiniana, 55  
80078 Pozzuoli (NA)  
Direttore:  
dott. Salvatore Di Rosa  
tel: 081.5705436  
fax: 081.5704405

A close-up photograph of a flowering plant with green stems and leaves. Several blue bell-shaped flowers are in focus, while others are blurred in the background. A large, soft pink flower is also visible in the mid-ground.

**L'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania**, Ente strumentale della Regione Campania istituito con legge Regionale n. 10 del 29 luglio 1998, sviluppa attività di monitoraggio, prevenzione e controllo orientate a tutelare la qualità del territorio e favorire il superamento delle molteplici criticità ambientali della Campania.

Le attività istituzionali svolte dall'ARPAC sono connesse alle funzioni di protezione e risanamento ambientale in sede locale: vigilanza e controllo del rispetto delle normative vigenti, supporto tecnico-scientifico agli Enti Locali, erogazione di prestazioni analitiche di rilievo sia ambientale che sanitario, realizzazione di un sistema informativo ambientale, attività di ricerca e informazione.

La struttura dell'ARPAC, fortemente articolata e presente sul territorio, è costituita da una unità centrale - che ha sede a Napoli e che comprende la Direzione Generale, la Direzione Tecnica e la Direzione Amministrativa, da cinque Dipartimenti Provinciali e da Centri tematici specialistici.

La sede centrale ha il compito di definire le politiche di indirizzo e sviluppo, di coordinare le attività tecnico-scientifiche ed amministrative, nonché le attività dei Dipartimenti Provinciali, delle unità di crisi e dei centri e servizi tematici, di definire le strategie informative e comunicative dell'Agenzia.

I Dipartimenti Provinciali rappresentano le sedi operative dell'Agenzia nel territorio e svolgono il compito di coordinare ed integrare le attività di laboratorio, di controllo sul territorio, di vigilanza ed ispezione.

L'organizzazione di ciascun Dipartimento prevede due strutture: il Servizio Territoriale, che presidia le attività di vigilanza e controllo sul territorio, e il Dipartimento Tecnico che realizza tutte le attività di laboratorio connesse alle analisi ambientali. In ciascun Dipartimento Tecnico - in ragione delle necessità operative - sono state attivate unità tematiche specialistiche quali: alimenti, acque per uso umano, acque interne e marino costiere, inquinamento atmosferico, suolo e rifiuti.