

Nuovi fondi per il patrimonio culturale italiano

In Campania saranno realizzati sette importanti interventi di restauro e riqualificazione

PRIMO PIANO

Coldiretti: pericolo siccità per i laghi italiani



Paparo a pag.2

DAL MONDO

Città sempre più illuminate nel periodo natalizio

C'è una cosa a cui gli italiani non possono rinunciare allo scoccare delle festività natalizie. Quando il freddo infuria, le bancarelle invadono le piazze ...

Buonfanti a pag.4

MOBILITÀ SOSTENIBILE

Idrogeno, il futuro parte dalla città di Napoli



Si sono tenuti nel capoluogo partenopeo lo scorso dicembre gli Stati Generali dell'idrogeno promossi da ENEA e dalle Università di Perugia e "Parthenope" di Napoli durante i quali è stato presentato il primo piano nazionale di sviluppo tematico sui combustibili green.

Martelli a pag.5

SCIENZA & TECNOLOGIA

Ingegneria Naturalistica applicata



Morlando a pag.10

Il Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo, Dario Franceschini, ha di recente approvato il programma triennale 2016-2018 degli investimenti per il patrimonio che contiene 241 interventi in tutta Italia. Stanziati: 300 milioni di euro che vanno a integrare, per quanto riguarda il Meridione, i già assegnati 360 milioni di fondi del Pon "Cultura e sviluppo" destinati alle cinque regioni del Sud Italia (Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia).

Liguori a pag.3



ARPAC

Educazione ambientale in una scuola primaria a Sarno

Abbiamo incontrato la professoressa Virginia Villani, dirigente del terzo circolo didattico di Sarno, in provincia di Salerno. L'istituto lavora da anni sulla formazione per la sostenibilità ambientale. In cantiere progetti educativi in collaborazione con Arpac.

Gaudioso a pag.6



Biodiversità agraria e alimentare: *habemus legem*

Il termine biodiversità - coniato nel lontano 1992 durante la Conferenza delle Nazioni Unite di Rio de Janeiro su ambiente e sviluppo - si riferisce al grado di variabilità degli organismi viventi, degli ecosistemi terrestri e marini e dei complessi ecologici che costituiscono.

Clemente a pag.8



Biopiscine urbane

Un nuovo modo di bonificare fiumi e canali



Un tempo, d'estate, ci si poteva immergere nelle acque dei fiumi cittadini per rinfrescarsi contro il caldo torrido. Oggi molti di quei corsi d'acqua sono talmente inquinati da essere diventati nocivi per la salute dell'uomo. New York, Berlino e Londra sono le prime città impegnate in una serie di iniziative, dal carattere innovativo (ancorché naturale), volte a bonificare le acque di fiumi e canali.

Palumbo a pag.12

AMBIENTE & SALUTE

Lo smog non è solo un problema ambientale: danneggia fortemente la salute

Sono passati 105 anni da quando Henry Antoine des Voeux, componente della Società londinese per l'abbattimento del fumo da carbone, coniò un nuovo termine "smog"...

Viegi a pag.13



AMBIENTE & TENDENZE

Epson rivoluziona il mondo della carta



Abbrunzo a pag.17

AMBIENTE & TRADIZIONE

Nel 1716 nasceva a Madrid il Re Carlo di Borbone



Regnò a Napoli e in Sicilia dal 1734 al 1759. Figlio di Filippo V di Spagna e di Elisabetta Farnese, il diciottenne Carlo diventò Re di un regno finalmente autonomo. Carlo fu poi famoso con il nome di Carlo III perché fu effettivamente, dopo la sua partenza da Napoli, divenne III di Spagna ma dovrebbe definirsi VII di Napoli.

De Crescenzo-Lanza a pag.14

NEWS

Nuovo conto energia termico: ecco le novità



Il conto energia termico è un decreto normativo volto a incentivare gli interventi di piccole dimensione atti ad incrementare l'efficiamento energetico e la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. In Italia, l'ultimo decreto ministeriale in materia risale al 28 dicembre 2012, quando vennero introdotti interessanti e vantaggiosi incentivi all'adozione delle energie rinnovabili da parte dei Cittadini. Col tempo, però, il "conto" ha palesato la necessità di essere rinnovato ed è per questo che il Consiglio dei Ministri ha programmato un nuovo decreto MiSE, non ancora approvato, atto a sostituire il vecchio...

Cuoco a pag.18

Ambiente: Italia pronta alla svolta verde?

Dopo due anni di iter parlamentare, il ddl "green economy" è legge

Paolo D'Auria

Come già anticipato nel numero scorso del nostro *magazine*, a dicembre è stato approvato il Collegato ambientale, la legge sulla green economy.

"Per l'Italia è un importante passo avanti - commenta il ministro dell'Ambiente Gian Luca Galletti - anche in virtù dell'accordo raggiunto a Parigi e dell'impegno europeo verso l'economia circolare"

Non mancano misure definite "culturali" e "di civiltà", come le multe da 30 a 300 euro a chi getta mozziconi di sigarette, chewing gum o scontrini a terra e il divieto di pignoramento per gli animali d'affezione, da compagnia o quelli utilizzati a fini terapeutici e assistenziali.

Tra le norme generali quelle per favorire l'economia circolare attraverso il recupero e il riciclo delle materie che da rifiuto possono essere trasformate in risorsa; la riduzione dei rifiuti e agevolazioni sulle tasse per i comuni virtuosi; 35 milioni per investimenti in mobilità sostenibile, che saranno quanto mai importanti per contrastare lo smog, non solo con i provvedimenti emergenziali che tanto hanno fatto recentemente discutere.

Previsto un fondo per la pro-



gettazione delle opere contro il dissesto idrogeologico, 11 milioni per l'abbattimento degli edifici abusivi in zone a rischio, il credito d'imposta per le imprese che lavorano alla bonifica dall'amianto.

Ci sono misure che spaziano dall'infortunio in itinere per chi va al lavoro con la bicicletta alla valutazione di impatto ambientale, dalla blue

economy ad un fondo di 1,8 milioni di euro per le Aree Marine Protette. E poi norme per gli acquisti verdi nella PA, il sistema del "vuoto a rendere". Infine, la riforma dell'Enea (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) che chiude sei anni di commissariamento e avvia il rilancio,

focalizzandosi su risparmio ed efficienza energetica. Per l'ex ministro dell'Ambiente Andrea Orlando, "la legge di per sé non è in grado di recuperare tutto ciò che non è stato fatto nel corso degli anni ma credo che ci riallinei, con un'accelerazione importante, alla normativa europea più evoluta e può rappresentare un riferi-

mento per imprese, cittadini, istituzioni, che scommettono su un'idea diversa di sviluppo".

Il sottosegretario all'Ambiente Silvia Velo rileva che "il nostro Paese, per la prima volta, si è dotato di uno strumento che promuove la green economy e il contenimento dell'uso eccessivo delle risorse naturali".

Coldiretti: pericolo siccità per i laghi italiani

Anna Paparo

Negli ultimi giorni è stato lanciato l'allarme per la massiccia presenza di polveri sottili nell'aria a causa dello smog con la conseguente corsa ai ripari delle amministrazioni delle grandi città attraverso il blocco della circolazione in attesa di un po' di pioggia. Ma non finisce qui: ad inviare un altro SOS sono stati i grandi laghi italiani, svuotati fino a 3/4, registrando livelli addirittura peggiori rispetto ai mesi estivi, con la percentuale di riempimento che va da appena il 27,5% per il lago Maggiore passando per il 35,2% per il lago di Garda, fino ad arrivare al 45% per quello di Iseo. Tutto ciò è



emerso dal monitoraggio della Coldiretti sulla situazione dei grandi laghi italiani. Una situazione di netta difficoltà confermata anche dal livello del fiume Po che a si trova al di sotto di tre metri rispetto allo stesso periodo dello scorso anno. Secondo quanto analizzato dalla Coldiretti, a causare

la siccità nelle campagne e lo smog nelle città italiane è stato un mese di dicembre senza vento in cui è caduto il 95% di acqua in meno rispetto alla media del periodo dopo un mese di novembre con piogge in pratica dimezzate (-49%) ma con punte di -80% al Nord. Una situazione che non fa

altro che provocare una preoccupazione diffusa anche in campagna, dal Piemonte alla Lombardia, dall'Emilia al Veneto fino in Friuli, per la siccità a causa dello stato dei principali bacini idrici e dei terreni anche perché sta mancando la neve che rappresenta una importante scorta per le riserve idriche. Insomma la paura più grande è che si possano ripetere i drammi degli anni 2003, 2007 e 2012. «Siamo di fronte agli effetti dei cambiamenti climatici che si stanno manifestando con ripetuti sfasamenti stagionali ed eventi estremi e con pesanti effetti sull'agricoltura italiana, che negli ultimi dieci anni ha subito danni per 14 miliardi di

euro tra alluvioni e siccità», afferma preoccupato il presidente della Coldiretti Roberto Moncalvo, sottolineando che bisogna intervenire prima che sia troppo tardi. A tutto ciò bisogna aggiungere il caldo anomalo, che non fa altro che aggravare la situazione: e, infatti, Moncalvo ci tiene a sottolineare che «per il mancato abbassamento delle temperature nelle campagne il grano è più alto del normale e si teme per i raccolti, mentre le gemme delle piante sono rigonfiate come in prefioritura e se dovesse verificarsi adesso un forte ed improvviso abbassamento della temperatura si avrebbe una seria compromissione dei raccolti».

Nuovi fondi per il patrimonio culturale italiano

In Campania saranno realizzati sette importanti interventi di restauro e riqualificazione

Fabiana Liguori

Il Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo, Dario Franceschini, ha di recente approvato il programma triennale 2016-2018 degli investimenti per il patrimonio che contiene 241 interventi in tutta Italia. Stanziati: 300 milioni di euro che vanno a integrare, per quanto riguarda il Meridione, i già assegnati 360 milioni di fondi del Pon "Cultura e sviluppo" destinati alle cinque regioni del Sud Italia (Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia). Lazio e Toscana sono le regioni a cui è stato assegnato il più alto finanziamento (rispettivamente 68.413.000 e 29.520.000 euro), seguite dall'Emilia Romagna con 14.420.000 euro.

Le nuove e subito disponibili risorse, tengono conto delle esigenze e delle segnalazioni provenienti dalle amministrazioni locali e dagli uffici territoriali del MiBACT e contribuiranno con forza al rilancio dell'economia nazionale. "Si tratta di un grande investimento - ha dichiarato il Ministro - che conferma quanto la cultura sia tornata al centro della politica nazionale. Dall'arte all'archeologia, dalle biblioteche agli archivi, dai musei alle eccellenze del restauro, non c'è settore dei beni culturali che non stia ricevendo



un impulso significativo in termini economici e politici dal governo". Per quanto riguarda la Campania il programma triennale prevede una dotazione di 8.631.000 euro conferiti per la realizzazione di sette grandi interventi: la prosecuzione del restauro e consolidamento della Badia della Ss Trinità a Cava

dei Tirreni (Salerno) per 1.500.000 euro; il completamento del restauro e il recupero del Complesso della Cattedrale di San Matteo di Salerno (1.506.000 euro); l'adeguamento dell'impianto antincendio di Palazzo Reale a Napoli (1.300.000 euro); la messa in sicurezza delle sale

storiche e il completamento delle operazioni di impiantistica del Complesso dei Girolamini a Napoli (600.000 euro); l'implementazione di misure di prevenzione rischio incendi e di messa in sicurezza di Castel Sant'Elmo a Napoli (1.250.000 euro); il restauro e l'adeguamento impiantistico dell'ala del

noviziato e degli spazi annessi ai sotterranei gotici del Museo di San Martino a Napoli (2.430.000 euro) e infine la manutenzione ordinaria dell'impiantistica della sede dell'Archivio di Stato di Avelino (45.000 euro).

E adesso, bando alle ciance, che i lavori comincino!

I mille tesori del Duomo di Napoli

I lavori di restauro appena conclusi regalano ai visitatori altre celate opere e un panorama emozionante

Lo scorso 7 gennaio il cardinale Crescenzo Sepe, il sindaco di Napoli, Luigi de Magistris, ed il soprintendente alle Belle Arti, Luciano Garella, hanno visitato il complesso monumentale del Duomo i cui lavori di restauro, nell'ambito del Grande Progetto Centro storico di Napoli Unesco, sono appena terminati. Presente anche l'assessore comunale all'Urbanistica e ai Beni comuni, Carmine Piscopo, il direttore dei lavori Guido Gullo e la responsabile dei restauri artistici Laura Giusti.

Gli interventi hanno riguardato diversi spazi interni della struttura. Per la prima volta, infatti, saranno aperti al pubblico la congrega di Santa Re-



Laura Giusti, responsabile dei restauri artistici del progetto.

stituta dei Neri o cappella del "Tesoro vecchio", che custodiva un tempo le reliquie del Santo Patrono, la cappella Seripando, il Succorpo del Malvito e la Cripta Ipogea e i sottotetti di abside, navata e transetto. In

alcuni di questi luoghi sono state rinvenute particolari pitture del '300.

Il neo percorso storico turistico disponibile, molto probabilmente già dalla prossima Ss. Pasqua, termina all'esterno del

Duomo, regalando agli occhi dei visitatori attraverso una singolare passeggiata "sui tetti" un panorama mozzafiato del cuore di Napoli. Altra curiosità da poter ammirare è senz'altro nascosta dietro una porticina che porta ai "piani alti" dell'imponente sito: si scopre, infatti, la struttura lignea che regge l'abside della cattedrale voluta dal cardinale Spinelli nel 1744 a causa dei dissesti provocati dal terremoto del 1732, e realizzato 5 metri più in basso della struttura precedente. Il gomito di travi poggia sugli affreschi cinquecenteschi del pittore toscano Giovanni Balducci, che raffigurano probabilmente i patroni della città. Intorno ai

volti, angeli e decorazioni floreali e angeli. Proseguendo lungo il camminamento si incontrano la nuova calotta in rame e il controsoffitto ligneo della navata centrale e del transetto puntellato di tiranti. Il corridoio è dotato di un sistema di illuminazione che consentirebbe anche visite serali e naturalmente di un sistema di sicurezza. "Il progetto ha risposto alle aspettative del finanziamento comunitario - spiega l'architetto Gullo - finalmente i napoletani potranno riscoprire altri segreti che il Duomo conserva, la cattedrale è una grande enciclopedia della storia, dell'architettura e dell'arte napoletana".

F.L.

Città sempre più illuminate nel periodo natalizio

Ilaria Buonfanti

C'è una cosa a cui gli italiani (e non solo, in realtà) non possono rinunciare allo scoccare delle festività natalizie. Quando il freddo infuria, le bancarelle invadono le piazze delle nostre belle città e i bambini cominciano a scrivere le loro letterine, c'è una cosa a cui non si rinuncia, nonostante la crisi. Non è il panettone (quello d'altronde, costa ancora relativamente poco): stiamo parlando delle luci di Natale. Piccole, grandi, dalle forme più disparate, colorate o bianche, bordano le nostre finestre e adornano i nostri alberi, destando stupore e meraviglia nei più piccoli. Insomma, nel periodo natalizio si registra un consumo extra di energia elettrica. Le decorazioni luminose in questo periodo di festa sono infatti perlopiù elettriche e non si trovano solo dentro e fuori le nostre case ma anche in grandi spazi pubblici come le strade e le piazze. Questo extra è stato più volte calcolato e si stima che, più o meno, equivalga al fabbisogno energetico di una città di un milione di abitanti. Uno studio recente ha rivelato che, durante il periodo natalizio, in quasi tutte le città del mondo si registra un aumento di illuminazione dal 20% al 50%



“Un notevole spreco energetico con conseguente impatto ambientale”

addirittura, comportando un notevole incremento di spese di energia elettrica. Tale spreco energetico, di cui tra l'altro non bisogna trascurare il drastico impatto ambientale, è causato soprattutto da un'abitudine dura a morire: l'utilizzo delle vecchie lampadine a incandescenza per le nostre luminarie elettriche. Basterebbe dunque utilizzare luminarie a basso

consumo energetico per ridurlo notevolmente. Nella nostra regione sicuramente la città di Salerno la fa da padrona in tal senso essendo stata eletta, da una rivista americana, tra le dieci città più illuminate del mondo. Da anni ormai, attira turisti da ogni parte del mondo, con un percorso di luci che interseca tutte le strade principali. Luci d'Artista è un appunta-

mento fisso per chiunque voglia essere immerso e respirare pienamente la magia del Natale. Indubbiamente le luminarie arricchiscono ogni città di fascino e magia ed è bellissimo passeggiare ammirando queste “sculture di luce” però a che prezzo? Lo spreco energetico è notevole ed in realtà ci si dovrebbe preoccupare anche nel resto dell'anno visto che l'illuminazione

notturna non scarseggia anzi, spesso e davvero fuori luogo. L'illuminazione pubblica anche quando non serve, infatti, pare essere uno di quei tanti indici al negativo di cui non possiamo essere fieri. Lo dicono alcune foto satellitari che mostrano un confronto impietoso tra la bella Italia e il resto dell'Europa.

Secondo l'ISTIL, l'Istituto di Scienza e Tecnologia dell'Inquinamento Luminoso, il consumo annuo pro capite per illuminazione pubblica in Italia è di 107 kWh, più del doppio della Germania e della Gran Bretagna e un terzo in più della Francia. A Berlino, inoltre, gli abitanti per punti luce sono 15,6, mentre a Milano sono 9,4. Ciò comporta inquinamento luminoso, spreco di energia elettrica e di denaro pubblico. L'illuminazione stradale, infatti, costa circa 2 miliardi di euro e grava prevalentemente sulle finanze dei comuni. Si potrebbe conservare in cassa fino a un miliardo per anno se si rimpiazzassero punti luce che disperdono la luce verso l'alto, se si utilizzassero tecnologie LED e si riducesse l'illuminazione di strade a scorrimento veloce, di aree industriali e di zone urbanizzate non edificate, mutando l'esperienza della Francia.

L'Irlanda “green” corre verso le zero emissioni

Presentato il Libro bianco dell'energia che illustra gli obiettivi da raggiungere entro il 2050

L'Irlanda, si sa, è l'isola verde per antonomasia e da oggi sarà anche super “green” abbracciando appieno la filosofia della salvaguardia dell'ambiente. Così, il ministro dell'Ambiente Alex White ha presentato il cosiddetto “Libro bianco dell'energia” in cui vengono illustrati gli obiettivi alquanto ambiziosi prefissati, cioè tagliare le emissioni generate dal settore energetico tra l'ottanta e il novantacinque per cento, rispetto ai livelli dell'anno 1990, entro il 2050. Le emissioni zero, o negative, rappresentano, invece, il target di fine secolo. In pratica, in questo libro bianco possiamo trovare spiegate ed analizzate, in novanta punti, tutte le azioni da poter intraprendere per ridurre le emissioni, spingendo sulle rinnovabili e l'effi-



cienza energetica. Per riuscire nell'impresa, come ha ben sottolineato White, servirà il contributo di tutti i cittadini, che dovranno pensare e agire diversamente, in ambito energetico, in case, scuole e uffici. Cambiando il modo in cui riscaldiamo le nostre case e le nostre aziende e riconsiderando il modo in cui viaggiamo, rappresenterebbero un grandissimo passo avanti per poter raggiungere livelli ottimali per la salvaguardia dell'ambiente.

Il futuro delineato dall'Irlanda vede una rete elettrica sempre più distribuita ed efficiente, con i cittadini e le comunità che passano dal ruolo di semplici consumatori a quello di produttori da energia rinnovabili. Ognuno ha il proprio ruolo e deve fare la sua parte per ar-

rivare a tagliare traguardi sempre più alti e importanti. Ci saranno prestiti agevolati per le misure di avvicinamento energetico e incentivi finalizzati all'acquisto di veicoli elettrici e a gas, così da spingere i cittadini a ridurre i consumi e a colorare la loro vita di verde. Il progetto “green” prevede anche un miglioramento del trasporto pubblico attraverso l'impiego di autobus verdi, reti ferroviarie meno “energivore”; e, ancora, i vecchi taxi saranno sostituiti da auto elettriche. Insomma, l'Irlanda rappresenta un esempio da seguire e da emulare così da migliorare la propria e la vita di tutti, anche delle generazioni future. E proprio come l'Irlanda tingiamoci di “verde”!

A.P.

MOBILITÀ SOSTENIBILE: VENEZIA REGINA D'ITALIA

Ancora evidente il divario Nord – Sud, ma alcuni dati sono in controtendenza

Alessia Esposito

È Venezia la più eco-mobilità di Italia. È il risultato del rapporto annuale "Mobilità sostenibile in Italia: indagine sulle principali 50 città", giunto alla nona edizione e stilato da Euromobility con il Patrocinio del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. A partecipare alla sfida sono tutti i capoluoghi di regione, i due capoluoghi delle Province autonome e i capoluoghi di provincia con una popolazione superiore ai 100.000 abitanti. Non si tratta di un primato nuovo per il capoluogo veneto; Venezia aveva infatti già ottenuto la medaglia d'oro nel 2013. Di certo si potrebbe pensare che la motivazione sia legata alla morfologia del territorio lagunare e dunque alla maggior estensione dell'area pedonale. Ma i motivi del primato non sono solo questi. Si aggiunge infatti un ottimo servizio di bike sharing ed uno eccellente di car sharing, sia per offerta che per numero di corse mensili per auto.

Si classifica seconda Brescia, seguita da Torino. Occupa il quarto posto Parma e il quinto Milano. Seguono Firenze, Bologna, Padova e Bergamo; chiude Cagliari, per la prima volta nella top ten. La capitale è diciassettesima. Tra le campane,



Napoli – che ha il maggior numero di veicoli per kmq e soffre della presenza delle auto più inquinanti – si classifica 32esima, dopo Ancona e prima di Palermo, mentre Salerno occupa la 38esima posizione.

Fanalini di coda, con le peggiori performance di quest'anno, Reggio Calabria, Potenza e L'Aquila. Si conferma quindi il divario Nord – Sud, con però qualche dato in controtendenza. Palermo ha ad esempio introdotto il car sharing su vasta area insieme a sole altre tre realtà italiane (Trento, Bolzano e Torino). A proposito dei servizi di sharing, Lorenzo Bertuccio, Direttore scientifico di Euromobility, aggiunge: "Questo nono Rapporto conferma che la sharing mobility è ormai una realtà consolidata, almeno nei desideri dei cittadini: gli utenti dei servizi di bike sharing sono cresciuti rispetto all'anno precedente dell'11% e quelli dei servizi di car sharing convenzionale di oltre il 21%, raggiungendo questi ultimi quasi quota 30.000, ai quali si aggiungono gli utenti dei servizi di car sharing cosiddetti free floating, almeno dieci volte tanto a fine 2014. Le città sembrano finalmente aver compreso il cambio di atteggiamento dei cittadini, crescono infatti sia il numero di biciclette in sharing

(+17,2%), sia le auto condivise dei servizi convenzionali (+22,8%).” Se su scala nazionale si fa registrare un lieve aumento (+ 0,2%) del tasso di motorizzazione, nelle 50 città italiane del rapporto la stessa diminuisce dello 0,5%, mentre si incrementano i veicoli a basso impatto ambientale (le auto ibride o elettriche risultano comunque ancora marginali rispetto ai veicoli a metano e gpl). A far scendere le percentuali verso dati negativi, il cattivo stato in cui versa il trasporto pubblico. A questo proposito il presidente di Euromobility Roberto Mالدعاء commenta: "Purtroppo il 2014 re-



gistra ancora una riduzione dei servizi di trasporto pubblico offerti ai cittadini (in 43 città su 50).” In continuo miglioramento la qualità dell'aria grazie all'aumento delle città che rispettano i limiti imposti: Ancona, Aosta, Bari, Campobasso, Catanzaro, Foggia, Forlì, L'Aquila, Latina, Perugia, Potenza, Prato, Ravenna, Sassari, Taranto, Trieste, Udine. In questo ambito, maglia nera a Vicenza e Torino, con il maggior numero di giorni di superamento della soglia giornaliera di PM10. Boccia anche Messina, che non possiede sistemi di rilevamento.

Presentato il primo piano nazionale di sviluppo tematico sui combustibili green

IDROGENO, IL FUTURO PARTE DALLA CITTÀ DI NAPOLI

Giulia Martelli

Si sono tenuti nel capoluogo partenopeo lo scorso dicembre gli Stati Generali dell'idrogeno promossi da ENEA e dalle Università di Perugia e "Parthenope" di Napoli durante i quali è stato presentato il primo piano nazionale di sviluppo tematico sui combustibili green. Dopo il summit di Parigi sui cambiamenti climatici, Napoli diventa quindi la capitale europea dei combustibili alternativi, da cui è scaturita la prima bozza del Piano Nazionale di Sviluppo delle infrastrutture per il rifornimento di idrogeno nei trasporti che rappresenterà la linea guida con la quale l'Italia aderirà al piano Europeo per lo sviluppo dell'idrogeno che prevede un investimento pari a circa 143

miliardi di euro da assegnare ai Paesi Membri. L'appuntamento di Napoli è stato organizzato da ATENA Scarl, distretto Alta Tecnologia Energia Ambiente, una società consortile di imprese private leader in Campania dello sviluppo sostenibile. È stato Angelo Moreno di Enea e presidente di H2IT a illustrare a Maurizio Pernice, direttore generale per la tutela del territorio e delle risorse idriche Ministero dell'Ambiente, nella giornata di apertura, il progetto di sviluppo per la costruzione di una rete di infrastrutture di rifornimento di idrogeno. In pratica una vera rivoluzione per la mobilità e per l'ambiente che ha avuto inizio il 28 ottobre dello scorso anno quando è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale Europea una direttiva che apre le porte a un



nuovo settore tecnologico e industriale. Gli Stati europei dovranno quindi approntare un Quadro Strategico Nazionale per lo sviluppo realizzando un'infrastruttura per i combustibili alternativi nel settore dei trasporti entro il 18 novembre 2016. Gli Stati Generali dell'idrogeno si propongono di approfondire le potenzialità dell'applicazione delle celle a combustibile e dell'idrogeno sia nei trasporti che nello staziona-



rio. Il mondo scientifico della ricerca e dell'industria del nostro paese è già pronto ad accettare questa nuova sfida, che deve essere raccolta anche dal mondo della politica per ridurre al minimo sia l'impatto ambientale nel settore dei trasporti. Workshop, incontri e un vero villaggio dell'idrogeno dove trovare i prototipi delle ul-

time tecnologie; al Road Show svoltosi sul lungomare Caracciolo, infatti, i cittadini hanno potuto ammirare ed anche provare prototipi di auto, bici, scooter e bighe tutti alimentati a idrogeno. In mostra anche "Hy-bike", la bicicletta a pedalata assistita realizzata dal consorzio Atena, nei laboratori dell'Università Parthenope, nell'ambito del progetto FCLab.

L'educazione ambientale è realtà quotidiana

L'esperienza del terzo circolo didattico di Sarno raccontata dalla dirigente scolastica

Anna Gaudioso

Il terzo circolo didattico di Sarno, in provincia di Salerno, è una scuola aperta a tutto ciò che possa portare al territorio un valore aggiunto, soprattutto quando si tratta di ambiente. Lo dirige la professoressa Virginia Villani, che è approdata all'incarico di preside dopo molti anni di insegnamento nella scuola primaria.

Professoressa Villani, ci presenta sinteticamente il suo istituto?

«Da nove anni sono dirigente di questa scuola. Conosco bene il contesto sociale e territoriale, e le risorse professionali e strumentali che la scuola possiede.

Questo per me è un punto di forza: credo che la consapevolezza dei problemi e delle possibilità che il territorio offre possano garantire una continuità e dare opportunità maggiori di crescita agli alunni e alle loro famiglie, anche in termini di qualità e miglioramento continuo dell'offerta formativa.

In questi ultimi anni la scuola che dirigo è cresciuta tanto: siamo passati da 700 a circa mille alunni».

Perché ha scelto di diventare dirigente?

«Ritengo ci sia una notevole differenza fra il lavoro del docente e quello del dirigente, in termini di responsabilità, di coinvolgimento, di competenze, di capacità relazionali.

Credo che un buon dirigente debba essere in primo luogo attento, coraggioso, appassionato e lungimirante.

Deve avere una visione della scuola a trecentosessanta gradi.

Un bravo dirigente conosce i problemi della sua scuola: si interessa degli alunni, sollecita e dialoga con i docenti e le famiglie, promuove iniziative volte a favorire il confronto, si attiva per trovare soluzioni mettendo sempre al primo posto gli interessi degli alunni e rispettando le scelte educative delle famiglie.

Per poter fare bene tutto questo deve sollecitare il coinvolgimento di persone capaci e motivate, orientando le loro azioni verso



obiettivi e traguardi sempre più innovativi. Un bravo dirigente deve essere presente e coordinare le varie azioni, senza tuttavia sostituirsi ai docenti. Deve favorire la nascita del senso di appartenenza alla comunità scolastica, indicando le rispettive responsabilità nel rispetto dei ruoli. Spesso il dirigente deve affrontare situazioni che richiedono delle competenze e delle capacità di intuito e di equilibrio: per questo ci vogliono grande umanità, buon senso e rispetto per tutti».

Cosa pensa della recente disposizione ministeriale secondo cui l'educazione ambientale deve entrare a pieno titolo tra le materie scolastiche?

«Inserire l'educazione ambientale come trasversale alle varie discipline scolastiche è una scelta sicuramente positiva e vincente anche se, a nostro avviso, non basta una legge perché la salvaguardia dell'ambiente diventi una pratica educativa concreta.

Per noi tuttavia non è una novità, poiché siamo abituati ad avvicinare gli alunni a ciò che accade nella vita reale e a confrontarsi con temi quali la tutela delle risorse del territorio, l'alimentazione sostenibile, il rispetto degli animali, il riciclo dei rifiuti, la tutela del mare e del terri-



torio. Queste tematiche, insieme all'educazione alla salute, già sono presenti nel programma di altre discipline come geografia e scienze.

Ad ogni modo riteniamo che l'introduzione dell'educazione ambientale come materia scolastica aiuterà i bambini ad assumere comportamenti e a porsi correttamente nei confronti dell'ambiente che li circonda affinché possano diventare cittadini consapevoli delle proprie azioni in un contesto rispettoso della terra».

Che valenza ha la parola "ambiente" per lei?

«Poche altre parole come "ambiente" hanno conosciuto negli ultimi decenni un così forte arricchimento di senso. Per me è uno dei concetti chiave della vita collettiva.

Infatti la parola "ambiente" rimanda nello stesso tempo a "ciò che circonda" e a "ciò che è circondato", quindi la biosfera e i suoi equilibri, il paesaggio, le piante, gli animali, gli esseri umani».

Nella sua offerta formativa si legge: "l'importanza di interagire con i bisogni formativi del territorio". Quanto ritiene importanti l'informazione e l'educazione ambientale per il suo bacino di utenza?

«L'informazione e l'educazione ambientale sono fondamentali per creare una coscienza ambientalista. Il che non significa essere contro lo sviluppo economico o il progresso scientifico, significa essere per uno sviluppo rispettoso dell'ambiente che ci ospita per prevenire gli ef-

fetti che tutti conosciamo: inquinamento, effetto serra, deforestazione...»

Quali sono le sue idee in vista del nuovo anno scolastico, per quanto riguarda l'informazione e l'educazione ambientale. Ha già in programma qualcosa? Pensa di favorire la collaborazione con l'Agenzia per l'Ambiente in Campania?

«Per quanto riguarda l'informazione e l'educazione ambientale siamo disponibili a collaborare insieme.

Tra l'altro abbiamo inserito nella nostra programmazione un progetto sul riciclo dei rifiuti, sul loro riutilizzo e sulla loro diminuzione prevedendo la partecipazione della nostra scuola al progetto Zero Waste con la settima edizione del Tour campano.

In collaborazione con l'associazione Impatto ecosostenibile, abbiamo ospitato la seconda tappa del tour regionale che ha registrato una grande partecipazione di pubblico e di esperti del settore.

Nella nostra offerta formativa sono, inoltre, previsti progetti extra curriculari di educazione ambientale, in particolar modo sulla risorsa idrica e sulla salvaguardia del nostro fiume, risorsa indispensabile per la nostra economia».

Interessate soprattutto le regioni adriatiche, ma anche sul Tirreno non si esclude neve a bassa quota

L'inverno fa sul serio: arrivano gelo e neve

Gennaro Loffredo

Sta per concludersi la grande anomalia termica positiva che da oltre due mesi e mezzo interessa il territorio Euro-Mediterraneo. Dopo svariate settimane di clima anomalo, dovuto alla persistenza di temperature oltre la norma stagionale e alla mancanza di piogge, la situazione meteorologica sta per subire un drastico cambiamento proprio a partire dal week-end con un'irruzione polare che farà crollare le temperature su valori artici in gran parte del continente, Italia compresa. L'anticiclone, che prima stazionava sull'Europa meridionale e proteggeva la nostra penisola dagli attacchi delle correnti atlantiche e da quelle fredde di origine russa, tenderà gradualmente a spostarsi in pieno oceano Atlantico lasciando libero sfogo alle gelide masse d'aria in discesa dai quadranti settentrionali.

In verità già nelle prime due settimane del mese corrente la collocazione diversa delle figure bariche hanno garantito un tempo più dinamico; è tornata la neve sulle Alpi e anche le piogge su molte zone del centro-sud. La ventilazione e le precipitazioni



hanno sicuramente favorito anche un certo miglioramento della qualità dell'aria sui grandi centri urbani di tutto il paese.

Oggi, pertanto, siamo alla vigilia di una poderosa ondata di gelo di origine artica. Le correnti prevalentemente da nord, tuttavia, metterà sottovento gran parte delle regioni settentrionali e il medio alto versante tirrenico, le quali vedranno tanto vento e freddo ma poche precipitazioni; discorso diverso, invece, per le regioni affacciate all'adriatico e a quelle meridionali che stante la componente settentrionale dei venti saranno esposte a questo tipo di circolazione fredda, con nevicate a tratti persino sulle coste, specie su Marche, Abruzzo e Molise ed ovviamente su tutte le zone interne dell'Appennino centro-meridionale. Le

nevicate potranno parzialmente sconfinare anche su alcuni settori del versante tirrenico, specie nella giornata di domenica quando le temperature a 1400 metri di altezza raggiungeranno punte di -10°C ; non si escludono locali fiocchi coreografici persino su Napoli e Salerno e su frusinate e pontino.

Ma come sarà l'evoluzione meteorologica delle prossime settimane? Secondo l'elaborazione dei modelli matematici il freddo ci accompagnerà per molti giorni.

Il bacino del Mediterraneo diverrà sede di una circolazione di bassa pressione, foriera di maltempo e nevicate anche a bassa quota, stante la continua alimentazione di gelide correnti in arrivo dalla Russia. L'interazione delle masse d'aria gelida con le umide correnti atlantiche saranno la miccia

ideale per le nevicate che in seguito, con molta probabilità, interesseranno anche le regioni settentrionali, escluse in un primo istante.

Insomma ci sono tutti gli ingredienti per un'accelerata vistosa della stagione invernale, dopo un inizio davvero sonnecchioso.

Anche negli anni passati, infatti, l'inverno ha mostrato il meglio di sé nella sua seconda parte; non a caso il mese di Febbraio per molte località dell'Italia meridionale è considerato il mese più freddo dell'anno.

Le temperature scenderanno sensibilmente sotto la media stagionale, attenuando la grave anomalia che ha interessato i nostri settori per lungo tempo. Stiamo andando incontro ad un clima sempre più estremo. Sarà lo scotto da pagare nei successivi anni?



ARPA CAMPANIA AMBIENTE
del 15 gennaio 2015 - Anno XII, N.1
Edizione chiusa dalla redazione il 15 gennaio 2015

DIRETTORE EDITORIALE

Pietro Vasaturo

DIRETTORE RESPONSABILE

Pietro Funaro

CAPOREDATTORI

Salvatore Lanza, Fabiana Liguori, Giulia Martelli

IN REDAZIONE

Cristina Abbrunzo, Anna Gaudioso, Luigi Mosca, Andrea Tufaro

GRAFICA E IMPAGINAZIONE

Savino Cuomo

HANNO COLLABORATO

I. Buonfanti, F. Clemente, F. Cuoco, P. D'Auria, G. De Crescenzo, A. Esposito, R. Funaro, G. Loffredo, R. Maisto, D. Matania, B. Mercadante, A. Morlando, A. Palumbo, A. Paparo, E. Roca, G. Vieggi

SEGRETARIA 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 1- 80143 Napoli
Phone: 081.23.26.405/427/451
Fax: 081. 23.26.481

e-mail: rivista@arpacampania.it
magazinearpacampania@libero.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 1-80143 Napoli. Informativa Legge 675/96 tutela dei dati personali.

Biodiversità agraria ed alimentare

Approvato al Senato il Disegno di Legge

Fabiana Clemente

Il termine biodiversità – coniato nel lontano 1992 durante la Conferenza delle Nazioni Unite di Rio de Janeiro su ambiente e sviluppo – si riferisce al grado di variabilità degli organismi viventi, degli ecosistemi terrestri e marini e dei complessi ecologici che costituiscono. La condizione precaria in cui versa la biodiversità agricola vede come principale responsabile il fenomeno dell'agricoltura intensiva, colpevole di innescare dei meccanismi dediti al solo profitto economico. Arrestare la corsa al depauperamento della biodiversità agraria e alimentare ed investire su un patrimonio che vanta varietà e razze locali, conoscenze, memoria storica e pratiche sostenibili. Non sono più semplicemente dei buoni auspici ma propositi che hanno finalmente la possibilità di concretizzarsi. Dopo il via libera arrivato alla Camera nel dicembre 2014, da pochi giorni il Senato ha finalmente approvato il disegno di legge "Disposizioni per la tutela e la valorizzazione della Biodiversità agraria e alimentare". Nel testo ci sono la tutela delle risorse, l'educazione e la sostenibilità ambientale. Ma non

solo. È riconosciuto il ruolo chiave dell'agricoltore e dell'allevatore nell'ambito di azioni concrete e mirate per la tutela delle risorse, l'educazione e la sostenibilità ambientale. Promuove le Comunità del cibo e lo sviluppo attorno ai prodotti recuperati, di sistemi economici locali. Un programma diventato solido in seguito alla valorizzazione dell'agricoltura sociale, delle produzioni locali e del paesaggio. Cosa accadrà nello specifico? Il Sistema nazionale della biodiversità agraria e alimentare prevede quattro strumenti operativi. Prima di tutto una anagrafe della biodiversità, dove saranno elencate le risorse genetiche a rischio di estinzione. In secondo luogo, un comitato

permanente deputato a garantire il coordinamento delle azioni tra i diversi livelli di governo. Ancora, una rete nazionale con il compito di preservare le risorse genetiche locali.

Dulcis in fundo, un portale nazionale di banche dati a disposizione per sapere le risorse realmente a disposizione. Un'altra novità! La nuova legge stabilisce la creazione di un fondo di tutela per sostenere le azioni degli agricoltori e degli allevatori in difesa proprio della biodiversità. Un fondo di almeno mezzo milione di euro all'anno. Lodevoli passi avanti che fanno sperare in un futuro decisamente più florido e in un reale e più radicato processo di sensibilizzazione.



La speciazione sequenziale

Rosario Maisto

Nel 1845 nel Nord America, si introdussero oltre 350 varietà di sementi di meli, negli anni, il melo comune (*Malus pumila*) si diffuse tantissimo, tanto che i suoi frutti risultarono graditi anche al palato del *Rhagoletis pomonella*, un piccolo moscerino che fino a quel momento popolava naturalmente solo i biancospini dell'America settentrionale. Alcuni di questi insetti si insediarono sui meli, e anche rimanendo negli stessi luoghi dei biancospini, la diversità nei tempi di fioritura dei due alberi è diventata una barriera insuperabile che sta portando le due sottopopolazioni verso una "Speciazione Simpatrica", ovvero verso la nascita di una nuova specie. La loro colonizzazione sui meli è divenuta una delle maggiori calamità per i coltivatori, infatti, dopo l'accoppiamento, le femmine del moscerino perforano la buccia del frutto, deponendovi le uova, da queste cicatrici alterano la forma della mela mano a mano che cresce e al suo interno, le larve si sviluppano nutrendosi della polpa ed abbandonano il frutto quando questo si stacca dal ramo e cade a terra, nel suolo esse si impupano ad alcuni centimetri di profondità, emergendone in primavera come moscerini adulti. Nonostante l'ambiente relativamente protetto nel quale crescere, all'interno del frutto le larve di *Rhagoletis* sono vittime dei braconidi *Diachasma alloem*, degli imenotteri simile a vespe, le femmine di questi insetti si fanno strada nella polpa e catturano le larve del moscerino, pungendole e deponendovi le proprie uova all'interno, il moscerino continua a cibarsi, crescere normalmente e solo nel momento dell'impupamento le uova di *Diachasma* si schiudono, nutrendosi del proprio ospite. Negli ultimi anni, proprio *Diachasma* è diventato oggetto di studio di biologi evoluzionisti, appunto un'estesa analisi genetica aveva stabilito che il processo di speciazione in atto in *Rhagoletis* si stava riflettendo nella popolazione dei suoi parassiti, isolando gli individui che avevano seguito i moscerini della frutta nei meli, un evento di speciazione sequenziale, nella quale la speciazione di un organismo innesca lo stesso fenomeno in altri organismi. I risultati della ricerca presentano un corredo genetico modificato e cicli vitali differenti da quelli che vivono sui biancospini. Sarebbero emersi dei cambiamenti comportamentali a indicare modificazioni di natura fisiologica, che potrebbero giustificare la differenziazione e biodiversità degli insetti, nella selezione divergente che agisce nei livelli inferiori della catena alimentare aumentando la biodiversità dei livelli più alti.

IL PARCO NAZIONALE DEL VESUVIO

— I prodotti —

Brunella Mercadante

L'ambiente variegato del Parco lo ha reso nel corso del tempo una zona particolarmente vocata all'agricoltura che oggi può vantare una produzione incredibilmente ricca, caratterizzata da una notevole varietà e da un'elevata qualità, che ha consentito ad alcuni prodotti di ottenere prestigiose certificazioni. L'agricoltura vesuviana in effetti grazie al suolo lavico, all'ottimo drenaggio e al clima mediterraneo è da considerarsi assolutamente unica per la varietà delle produzioni e per l'originalità di sapori. Tra le produzioni più prelibate spiccano i pomodorini del Piennolo del Vesuvio (DOP), l'inebriante Lacryma Christi (DOC), l'Albicocca Vesuviana (PAT), l'ottimo miele dei boschi del Somma- Vesuvio, l'antichissimo Nocillo, l'Uva Catalanesca, la Ciliegia del Monte, ma sono tantissimi i prodotti che meritano di essere segnalati. Tra la frutta costituiscono prodotti tipici le ciliege e le albicocche. Tra le moltissime specie di albicocche le più conosciute sono la Pellicchiella, che è considerata la migliore per il suo gusto particolarmente dolce e per la compattezza della polpa, la Boccuccia liscia dal sapore agro-dolce e la Boccuccia spinosa con la buccia meno liscia, la Cafona e la Carpona dal sapore zuccherino. Da ricordare anche altri cultivar, tutti molto gustosi quali Palumella, Vitillo, Monaco bello, Prete, Baracca. Le ciliege sono meno numerose, vengono coltivate per lo più alle falde del Monte Somma e le più rinomate sono la Malizia con polpa rossa succosa e consistente, dal gusto aromatico, ma soprattutto la Ciliegia del Monte dal colore giallo-rosso e la polpa chiara, succosa e profumata, considerata la migliore da tavola. Altro prodotto tipico è il cosiddetto Piennolo, i famosi pomidorini da serbo, piccoli, tondeggianti, con la caratteristica punta alla base, dal sapore dolce-acidulo, dovuto alla particolare concentrazione di zuccheri e sali minerali, vengono raccolti acerbi in estate, conservati legati ad uno spago attorcigliato a cerchio e fatti maturare lentamente in luoghi asciutti, lontano dai raggi del sole, affinché conservino la polpa gustosa e succulenta protetta dalla buccia che al contrario appassisce. Tra la frutta



secca ottime le noci, da cui si ricava tra l'altro il famoso Nocillo, preparato con una metodologia quasi rituale con le noci verdi raccolte nel giorno di San Giovanni.

Il complesso vulcanico Vesuvio- Somma sin dall'antichità è poi famoso per i vini. Alle falde del vulcano sono coltivati l'uva Falangnina del Vesuvio, la Coda di Volpe, detta anche Caprettone e il Piediroso del Vesuvio, dalle quali si ottiene il rinomato Lacryma Christi, secco e aromatico. Vinificato

nelle varietà di rosso, rosato e bianco diventa DOC al raggiungimento dei 12 gradi.

Interessante anche l'uva Catalanesca, che si coltiva in piccole quantità sulle falde del Monte Somma, un'ottima uva da tavola dalla polpa carnosa e zuccherina, prima vinificata solo a livello familiare oggi se ne ricava un vino singolare dal colore opaco e dal retrogusto forte. Ci sono poi gli ortaggi soprattutto finocchi, fave e caratteristici friarielli, broccoli dal gusto forte e amarognolo, molto

adoperati nella cucina napoletana per condire pasta, pizza e per accompagnare la carne, particolarmente le salsicce.

Tra gli altri prodotti vanno segnalati anche i diversi tipi di miele prodotti nei boschi del Monte Somma, conosciuti sin dai tempi più antichi per le proprietà antisettiche e come simbolo di purezza e genuinità, quello di acacia è divenuto l'ingrediente principale di numerosi dolci della tradizione campana come il torrone e gli struffoli.

Nell'ambito del Parco fiorenti sono anche alcune produzioni artigianali legate ai materiali vesuviani, attività gloriose al limite dell'arte che vantano radici antiche: pietra lavica, coralli, cammei, rame e metalli vari montati, incisi, scolpiti, forgiati da abili mani hanno generato un vero e proprio artigianato artistico che oggi, superando l'antica diffidenza per l'associazionismo, sta promuovendo i suoi prodotti ai più alti livelli internazionali.

(terza e ultima parte)

Ingegneria naturalistica applicata

Lo studio dell'ISPRA che raccoglie gli interventi sulle condotte interrte

Angelo Morlando

Uno degli ultimi manuali dell'ISPRA è molto interessante e ad esso è allegata una corposa e leggibile documentazione fotografica. È un concreto esempio di pubblicazione in cui gli effetti dell'esecuzione degli interventi sono chiaramente verificabili. In questo manuale sono approfonditi solo casi inerenti all'esecuzione dei metanodotti, sperando che a breve sia possibile estendere tali applicazioni a infrastrutture più impattanti, come ad esempio i serbatoi idrici sopraelevati. La pubblicazione è stata realizzata in collaborazione con il Coordinamento delle Associazioni Tecnico-Scientifiche Ambiente e Paesaggio (CATAP), nell'ambito del progetto "Linee guida dell'Ambiente e Paesaggio nei settori infrastrutturali". I metanodotti sono sostanzialmente costituiti da tubazioni di medio-grande diametro, interrate ad una profondità variabile (minimo un paio di metri). Sono, quindi, infrastrutture lineari la cui realizzazione produce una "intrusione" nel territorio ovvero un impatto potenziale



legato alle operazioni di scavo per l'interramento delle tubature. Oltre il volume da scavare, in funzione delle dimensioni delle tubazioni, impattano molto di più gli spazi necessari alle manovre dei mezzi, che possono arrivare anche ad alcune decine di metri. I casi più impattanti

riguardano la posa in opera di tubazioni a notevoli profondità (4-5 metri e oltre). Nei casi studiati, l'utilizzo di tubazioni inguainate ha reso possibile eseguire interventi di rivegetazione lungo i tracciati delle condotte, sia eseguendo inerbimenti, sia mediante interventi di piantagione (non

essendoci più il problema di eventuali interferenze degli apparati radicali con l'integrità delle tubazioni stesse). Ciò ha migliorato notevolmente le possibilità di reinserimento paesaggistico delle condotte interrate rispetto al passato in cui potevano attuarsi solo ripristini semplifi-

cati (idrosemine) non armonizzati con gli ecosistemi circostanti.

In maniera non esaustiva, si può affermare che una buona progettazione che comprende anche il reinserimento ambientale non può prescindere dalla Relazione geologica/idrogeologica, dalla Relazione pedologica e dalla Relazione botanico-vegetazionale (nella fase esecutiva è indispensabile inserire le tabelle delle miscele delle specie erbacee per le semine, le tabelle delle specie legnose di impiego distinte tra arbustive ed arboree e i piani di scarpata per ogni singola superficie di intervento). Per redigere relazioni efficaci è necessario consultare professionisti con esperienza verificabile.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda anche alle seguenti Linee guida: "Ispra 65.2/2010 - Il trattamento dei suoli nei ripristini ambientali legati alle infrastrutture" e "Ispra 65.3/2010 - Analisi e progettazione botanica per gli interventi di mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari".

Per saperne di più:
- www.isprambiente.gov.it/it

Poseidon: la nuova vita delle piattaforme sottomarine

Per tutelare la biodiversità e creare un vero e proprio parco scientifico

Trasformare strutture che rappresentano, per alcuni, un simbolo di pericolo per l'ecosistema marino in una risorsa per conoscere meglio e proteggere i tesori ambientali che si nascondono in fondo al mare: da questa sfida nasce Poseidon, il primo progetto di parco marino in Europa che utilizzerà a scopo scientifico e pubblico strutture offshore un tempo utilizzate per la trivellazione. Il programma Poseidon, promosso da ENI in collaborazione con il CNR, l'ISMAR (Istituto Scienze Marine) e la Fondazione CETACEA, mira a sfruttare l'alto contenuto tecnologico, la dislocazione e la grande capillarità di ricezione e trasmissione dei dati ambientali marini delle piattaforme offshore installate nel Mar Adriatico non più per scopi estrattivi, ma per tutelare la

biodiversità marina dell'area e creando un vero e proprio parco scientifico. A dispetto di quanto si possa erroneamente credere il Mar Adriatico non è uno stagno allargato dove c'è solo acqua, molte alghe e, di contorno, qualche pesciolino, ma, anzi, nei suoi fondali tipicamente sabbiosi, vive e prospera un ecosistema assai ricco dove brulicano varietà di pesci e animali marini fra loro diversissimi e che trovano il loro habitat ideale nella parte sommersa delle piattaforme. Poseidon si articola in tre sottoprogetti correlati tra di loro: "EFOS" che riguarderà piattaforme che, debitamente attrezzate, diventeranno stazioni di trasmissione di segnali, "EBI" dedicato al monitoraggio della fauna marina in transito attraverso sistemi sonar e "CTC" finalizzato alla raccolta e allo



studio dei segnali inviati dagli animali portatori di ricetrasmittenti. La prima fase del progetto Poseidon è in corso e consiste nell'avvistamento delle specie marine in transito nell'area. Attualmente si discute sul progetto di creare un parco marino: le prime piattaforme si stanno trasformando in isolotti e la breve distanza che li separa dalla costa che divide Rimini da Bellaria (appena 16 km) la renderebbe un luogo ideale per i turisti, italiani e stranieri, appassionati di immersioni subacquee o anche semplicemente sensibili al tema della protezione dell'ambiente marino. Grazie alle ricerche si potrà consentire a molte specie protette di evitare l'estinzione e far rinascere la vita dove meno ce lo si aspetta, ovvero attorno a una piattaforma petrolifera. G.M.

L'importanza delle infrastrutture verdi

Investimenti ad alto rendimento per la natura, la società e i cittadini

Eleonora Roca

Fra gli obiettivi della programmazione dei fondi strutturali europei 2014-2020 è esplicitamente individuato il ruolo strategico delle Infrastrutture Verdi per la tutela dell'ambiente e delle risorse. Le Infrastrutture Verdi (IV) sono strumenti di comprovata efficacia che si servono della natura per ottenere benefici ecologici, economici e sociali. Migliorano la qualità delle acque e dell'aria, favoriscono efficacemente la tutela del suolo e contrastano il dissesto idrogeologico. Gli investimenti nelle IV forniscono nuove opportunità di lavoro e sono spesso un'alternativa vantaggiosa da contrapporre alle infrastrutture grigie e all'uso intensivo dei terreni. La strategia UE 2020 sulla biodiversità prevede che, entro il 2020, gli ecosistemi e i loro servizi siano mantenuti e rafforzati mediante la infrastrutturazione verde e il ripristino di almeno il 15% degli ecosistemi degradati. Proteggere e dare il giusto valore ai servizi ecosistemici è fondamento per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. Le IV sono lo strumento più promettente per sviluppare nuove necessarie strategie in favore della biodiversità e per l'adattamento ai cambiamenti climatici. Hanno la capacità di rendere il territorio più resiliente intendendo per resi-

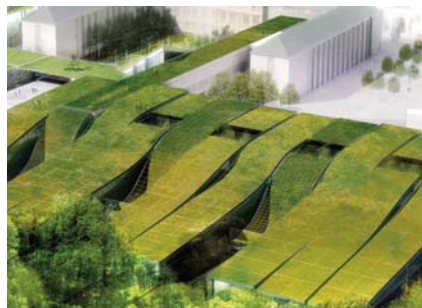


lienza la capacità della materia vivente o di un sistema ecologico di autoripararsi, di ritornare al suo stato iniziale dopo un danno o dopo essere stata sottoposta a una perturbazione che ha modificato quello stato. Si è constatato che le IV, se ben strutturate e disegnate mitigano gli effetti delle alluvioni e contengono i

crescenti fenomeni di siccità. In Italia i grandi fattori di rischio per l'ecosistema, tra cui l'accresciuta frequenza ed intensità degli eventi estremi causata dai cambiamenti climatici in atto, ci obbligano a riconsiderare i modelli finora adottati, indirizzandoci verso lo sviluppo delle IV e la rinaturalizzazione delle città e del

territorio. La variante blu delle IV riguarda sia le acque interne che gli ambiti marini. Lungo le aste fluviali, oltre a svolgere un ruolo di corridoio ecologico migliorando l'integrità dell'ecosistema, le IV possono essere progettate per la rinaturalizzazione di aree da destinare alla laminazione delle piene e per il ripristino di zone umide perfluviali e, all'interno delle città, per svolgere un ruolo regolatore delle isole di calore urbane. Per quanto riguarda l'ambiente marino, le IV possono aiutare a mettere in pratica le strategie in materia di pianificazione dello spazio marittimo e la gestione integrata e sostenibile delle zone costiere e delle barriere coralline. Gli studi ci indicano che le praterie di Posidonia oceanica tutelano la biodiversità in quanto zone di nursery, contrastano l'erosione costiera, sono importanti per la regolazione dell'ossigeno, per lo stoccaggio del carbonio e per la cattura della CO₂, risultando decine di volte più veloci rispetto alla vegetazione terrestre. Nel nostro Paese, le reti ecologiche comprendenti le Aree Protette e la Rete Natura 2000 costi-

tuiscono importanti IV delle quali si sono dotate la quasi totalità delle Province, molte Regioni e un discreto numero di Comuni. Andrebbe sviluppato maggiormente l'impiego di infrastrutture verdi nella bonifica dei siti contaminati che potrebbe assicurare migliore efficacia e sostenibilità economica degli interventi. Sussistono estese criticità per la mancata o insufficiente applicazione della normativa nazionale, come la mancata istituzione dei distretti idrografici, comunitaria, e dei piani PAI (Piani di assetto idrogeologico), che contengono indirizzi precisi per favorire le IV. La mancata definizione di una normativa integrativa e specifica, e, il ritardo nell'introduzione della fiscalità ecologica in un quadro rinnovato di riforma fiscale, è ulteriore criticità. Se non si attuano appropriate azioni di programmazione è alto il rischio di perdere le opportunità offerte dal Fondo di coesione e dal FESR. Sul nostro territorio le IV sono ancora poche e, comunque, non sono inserite in una logica di sistema indispensabile per il raggiungimento degli obiettivi.



LE BIOPISCINE URBANE

Un nuovo modo di bonificare le acque di fiumi e canali

Antonio Palumbo

Un tempo, d'estate, ci si poteva immergere nelle acque dei fiumi cittadini per rinfrescarsi contro il caldo torrido. Oggi molti di quei corsi d'acqua sono talmente inquinati da essere diventati nocivi per la salute dell'uomo. New York, Berlino e Londra sono le prime città impegnate in una serie di iniziative, dal carattere innovativo (ancorché naturale), volte a bonificare le acque di fiumi e canali.

A New York, per esempio, i designer Jeffrey Franklin e Archie Coates, insieme all'architetto Dong-Ping Wongil, stanno lavorando al progetto + POOL. Si tratta di una piscina sospesa sulle acque dell'East River - lo stretto che separa Long Island dall'isola di Manhattan e dal Bronx - e che ne utilizza l'acqua, opportunamente filtrata, e la rilascia poi nel fiume dopo un particolare trattamento di depurazione.

La piscina galleggiante di cui parliamo ha l'ambizioso obiettivo di purificare le acque dello stretto, notoriamente tossiche ed inadatte alla balneazione, rendendole pulite e decontaminate da batteri e sostanze inquinanti, in parte derivanti anche dagli scarichi fognari della City: quando piove, infatti, il sistema fognario si sovraccarica e tutto il liquame in eccesso fuoriesce nel fiume. 1.900.000 litri di acqua purificata immessi giornalmente nel bacino sono l'obiettivo perseguito dall'am-



bizioso progetto in atto a New York. Anche Berlino ha necessità di affrontare una simile problematica: gli architetti dello studio Realities United hanno già elaborato un importante progetto per trasformare il canale centrale della città, il quale collega la Museumsinsel al fiume Sprea, in una megapiscina all'aperto che, nei mesi invernali, si trasforma in pista di pattinaggio su ghiaccio: obiettivo ultimo del progetto è quello di creare un futuro balneabile a Mitte, nel

centro della capitale tedesca, dove, secondo le previsioni di Realities United, si potrà nuotare in un canale bonificato, trasformato - mediante una gigantesca opera di fitodepurazione - nella piscina più lunga del mondo: tutte le sostanze inquinanti sarebbero trattate ed eliminate mediante un filtro naturale, composto da strati di ghiaia e da piante. Il progetto in parola appare più complesso rispetto a quello di + POOL, considerata l'imponente riconversione naturale prevista. Infine, a Londra, gli architetti Eva Pfannes e Sylvain Hartenber dello studio Ooze, insieme alla slovena Marjetica Potrč, hanno sviluppato il progetto Of Soil and Water, consistente nella realizzazione di alcune grandi biopiscine urbane, la cui acqua, in continua depurazione, è interessata dalla forte presenza di piante come le ninfee: mission specifica dell'intervento è quella di creare un contesto in cui le persone possano interagire con un ambiente in evoluzione, "immergendo" i visitatori nella natura e coinvolgendoli attivamente nella conoscenza dei vari e complessi processi fitodepuranti che si sviluppano nelle biopiscine. I processi di



purificazione dell'acqua avvengono al loro interno, come detto, grazie all'azione di alcune piante (come le ninfee) che assorbono nitrato ed ammonio e rilasciano ossigeno, mentre alcuni microorganismi procedono ad eliminare i batteri ed il protoplasma algale ed una serie di pompe provvedono a dirigere l'acqua verso i filtri durante il giorno. L'ambizioso intervento per il grande specchio d'acqua londinese, situato in prossimità di un quartiere della City attualmente in fase di riqualificazione, fa anche

parte integrante di un progetto per la riconversione dell'area alle spalle della stazione ferroviaria di King's Cross e si trasformerà, infine, in un parco urbano: il Lewis Cubitt Park.

I progetti per New York, Berlino e Londra dimostrano come sia possibile, se si vuole, anche nel nostro Paese, intervenire in modo assolutamente naturale per risanare radicalmente alcuni tra i corsi d'acqua più inquinati d'Europa, tra cui, in primis, spiccano i fiumi Sarno e Volturno, in Campania.



- Danni per la salute dell'uomo -

Lo smog non è solo un problema ambientale

Giovanni Viegi*

Sono passati 105 anni da quando Henry Antoine des Voeux, componente della Società londinese per l'abbattimento del fumo da carbone, coniò un nuovo termine "smog", sintesi di due parole "smoky fog", per identificare "quel qualcosa prodotto nelle grandi città, ma inesistente in campagna".

Sono altresì passati 63 anni dall'episodio acuto di Londra in cui, a causa dell'intenso e persistente smog, si registrarono oltre quattromila decessi aggiuntivi in meno di due settimane.

Tale episodio segnò l'inizio di una nuova scienza: l'epidemiologia ambientale, che nell'ultimo mezzo secolo ha disegnato e condotto migliaia di studi evidenziando che l'inquinamento atmosferico è un fattore di rischio certo per malattie cardio-respiratorie.

L'inquinamento atmosferico è associato a mortalità per malattie cardio-respiratorie, tumore al polmone, ricoveri ospedalieri per malattie respiratorie (compresa la polmonite) e per asma, incidenza e riacutizzazione di asma, rinite allergica, sintomi respiratori (tosse, espettorato, respiro sibilante, difficoltà di respiro), riduzione della funzione respiratoria. Inoltre, esso causa un incremento dell'assenteismo lavorativo e scolastico, nonché la necessità di aumentare le dosi di broncodilatatori nei pazienti con patologia ostruttiva cronica. Determina quindi enormi costi socio-economici.

Sono ormai passati dieci anni da quando l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha emanato le sue linee guida per il particolato atmosferico (PM), l'ozono (O₃), il biossido di azoto (NO₂), l'anidride solforosa. Tali limiti, con l'eccezione di quello per l'ossido di azoto, sono molto più restrittivi di quelli ammessi dall'Unione Europea (UE).

La conseguenza è ben descritta nel Rapporto dell'Agenzia Ambientale Europea (Air quality in Europe - 2015 report), pubblicato agli inizi di dicembre in concomitanza con l'avvio della Conferenza sul clima COP21 di Parigi. Vi è una variazione



enorme tra le stime delle percentuali di esposizione della popolazione europea agli inquinanti: ad es., per le particelle inalabili (PM₁₀), secondo i limiti UE il 17-30% è esposto contro il 61-83% secondo i limiti OMS; gli analoghi valori per le particelle fini (PM_{2.5}) sono 9-14% e 87-93%, e quelli per l'ozono (inquinante tipicamente estivo) sono 14-15% e 97-98%, rispettivamente. Le mappe presenti nel Rapporto mostrano che la pianura padana ed alcune grandi città italiane sono tra le zone europee più inquinate. Il Rapporto stima anche il numero annuale delle morti premature (cioè avvenute prima dell'età aspettata, corrispondente all'aspettativa di vita per un tale paese, specifica per sesso) in Italia: 59500 per PM_{2.5}, 3300 per O₃, 21600 per NO₂. Di recente, l'iniziativa Aphekom in 10 città europee (inclusa Roma) ha stimato che vivere vicino a strade trafficate sia responsabile del 15-30% di casi di asma (età 0-17 anni) e di cardiopatia ischemica e di broncopneumopatia cronica ostruttiva (età oltre 65 anni).

In Italia, negli ultimi venticinque anni sono stati condotti molti studi epidemiologici per valutare gli effetti dell'inqui-



namento atmosferico nei centri abitati da parte di istituzioni sanitarie, università e CNR. I risultati pubblicati sia su riviste scientifiche sia sul Web sono stati concordanti con quelli degli studi condotti in altri Paesi, evidenziando la pericolosità dell'inquinamento atmosferico per la salute umana. In questi giorni l'attenzione dell'opinione pubblica è richiamata dagli elevati livelli di inquinamento atmosferico nella pianura padana ed in molti centri urbani

del resto d'Italia, ci si chiede se esistano misure efficaci per ridurre l'esposizione della popolazione agli inquinanti.

La letteratura scientifica negli ultimi anni ha mostrato l'efficacia della chiusura dei centri urbani per circa due settimane al traffico privato (da 11 a 41% di riduzione di eventi asmatici acuti durante le Olimpiadi estive di Atlanta 1996 e di Pechino 2008) e l'efficacia della riduzione cronica dei livelli di concentrazione di NO₂, PM_{2.5} e PM₁₀ sui sin-

tomi e la funzione respiratoria (indagini SAPALDIA e SCARPOL in Svizzera), nonché l'efficacia del bando all'uso di carbone per riscaldamento a Dublino nel 1990 (riduzione del 15% di mortalità per cause respiratorie nei sei anni successivi).

È infine essenziale investire nel supporto della ricerca scientifica nel campo delle relazioni ambiente - salute.

*Direttore Istituto di Biomedicina e Immunologia Molecolare CNR-IBIM

Tre secoli fa nasceva il Re Carlo di Borbone

Il più grande sovrano dell'età moderna conosciuto in Italia

Gennaro De Crescenzo
Salvatore Lanza

Regnò a Napoli e in Sicilia dal 1734 al 1759. Nacque a Madrid il 20 gennaio 1716.

Figlio di Filippo V di Spagna e di Elisabetta Farnese, il diciottenne Carlo diventò Re di un regno finalmente autonomo. Carlo fu poi famoso con il nome di Carlo III perché dopo la sua partenza da Napoli nel 1759, divenne III Re di Spagna. Seguendo la cronologia napoletana, dovrebbe invece definirsi Carlo VII. Con questo sovrano, Napoli consolidò la sua importanza e diventò presto una delle poche e vere capitali insieme a Londra, Parigi, Vienna e Madrid. Amante dell'arte e della cultura, avviò una lunga serie di riforme e fece del Regno un grande cantiere continuamente in attività: sono di questi anni figure come quelle del Filangieri, del Gravina, del Genovesi (sua la prima cattedra di economia nel mondo), del Galiani, del Giannone o dello stesso principe di Sansevero. Di questi anni anche le costruzioni della reggia di Portici, di Caserta (la nostra Versailles) o di Capodimonte, la ricostruzione della stessa reggia di Napoli, la costruzione (in 270 giorni) del Teatro di San Carlo ("non vi è nulla di simile in tutta Europa", scrisse il famoso scrittore Stendhal), con gli annessi conservatori musicali (sono gli anni di musicisti come Scarlatti, Pergolesi, Cimarosa o Paisiello, autore anche dell'inno nazionale del Regno), la fabbrica di porcellane di Capodimonte, gli scavi di Pompei e di Ercolano con l'Accademia Ercolanese che illustrava e studiava i reperti e che diede vita al neoclassicismo nel mondo, il palazzo dei Regi Studi diventato Reale Museo Borbonico con la collezione Farnese ereditata dalla madre di re Carlo e lasciata alla città (attuale Museo Nazionale), la strada di Mergellina e di Posillipo, l'Immacolatella al Porto, il Largo Mercatello (detto poi Foro Carolino, attuale piazza Dante, con le statue raffiguranti le virtù del Re), l'Albergo dei Poveri con una delle facciate (314 metri) più lunghe mai costruite e che raccoglieva, ospitava e avviava al



lavoro diverse migliaia di persone bisognose. E sono degli stessi anni i prestigiosi siti reali di Carditello, Persano, Venafro, Fusaro e degli Astroni o l'acquedotto di Maddaloni. Con Carlo di Borbone fu riformato l'ordinamento giuridico, fu riformato anche il sistema fiscale con la creazione del "catasto onciario" per una più equa distribuzione del carico fiscale ("i pesi sieno con eguaglianza ripartiti, e il povero non sia caricato più delle sue deboli forze ed il ricco paghi secondo i suoi averi"); fu riordinato il complesso delle leggi napoletane dando vita ad un "Codice Carolino". A 22 anni il timido e malinconico Re di Napoli aveva sposato una quattordicenne bionda, altera, con gli occhi azzurri: Maria Amalia di Sassonia, dalla quale avrebbe avuto (tradizione borbonica e napoletana) ben 13 figli e tra essi Ferdinando, futuro Re Ferdinando IV. Oltre alle qualità culturali (conosceva e parlava diverse lingue), la Regina seppe farsi amare sia dal marito (che accettava di buon grado i suoi consigli anche di natura politica) che dai suoi

popoli di cui rispettava e amava le tradizioni: non a caso si ricorda la sua passione nella creazione di statuine e di abiti in miniatura per i presepi. Non a caso la tradizione dei presepi napoletani si afferma proprio nel Settecento quando, dalla corte alle case dei nobili più in vista fino a quelle dei popolani di tutti i quartieri della città si faceva a gara nell'allestimento più ricco o suggestivo di quei piccoli monumenti-omaggi alla cristianità più sentita e profonda. Si inserisce in questo contesto l'opera teologica ma anche di sapiente e vera divulgazione popolare del messaggio cristiano operata da Sant'Alfonso de' Liguori, autore di trattati notevoli e anche della popolarissima "Quanno nascette Ninno". In tutta la sua vita, sia da sovrano napoletano che da sovrano spagnolo, Carlo di Borbone dimostrò di essere un uomo irreprensibile. Profondamente cattolico, fu anche un marito devoto e il suo unico vero svago era nel periodico inseguimento di lepri e fagiani, svago ricordato spesso anche nei ritratti ufficiali.

Quota rinnovabili 2015: cresce solo il fotovoltaico

Fabio Cuoco

Tra le rinnovabili elettriche, stando all'ultimo rapporto di Terna, soltanto il fotovoltaico ha fatto registrare una crescita nel 2015, a fronte di un netto calo della produzione idroelettrica e delle altre fonti cosiddette "rinnovabili".

È questo il poco incoraggiante bilancio dell'anno appena trascorso, un'inversione di tendenza significativa rispetto al 2014, quando le rinnovabili rappresentavano quasi il 45% della produzione e quasi il 39% del consumo nazionale. Tali quote, nel 2015, sono calate rispettivamente al 41,3% ed al 35,4%. Un dato inaspettato, considerando che, durante l'ultimo lustro, il trend delle energie rinnovabili è sempre stato positivo, raggiungendo anche picchi difficilmente immaginabili solo pochi anni prima.

L'unica fonte in positivo è l'intermittibile solare fotovoltaico, che ha fatto segnare un incoraggiante +34% rispetto al 2014, con un corrispondente aumento di 1,2 TWh, portando ad una generazione totale di 23,8 TWh da fotovoltaico in Italia, sebbene nell'ul-



timo anno siano stati installati appena 600MW su tutto il territorio nazionale. Tutto ciò, in termini di produzione di energia elettrica, si traduce in un aumento del 13% rispetto all'anno precedente.

Ma se il fotovoltaico è in crescita, non si può dire lo stesso

delle altre rinnovabili elettriche: a far registrare il calo più evidente è l'idroelettrico, con il suo -23% rispetto al 2014 abbassa drasticamente la media di tutto il settore, considerando il corrispettivo calo di produzione di quasi 13 TWh, che rende quasi inutile l'au-

mento del comparto FV ai fini del computo totale.

Sostanzialmente stabili l'eolico, le biomasse e la geotermia, le quali, malgrado una discreta crescita negli anni passati, hanno inevitabilmente risentito dell'inversione di tendenza dell'ultimo

anno. In definitiva, dunque, la quota di rinnovabili in Italia dipende ancora fortemente dalla minore o maggiore idraulicità nel corso dell'anno, confermando ancora una volta che, sebbene sia un auspicio di tutti, non è ancora assodato che in Italia le rinnovabili siano una realtà stabile e forte, in quanto sono ancora legate a diverse variabili, come appunto l'idroelettrico e, in misura minore, al fotovoltaico.

Stando sempre al rapporto di fine anno di Terna, il valore cumulato della produzione netta di energia nel 2015 si aggira intorno ai 250.000 GWh, con un aumento di circa l'1% rispetto all'anno precedente, così come la domanda di elettricità che fa registrare un +1,6% (circa 290.000 GWh). Tale domanda è stata soddisfatta attraverso fonti di produzione interne per ben l'81%, la parte rimanente dal saldo estero.

Sebbene il quadro generale, dunque, non sia incoraggiante, i segnali positivi non mancano, sperando che siano di buon auspicio e che si riesca ad invertire nuovamente la tendenza nel 2016.

Thermotoga neapolitana: energia pulita da un batterio

Batterio *Thermotoga neapolitana*, soprannominato "batterio mangiarifiuti" per la sua capacità di produrre idrogeno a partire dai rifiuti organici, è stato isolato per la prima volta presso il Cnr di Pozzuoli. Il suo particolare prodigio risiede nella capacità di produrre idrogeno dalla fermentazione dei rifiuti organici, favorendo una trasformazione in energia pulita.

Nella fattispecie, si tratta di un microrganismo termofilo, ovvero un essere vivente che cresce a temperature altissime, riesce a trasformare il glucosio dei rifiuti in idrogeno, e questo attraverso un impianto biomasse diventa energia. Il luogo del ritrovamento è ubicato in una pozza calda, di natura vulcanica, sulla



costa puteolana. Nelle fumarole sottomarine dunque cresce un alleato che potrebbe risolvere l'emergenza ambientale in primis e quella energetica in secundis. Il Cnr di Pozzuoli ha messo a punto il

primo abbozzo di un dispositivo cilindrico in grado di sfruttare il batterio per produrre combustibili per auto ed elettricità rinnovabile. Lo studio pubblicato dall' "International Journal of Hydrogen

Energy", introduce il nuovo metodo biotecnologico denominato Capnophilic Lactic Fermentation (Clf) che si avvale del batterio *Thermotoga neapolitana*. Il batterio vive e prolifera a 80 gradi nelle solfatare marine a largo del litorale Flegreo. Le sue cellule si comportano da micro reattori capaci di produrre idrogeno da fermentazione di substrati organici, inclusi materiali di scarto dell'industria agroalimentare. Come risultato: energia pulita! Il Clf rappresenta un metodo meritorio che ci offre ben 3 vantaggi: la produzione di energia pulita, la cattura dell'anidride carbonica e il recupero di materiali di scarto. Il metabolismo del batterio prendendo CO₂ e acido acetico rilascia acido lattico con la

completa eliminazione della CO₂, inoltre, al contrario dei classici processi quali la fotosintesi, non comporta sintesi di composti del metabolismo cellulare. Anzi, l'utilizzo di anidride carbonica stimola la velocità di fermentazione determinando un miglioramento della produzione di idrogeno da cui potrebbe essere direttamente ottenuta energia elettrica. Il fine ultimo della ricerca risiede nella possibilità dell'applicazione industriale della Capnophilic Lactic Fermentation, considerando che per la sola produzione di acido lattico esiste un mercato mondiale stimato in circa 1.200 milioni di dollari nel 2010. Una buona notizia per un realtà ambientale precaria come quella campana! F.C.

Al Museo del Prado esposti i ritratti della famiglia Borbone

Un pezzo di Napoli... anche a Madrid!

Domenico Matania

Museo del Prado, una delle più rinomate pinacoteche nel mondo, il cui edificio architettonico venne approvato nel 1786 da Carlo III. Vi sono esposte opere dei maggiori artisti italiani, spagnoli e fiamminghi, fra cui Andrea Mantegna, Antonello da Messina, Sandro Botticelli, Raffaello, Tiziano, Caravaggio, Diego Velázquez, Francisco Goya, Hieronymus Bosch, Rembrandt, Pieter Paul Rubens, Antoon van Dyck. Insomma, una delizia per gli occhi dei circa 3 milioni di visitatori che ogni anno affollano le sale del museo spagnolo. Attraversando le stanze della pinacoteca madrilenia lo sguardo è subito rapito dalle grandi opere riportate da tutti i libri di storia dell'arte, dai grandi capolavori di Velázquez a quelli di Goya: "Il 3 maggio 1808", "Saturno che divora i suoi figli" fino ad arrivare alla ritrattistica legata ai sovrani spagnoli, uno dei tratti peculiari proprio di Francisco Goya.



Ed ecco quindi "La famiglia di Carlo IV", celebre in tutto il mondo per la precisione e il realismo dei visi dei regnanti e per la presenza nel quadro di Goya stesso.

Ci si comincia ad imbattere così in alcuni legami che riportano immediatamente alla sto-

ria di Napoli e del Regno delle Due Sicilie: nel ritratto, accanto a Maria Luisa di Borbone di Parma ecco la piccola Isabella, seconda moglie e regina consorte di Francesco I delle Due Sicilie (madre tra l'altro di Ferdinando II). Compiendo un passo indietro dal

punto di vista cronologico in una delle sale del Prado dedicate alle opere di Goya appare la figura maestosa di Carlo III di Spagna, già precedentemente re di Napoli e di Sicilia senza numerazioni (era Carlo VII di Napoli, secondo l'investitura papale, ma non usò mai

tale ordinale). Dal 1759 fino alla morte fu re di Spagna con il nome di Carlo III (Carlos III).

Una figura tanto cara alla storia di Napoli, trattandosi di uno dei sovrani che diede un enorme impulso allo sviluppo del Regno, nonché all'arte, all'architettura napoletana e alla cultura in generale. Ancora qualche passo e ci si ritrova dinanzi al golfo di Napoli: il legame è sempre fornito dalla monarchia spagnola e dallo stesso Carlo III. Antonio Joli, ritrattista modenese trapiantato a Napoli, nel 1859 raffigurava la "Partenza di Carlo di Borbone per la Spagna" (da Napoli) in una duplice versione, con la vista dal mare e dalla terra. Se dalla terra si ammira la veduta "classica" con il Vesuvio fumante, molto suggestiva è la vista dal mare con la veduta della costa e di San Martino che si erge sull'intero golfo. Il piacere dell'arte, della cultura, del viaggio, arricchito dalla suggestione di ritrovare la propria terra in giro per il mondo.

Sciare tra funivie solari e tappeti energetici

Impianti di risalita alimentati a energia solare, sci usati che diventano combustibile, mezzi da neve di ultima generazione. Sono alcune strategie verdi messe in atto nelle stazioni sciistiche italiane e straniere per preservare gli ambienti naturali dall'inquinamento prodotto durante le stagioni invernali. Un risparmio, in termini di emissioni, che non solo aiuta a tutelare i paesaggi montani, ma è in grado anche di creare circoli virtuosi per la produzione di corrente elettrica. Quest'anno, infatti, l'ultima novità sulle piste, i tappeti energetici che trasformano i passi degli sciatori in energia pulita. La risposta degli sciatori ai tappeti è stata ottima. Sono tantissimi infatti quelli che ci camminano oppure ci saltano sopra. Non solo i bambini, ma anche gli adulti. Un modo atipico di produrre energia che viene misurato anche da uno speciale contatore. Il tutto grazie a un progetto finanziato dalla Ue e chiamato «zone sciistiche climatiche alpine» che coinvolge la Svizzera e l'Italia. Dato il successo dei tappeti, pronte a partire a ruota le prossime iniziative. Tra cui, gli impianti fotovoltaici, i dissuasori e i sensori per non far andare a vuoto le funivie. Carezza è la zona più soleg-



giata dell'Alto Adige, con una media di 8 ore di sole al giorno. Una risorsa naturale che, per esempio, potrebbe essere sfruttata con i pannelli fotovoltaici per alimentare una seggiovia solare. Gli impianti e le funivie sono in movimento costante, anche quando non li usa nessuno. Per questo tra i prossimi i passi ci saranno i sensori di movimento per farli attivare solo quando c'è gente. Ma anche pensieri su come destinare l'ipotetico surplus energetico. L'energia risparmiata, potrebbe essere utilizzata per produrre la neve artificiale. Per una stazione sciistica l'innevamento è infatti l'operazione più costosa che, ogni stagione, rappresenta un terzo della spesa generale.

I.B.

Smog e inquinamento: quando la soluzione viene dalla natura

Rosa Funaro

Per risolvere il problema dello smog cittadino che da giorni tiene banco nei tg nazionali riunendo l'Italia da nord a Sud sono state adottate misure di ogni genere: dallo stop totale alla circolazione, all'incentivazione dell'utilizzo dei mezzi pubblici grazie ai ticket unici giornalieri, dalla riduzione dei limiti di velocità a quella delle temperature massime di riscaldamento negli edifici pubblici e privati, insomma, tutti prov-

vedimenti che hanno in qualche modo creato disagio alla popolazione. Eppure, spesso ci si dimentica che è la natura stessa che, in casi come questo, può venirci in aiuto: esistono, infatti, una serie di alberi cosiddetti "antiquinamento". Il CNR-Ibimet di Bologna e l'Università di Southampton, nel Regno Unito hanno condotto una serie di ricerche, pubblicate sulla rivista scientifica Landscape and Urban Planning, che si sono occupate della situazione della città di Londra e hanno verificato che gli alberi in città rimuovono tra le 850 e le 2100 tonnellate di Pm10 all'anno. Secondo gli studi condotti dall'American Forestry Association, un albero di circa 20 metri di altezza può assorbire ogni anno circa 1000 grammi di particolato.

Ecco allora che è facile comprendere quanto essi siano importanti per preservare la nostra salute e per ridurre l'inquinamento. Ecco l'elenco delle dieci specie più adatte a mitigare i livelli di smog in città: Ornello, Olmo comune, Gelso nero, Frassino maggiore, Leccio, Gingko, Acero campestre, Biancospino, Bagolaro e Tiglio.



Epson rivoluziona il mondo della carta

Nasce PaperLab la stampante che ricicla i fogli direttamente in ufficio

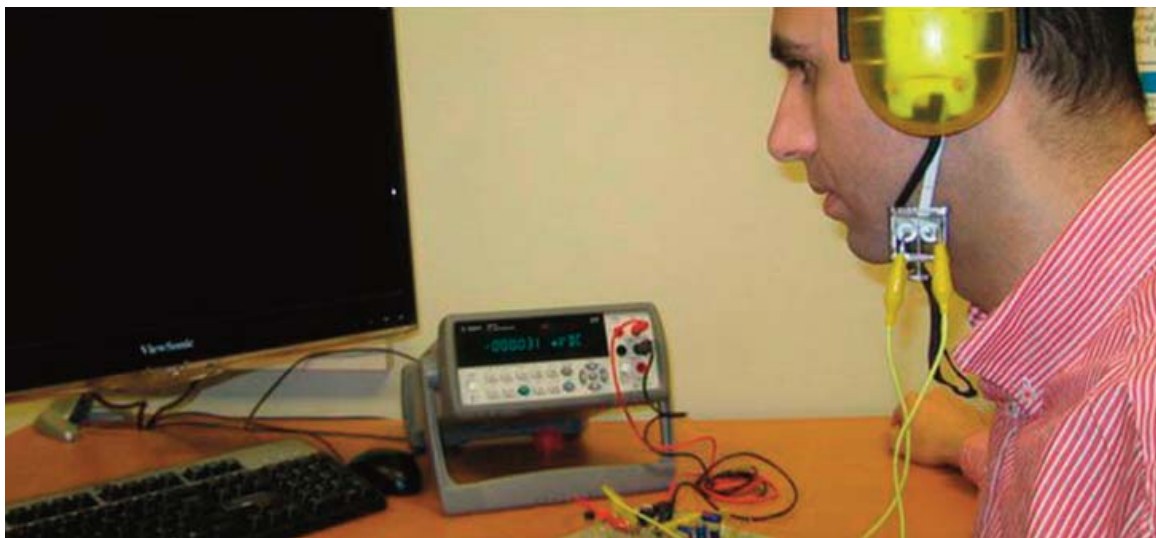
Cristina Abbrunzo

Secondo un'analisi di settore, la carta come materia prima rappresenta il 2% del commercio mondiale, di cui la gran parte ha un ciclo di vita piuttosto breve. Una piccolissima parte viene utilizzata per libri o per immagazzinare informazioni a lungo termine in documenti, registri, etc.

Il 90% viene usata e buttata via immediatamente per packaging e per altri scopi.

Molte industrie italiane importano in media circa 25.500 tonnellate all'anno di cellulosa. L'uso delle nuove tecnologie dovrebbe favorire una digitalizzazione dei documenti e conseguentemente un uso decrescente della carta: ma le stime degli operatori del settore dicono invece che la produzione delle carta a livello globale crescerà del 77% entro il 2020.

Il fascino universale della carta sta nella sua semplicità come strumento di comunicazione. Una recente ricerca ha rivelato che il 77% dei dipendenti in Italia, Francia, Spagna, Germania e Regno Unito ritiene che le stampanti siano uno strumento vitale per aiutarli a



lavorare in modo efficace e che il 49% afferma che il non avere possibilità di stampare inciderebbe significativamente sulla produttività. Perché la carta è facile da portare con sé, conveniente, e permette di leggere con facilità, assimilare con rapidità e ricordare con efficacia i dati da essa riportati.

D'altra parte, bisogna considerare che la carta viene prodotta a partire da una risorsa limitata e che la domanda crescente porterà ad un

diboscamento corposo delle nostre foreste, che rappresentano anche la fonte principale di produzione d'ossigeno necessario alla sopravvivenza della forme di vita. Di questa risorsa dovremmo fare, quindi, un uso più oculato e cercare di riciclarla per disboscare meno foreste.

A tale esigenza viene incontro la EPSON azienda leader nel settore della stampa e della gestione documentale che a dicembre scorso ha presentato

alla fiera dell'innovazione sostenibile di Tokyo: EPSON PaperLab, un sistema compatto da ufficio dedicato al riciclaggio della carta, una macchina che in pochi minuti ricicla fogli e documenti da smaltire e riutilizzare direttamente in ufficio. Sembra fantascienza da ufficio: niente cestini e raccolta differenziata, metteremo la carta usata direttamente dentro una macchina che ci restituirà fogli bianchi pronti da usare.

Un sistema che semplifica il

circuito di riciclo evitandone i vari passaggi, riduce l'acquisto di nuova carta e diminuisce le emissioni di CO₂ per i trasporti.

La macchina funziona tramite un procedimento a secco denominato Dry Fiber Technology: senza l'utilizzo di acqua, tramite una serie di passaggi (creazione delle fibre, legatura e produzione finale) PaperLab restituisce un foglio di carta riciclata pronta per l'utilizzo, il tutto senza lasciare in giro dati o informazione sensibili, e soprattutto senza l'utilizzo di acqua. Dopo il primo foglio PaperLab è in grado di generare 14 fogli A4 in un minuto, per un totale di 6720 fogli in una giornata lavorativa di 8 ore. Ma non solo fogli A4. PaperLab può produrre carta di varie dimensioni, spessori e tipi: da carta da ufficio e biglietti da visita a carta colorata e profumata.

Il modello definitivo dovrebbe entrare in commercio in Giappone nel 2016 e successivamente anche in altri Paesi. Epson si propone di aiutare le aziende ad aumentare l'efficienza operativa, fornendo stampanti inkjet ad alta velocità e bassi consumi, che offrono delle immagini di straordinaria qualità ad un basso costo per stampa.

E impiegando la nuova PaperLab per convertire in nuova carta quella usata, la società ritiene che gli uffici di tutti i tipi cambieranno radicalmente il loro modo di pensare e riconsegneranno nuovo valore alla carta.

Origami: la batteria fatta di carta e acqua sporca

Pieghevole, biodegradabile e low cost

Una delle sfide più importanti per il settore della tecnologia è quella di trovare nuove soluzioni per lo stoccaggio dell'energia che siano più piccole ed efficienti di quelle attuali.

Gli scienziati dell'Università di Binghamton, nello stato di New York, si sono ispirati all'antica arte giapponese dell'origami per creare una batteria pieghevole in grado di produrre energia pulita con materiali inaspettati.

Si tratta infatti di una batteria composta quasi interamente da carta biodegradabile che, attraverso l'utilizzo di acqua sporca, sfruttando la respirazione dei microbi in essa contenuti, produce energia per alimentare un biosensore.

Seokheun Sean Choi, capo del team di ricerca, ha spiegato:



“Qualsiasi tipo di materiale organico può essere fonte di batteri per il metabolismo batterico. Nel nostro caso abbiamo scelto l'acqua sporca, che è piena di materia organica.”

Grande quanto una scatola di fiammiferi, il prototipo utilizza un catodo di carta sul quale viene spruzzato del nichel, mentre l'anodo è serigrafato

con vernici al carbonio. Delimitando poi le varie parti con della cera, è stata creata una zona idrofila che facilita la respirazione microbica e consente di produrre sufficiente energia per attivare un biosensore cartaceo. Con quattro batterie in serie è possibile alimentare un piccolo Led, ad esempio.

Questa originale soluzione ha

un doppio vantaggio, in quanto sfrutta materiali economici e facilmente reperibili.

La carta è poco costosa, biodegradabile e non servono pompe o siringhe, perché assorba naturalmente una soluzione liquida. Il costo totale della batteria sperimentale si aggira infatti intorno ai 5 centesimi.

Si tratta di un metodo che potrebbe essere utile in aree remote, dove le risorse sono limitate, per la prevenzione e il monitoraggio della malattia. Il progetto Origami, il cui sviluppo è stato finanziato per 3 anni con 300mila dollari dalla National Science Foundation, è una tecnologia pensata, quindi e soprattutto, per alimentare dispositivi per le analisi mediche nei Paesi in via di sviluppo.

C.A.

Nuovo conto energia termico: ecco le novità

La normativa andrà a sostituire il decreto ministeriale del 28 dicembre 2012

Il conto energia termico è un decreto normativo volto a incentivare gli interventi di piccole dimensioni atti ad incrementare l'efficiamento energetico e la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. In Italia, l'ultimo decreto ministeriale in materia risale al 28 dicembre 2012, quando vennero introdotti interessanti e vantaggiosi incentivi all'adozione delle energie rinnovabili da parte dei Cittadini. Col tempo, però, il "conto" ha palesato la necessità di essere rinnovato ed è per questo che il Consiglio dei Ministri ha programmato un nuovo decreto MiSE, non ancora approvato, atto a sostituire il vecchio e che prevede nuovi incentivi destinati alla produzione di energia termica da fonti rinnovabili ed ai piccoli interventi di efficienza energetica. I suddetti incentivi, nello specifico, interesseranno principalmente la trasformazione degli immobili in edifici a consumo di energia "quasi zero" con detrazioni pari al 65%. Sarà, poi, possibile detrarre le spese per diagnosi energetiche e per redazione di APE (Attestato di Prestazione Energetica) con detrazioni del

50%. Per quanto concerne gli appartamenti privati, poi, sono previste detrazioni anche per installazione di sistemi domotici e per la sostituzione dei sistemi di illuminazione con dispositivi efficienti. Il nuovo conto termico confermerà alcuni interventi già previsti, come la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale con generatori di calore a condensazione, l'installazione di collettori solari termici e la sostituzione degli scaldacqua elettrici con quelli a pompa di calore. In merito alla semplificazione burocratica, infine, la bozza prevede che il GSE dovrà predisporre una modulistica predeterminata per la presentazione della domanda agli incentivi e razionalizzare le informazioni richieste al momento della compilazione.

Lo stesso dovrà, inoltre, predisporre l'abolizione dell'iscrizione ai registri per impianti di climatizzazione invernale con pompe di calore, elettriche ed a gas, dovrà impegnarsi ad erogare gli incentivi inferiori ai cinquemila euro in un'unica rata e dovrà fornire la possibilità di pagare online e tramite carta di credito, per attestare le spese sostenute. **Fa.Cu.**



Viaggio nelle leggi ambientali

SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE

Il Regolamento delegato (UE) n. 2015/2229 della Commissione del 29 settembre 2015 modifica le norme contenute nell'Allegato I, Reg. (UE) n. 649/2012 relativo all'esportazione ed all'importazione di sostanze chimiche pericolose. L'Allegato I appena citato, in particolare, contiene l'elenco delle sostanze chimiche soggette a obbligo di notifica di esportazione, sostanze chimiche assoggettabili alla notifica PIC e sostanze chimiche soggette alla procedura PIC a norma dell'art. 7 del Reg. (UE) n. 649/2012. Le modifiche riguardano, da un lato l'iscrizione nell'elenco delle sostanze chimiche soggette all'obbligo di notifica di esportazione o assoggettabili alla notifica PIC, dall'altro le modalità di redazione della



nomenclatura combinata. Si segnalano in particolare la soppressione di talune voci e l'introduzione di alcune voci nuove. Regolamento delegato

(UE) n. 2015/2229, GUCE n. L317 del 3 dicembre 2015, entra in vigore il 23 dicembre 2015 e si applica a far data dal 1 febbraio 2016.

INCIDENTI RILEVANTI

L'ISPRA ha pubblicato sul proprio sito web le istruzioni tecniche relative alla compilazione del modulo di notifica ex art. 13, D.L.vo n. 105/2015, contenente la disciplina dei rischi di incidente rilevante. Il D.L.vo n. 105/2015, tramite l'Allegato 5, ha definito un modulo mediante il quale i gestori degli stabilimenti coinvolti devono trasmettere le notifiche alle varie amministrazioni coinvolte. In generale sono soggetti obbligati alla notifica tutti gli stabilimenti che utilizzano le sostanze pericolose di cui all'Allegato I in quantità pari o superiore alle soglie fissate.

L'ISPRA precisa che per "stabilimento preesistente" si intende uno stabilimento già rientrante alla data del 1 giugno 2015 nell'ambito di appli-

cazione del D.L.vo n. 334/1999 ed in relazione al quale: non sono intervenute modifiche di status: questi stabilimenti hanno tempo fino al 31 maggio 2016 per inviare la notifica; sono intervenute alcune modifiche dell'inventario delle sostanze pericolose, ai sensi dell'articolo 13 comma 7, D.L.vo n. 105/2010 che però non determinano un cambiamento di status; infine sono intervenute modifiche con aggravio di rischio che però non determinano un cambiamento di status: in questo caso il gestore sarà soggetto anche ad altri adempimenti, individuati nei pertinenti articoli del D.L.vo n. 105/2015. http://www.isprambiente.gov.it/files/seveso-iii-1/allegato5_Guida_24nov2015_def.pdf

A.T.

Decolonizzate il vostro immaginario per liberarvi dalle scorie mercantiliste

PER SCEGLIERE BISOGNA SAPERE

Orti Sospesi

Come coltivare un orto-giardino sul balcone tutelando la biodiversità.

Gli orti nei terrazzi, a diverse latitudini, iniziano ad abitare le città. Angoli bucolici in balcone, dove sentire i profumi delle piante aromatiche, riappropriarsi di piccoli gesti di semplicità che vanno persi: tagliare il prezzemolo, raccogliere i pomodorini, utilizzare la menta per una tazza di tè. Azioni che ci fanno riscoprire la soddisfazione del prendersi cura di sé attraverso il contatto con la natura, del sottrarsi a un consumismo che ci induce a comprare anche ciò di cui non abbiamo bisogno. Marina Ferrara guida chi legge alla scoperta dei benefici di questi orti sospesi, spiegando come crearli, partendo dai semi, alcuni di questi "preziosi", di varietà storiche e locali che altrimenti vanno perdendosi, fino ad arrivare a sinergie inas-



spettate di cui godere per aromi e bellezza non solo visiva ma commestibile! Parte dalle nozioni base, Marina: le fasi lunari, il calendario delle semine, i rimedi fai da te, l'equipaggiamento indispensabile per ortisti e ortiste in erba... le tipologie di vasi e terre, le esposizioni al sole e gli apparentamenti tra piante e ambiente di vita.

Lettera a un figlio su Mani Pulite

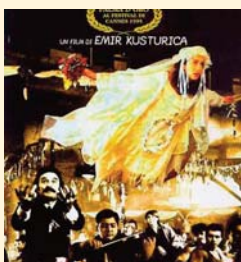
Che cosa è stata Mani pulite, soprattutto, qual è oggi la sua eredità? L'ex giudice e sostituto procuratore della Repubblica di Milano Gherardo Colombo racconta gli anni drammatici e carichi di speranza che lo hanno visto tra i protagonisti della più importante inchiesta giudiziaria della recente storia d'Italia. A partire dal 17 febbraio 1992, giorno dell'arresto del presidente del Pio Albergo Trivulzio di Milano, Mario Chiesa, Colombo racconta un'esperienza decisiva per la società italiana rivolgendosi per la prima volta a tutti quei ragazzi allora non ancora nati o ancora troppo giovani per comprendere quella stagione. Lettera a un figlio su Mani pulite diventa così l'opportunità di ripercorrere una vicenda che suscita tuttora slanci di consenso e sostegno; è il libro di un padre capace di trasmet-

tere il senso ideale della giustizia e del rispetto delle regole; è l'occasione per ricostruire una stagione controversa consegnata ormai alla storia della nostra nazione, e da quello slancio urgente di giustizia ripartire per trovare soluzioni efficaci a problemi che sembrano ancora tragicamente attuali. Anni difficili, carichi di speranza. Anni forse inimmaginabili, per chi allora non c'era o era troppo piccolo per poter avere memoria di un tempo che è bene conoscere, per non ripetere quegli errori, per vaccinarsi da Tangentopoli, per avere coscienza di ciò che è accaduto. Colombo racconta il periodo di Mani Pulite, in modo semplice, diretto, spiegando la differenza tra concussione e corruzione, la possibilità di scegliere da che parte stare, le difficoltà incontrate dal pool durante



le indagini, fino al momento della sua scelta di lasciare la magistratura, nel 2007, per dedicarsi alle ragazze e ai ragazzi. Al racconto e alla diffusione della cultura della legalità, nella consapevolezza che «una società, per crescere, ha bisogno che i suoi cittadini si mettano in gioco e imparino a scegliere, scommettano sull'uguaglianza, non accettino scorciatoie, ma si impegnino a percorrere la strada, a tratti faticosa ma piena di promesse, della libertà, l'unica che può portare a una reale, autentica democrazia».

Cineclub: Underground



C'era una volta un paese, la Jugoslavia. Questo è "Underground" un paese alla deriva, di illusioni di libertà. Si canta, si danza, si beve un sacco, anche in mezzo alle bombe...e alle scimmie. La tragedia si mischia continuamente alla commedia. Tutto appare così teatrale, finto forse, fino all'eccesso... ma solo perché Kusturica, quella realtà non tanto bella, vuol rappresentarla attraverso la metafora. E per narrarci di un popolo follemente diviso, ci butta in faccia la storia di due amici, divisi dall'amore per una stessa donna, un'attricetta svampita e piuttosto bruttina. Ce li fa co-

noscere da partigiani in mezzo alla seconda guerra mondiale. Da una parte il Nero, emblema del macho slavo, orgoglioso e sbruffone, con i baffoni neri, il pelo sul petto, la passione per le donne e per il vino e la classica testardaggine di colui che pensa di essere in grado di conquistare il mondo da solo. Dall'altra Marco, è lui che fa entrare Nero nel partito, che lo trasforma in partigiano. Nel giro di poco tempo i due diventano degli eroi della resistenza, fino a quando il Nero non viene imprigionato dai tedeschi. Marco lo libera e lo convince a nascondersi in un sotterraneo, dove il Nero, insieme agli altri rifugiati allestisce una piccola officina per fabbricare le armi, con le quali puntualmente Marko rifornisce i compagni comunisti. Appena finisce la guerra, però, la storia prende una svolta decisiva. Da lì in avanti, infatti, comincia il terribile inganno di Marco, che fa a credere a tutti gli abitanti del sotterraneo che

la guerra continui, in modo da tenersi per sé la donna amata ed arricchirsi come trafficante d'armi grazie ai fucili ed alle bombe costruite da il Nero e il suo clan, inevitabile vederlo come metafora del grande inganno del Comunismo, che ha sfruttato il lavoro di un popolo per l'arricchimento di pochi eletti, ingannandolo con una propaganda fasulla. La menzogna si protrae per ben quindici anni. Quando il Nero riemerge finalmente da sotto terra il mondo è cambiato. Ed assistiamo velocemente alla sua riscoperta del sole, alle toccanti scene con il figlio, incapace di riconoscere il sole dalla luna ed un cervo da un cavallo, avendo vissuto sempre sotto terra. Si arriva così alla morte di Tito, alla guerra civile, in cui il paese, completamente intrappolato nel caos è invaso dalle truppe dell'Onu. Crocifissi ribaltati, fratelli che uccidono fratelli, fanfare, vino, feste... E' così che muore un popolo e una cultura.

La valle accogliente



Dopo tanto martellamento mediatico sull'invasione degli immigrati, i quali venivano alloggiati, a sentire alcuni, in alberghi di lusso, l'arrivo di 116 rifugiati in Valle Camonica crea sconcerto tra gli abitanti. Questo piccolo libretto racconta come una microaccoglienza ragionata ha fatto sì che a Malegno, un piccolo comune in provincia di Brescia, nascesse tra la gente una bella realtà di integrazione, scandita da esperienze di volontariato, stage di lavoro, piccoli lavori di agricoltura e corsi di alfabetizzazione. L'emergenza non esiste e se ci si impegna ad accogliere, coinvolgendo chi vuole e può fare la

propria parte, le donne e gli uomini migranti si rivelano una risorsa in questi contesti medio-piccoli che compongono il nostro Paese. Far abitare cinque ragazzi in un condominio, coinvolgerli nella vita del paese che li ospita e che si spende per farli sentire accolti, è certo più facile e più umano di tutti quei Centri cosiddetti di accoglienza dove vengono racchiuse vite in attesa. Un risultato positivo ottenuto senza gravare sulle casse comunali, ma attingendo invece da fondi europei, con la collaborazione di realtà impegnate nel sociale. Paolo Erba scrive: *"Tutta la questione sta diventando una battaglia ideologica che rischia di far perdere a tutti la bussola: io penso invece che la ricetta giusta sia un modello di microaccoglienza diffusa, come abbiamo fatto e stiamo facendo noi. Un piccolo progetto che pensa in grande e che andrebbe divulgato. Basta fare un semplice copia e incolla"*.

(a cura di Andrea Tafuro)



Foto di Fabiano Agui



7 gennaio 2016 – Terminati i lavori di restauro di alcuni spazi del Duomo di Napoli finora inaccessibili al pubblico