

PRIMO PIANO

Ricerca e innovazione in Campania



pag.3

DAL MONDO

Mare del Nord, vento e fiordi: l'energia va in vacanza

Nel freddo e burrascoso Mare del Nord, lì dove "fioriscono" i giacimenti di estrazione petrolifera, nascerà a breve il parco eolico più grande d'Europa: il regno dell'energia pulita proprio in una delle regioni in cui il petrolio ha fatto terra di conquista!

pag.6

SCIENZA & TECNOLOGIA

Un inquinante atmosferico che fa ancora parlare di sé

La recente emanazione del D. Lgs. 155/2010, ha riportato a galla il problema della Concentrazione Limite e del Valore Obiettivo del benz(a)pirene.

pag.9

NATURA & BIODIVERSITÀ

Dal Vesuvio la razza autoctona che portava il latte a domicilio



pag.11

AMBIENTE & SALUTE

Ecolandia: principi, metodologia e didattica dell'educazione ambientale

E' giunto alla quinta edizione il corso Ecolandia rivolto ai docenti delle scuole medie inferiori e superiori.

pag.12

CULTURA

Il Castello di Avellino

I resti del castello di Avellino, che fu una delle più importanti fortezze medievali, danno all'odierno osservatore una pallida idea di quella che dovette essere la sua imponenza.

pag.14

Rifiuti in viaggio verso la Spagna

Chiuso l'accordo con una società andalusa. Continua la "missione-rifiuti" dell'esercito

La speranza parla spagnolo. La Campania riprenderà a esportare rifiuti. È la soluzione più credibile in questo momento. La lombarda A2A che gestisce il termovalorizzatore di Acerra ha chiuso l'accordo con una società andalusa. L'intesa è stata siglata grazie all'intermediazione di un'azienda milanese i cui proprietari sono di origine campana. Molto tortuosa si sta dimostrando la strada verso le altre regioni. La disponibilità dichiarata da parte di almeno sei governatori del centro-sud non si è tradotta finora in conferimenti regolari di spazzatura proveniente dalla provincia di Napoli.

Pocobelli Ragosta



pag.2

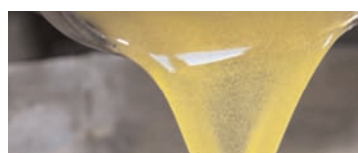
Un filtro che "spolvera" le emissioni

Come vengono eliminate le polveri dei fumi prodotti dall'inceneritore acerrano? Il processo è noto come "depolverazione": dopo essere stati privati degli inquinanti acidi nel reattore DeSox (vedi numero precedente), i fumi sono convogliati al complesso dei filtri a maniche (foto), dove avviene un abbattimento dei microinquinanti organici (ad esempio diossine, furani) ed inorganici (metalli pesanti volatili e non volatili), oltre che delle polveri (materiale particolato).



ARPAC

Dai residui della molitura rischi per i nostri fiumi



Giunge alla terza annualità il "Piano di monitoraggio nell'ambito dell'utilizzo agronomico delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari" (Pmuafol) portato innanzi dall'Arpac nell'intero territorio campano e finanziato dall'assessorato regionale all'Agricoltura. Sono trenta le porzioni di suolo monitorate (quattro in provincia di Avellino, sei in area sannita, quattro nel distretto casertano, quattro nel napoletano e dodici nel salernitano), mentre sono tredici i corsi d'acqua sottoposti ad operazioni di controllo (due ad Avellino, quattro a Benevento, due a Caserta e cinque a Salerno).

pag.4

AMBIENTE - TURISMO - TRADIZIONE

Cascate, ruscelli, rocce, palme e quel Bambino...

Sughero e colla, muschio, stecche di legno, motorini elettrici, piccole lampadine nascoste, mani e piedi da riattaccare: il rituale, ogni anno, è sempre lo stesso, antico e affascinante come antica e affascinante è l'origine dei presepi napoletani. Il presepe è il posto dei sogni e dei ricordi, l'unico in grado, almeno una volta all'anno, di fermare il tempo nel momento esatto della felicità

De Crescenzo

pag.13



Ciao Nando

Caro Nando, non immagini quanto dolore mi dia dover scrivere questo saluto. Un dolore che, unito ad uno sgomento fortissimo, appartiene alla quasi totalità dei tuoi colleghi dell'Arpac.

Ma ho sentito un bisogno forte, certamente condiviso da tutto il personale dell'Agenzia che si è stretto intorno ai Tuoi cari pochi giorni fa. Il 2 dicembre scorso sembrava una giornata di routine quando improvvisamente la notizia del tuo repentino decesso, sul posto di lavoro, ha trasformato tutto: volti tirati, lacrime tante, visi attoniti e incredulità mista a scoramento.

Nando Scala, il direttore Scala, l'amico Scala, il galantuomo Scala ci aveva lasciato. Dirigente integerrimo e preparato, persona che aveva sempre un sorriso per tutti anche quando doveva tirare le orecchie a qualcuno, non c'era più. Si dice che quando un essere umano muore molti ne tessano le lodi, si dimenticano i lati negativi per esaltarne quelli positivi.

Chi scrive ha avuto la fortuna di conoscerti bene quando hai presieduto la commissione d'esame per un concorso del nostro ente. Mi è difficile, davvero, trovare qualche negatività nei tuoi comportamenti, nel tuo essere, nella tua filosofia applicata alla vita. Pur conscio della tua spiccata professionalità, pur nel rigore che la funzione ti attribuiva, sei stato un gran signore, un uomo amorevole nei confronti di tutti gli esaminandi, cercando di cogliere il meglio di ognuno di loro senza partigianeria, con equità, sempre con il sorriso, mai con supponenza. Trenta giorni più o meno ti ho seguito in questo impegno per averti ospitato nella mia stanza di lavoro. Sono tanti trenta giorni, bastanti per capire una persona. Sono sicuro che anche nel lavoro quotidiano, faticoso e di alta responsabilità, eri lo stesso: un galantuomo di altri tempi, un professionista preparato ed attento che mai ha fatto sfoggio del suo sapere che ha messo, invece, a disposizione degli altri. Una grave perdita la nostra, sicuramente una tragedia per i tuoi cari.

Beati coloro che hanno fede. Io fortunatamente sono tra questi. Sono sicuro che adesso sei nella Luce e godi del premio dei Giusti. A noi manchi moltissimo ma il Paradiso, con la tua presenza, si è arricchito.

Pietro FUNARO

Chiuso l'accordo con una società andalusa. Continua la "missione-rifiuti" dell'esercito

L'intesa
è **stata siglata**
grazie alla
intermediazione
di **un'azienda**
milanese



Rifiuti in viaggio verso la Spagna



Le **analisi**
hanno dimostrato
che nei **rifiuti**
pronti a essere
inviati non ci
sono sostanze
pericolose

Guido **POCOBELLIRAGOSTA**

La speranza parla spagnolo. La Campania riprenderà a esportare rifiuti. È la soluzione più credibile in questo momento. La lombarda A2A che gestisce il termovalorizzatore di Acerra ha chiuso l'accordo con una società andalusa. L'intesa è stata siglata grazie all'intermediazione di un'azienda milanese i cui proprietari sono di origine campana. Molto tortuosa si sta dimostrando la strada verso le altre regioni. La disponibilità dichiarata da parte di almeno sei governatori del centro-sud non si è tradotta finora in conferimenti regolari di spazzatura proveniente dalla provincia di Napoli. Solo dopo lunghe e attentissime verifiche sembra che la Puglia accetti finalmente l'arrivo

dei primi camion. Le analisi hanno dimostrato che nei rifiuti pronti a essere inviati non ci sono sostanze tossiche o pericolose. Dunque il via libera anche dai comitati civici pugliesi che avevano avanzato dubbi e interrogativi. Solidarietà sì, ma in totale trasparenza. Continua intanto la "missione-rifiuti" dei militari. La raccolta straordinaria prosegue anche grazie all'utilizzo degli autocompattatori arrivati da altre città. I risultati purtroppo sono lenti perché il problema principale non è raccogliere quanto trovare luoghi in cui sversare. Tanti gli appelli. A cominciare dal presidente della Regione Campania Stefano Caldoro che ha ribadito: "Basta con i no". Occorre individuare nuove discariche. Bisogna accelerare la costruzione dei termovalorizzatori. Va completato

velocemente il ciclo integrato dei rifiuti. Bisogna moltiplicare la raccolta differenziata. In tantissimi comuni. Riflettori soprattutto su Napoli che per numero di abitanti è quella più determinante. Far crescere la raccolta porta a porta nel capoluogo campano significa fare un notevole passo avanti.

È quanto chiedono anche i commercianti e gli imprenditori che sul lungomare hanno celebrato i funerali del turismo. Più delle prenotazioni, tutti sono costretti a contare le disdette. Difficile immaginare una ripresa immediata. Il Natale è compromesso. Nel Vesuviano non cala la tensione. I cittadini continuano a voler controllare che nella cava di Terzigno vengano sversati solo rifiuti "sicuri". Gli incidenti non aiutano il confronto.

Il Governatore
Caldoro ha
ribadito: "**Basta**
con i no". Occorre
individuare
nuove
discariche



LA FONDAZIONE "VASSALLO SINDACO PESCATORE"

Anna Rita **CUTOLO**

A tre mesi dall'omicidio del sindaco di Pollica, Angelo Vassallo, è nata la fondazione che porta il suo nome e che continuerà l'impegno del primo cittadino per la salvaguardia dell'ambiente, l'eco-sviluppo e la legalità. La fondazione "Angelo Vassallo sindaco pescatore" è stata presentata il 5 dicembre scorso dalla sua famiglia, tra i progetti, già varati, anche un protocollo

d'intesa con i pescatori locali e l'amministrazione comunale per fare la raccolta differenziata anche in mare aperto. Si chiama "Pulizia dei fondali marini" e prevede la collocazione sulle barche di appositi contenitori per differenziare e quindi recuperare vetro, plastica e altri rifiuti riciclabili che si impigliano nelle reti e che inquinano il mare. Tanti altri progetti mirano a ricordare l'impegno ambientalista del sindaco che in quin-



dici anni di amministrazione, in nome dell'eco-sviluppo, ha trasformato Pollica in un paese modello in tema di rispetto dell'ambiente e di qualità del-

la vita. Tanto da essere insignito per anni di ambiti riconoscimenti come quelli della Bandiera Blu, delle Cinque Vele e da ultimo l'inserimento

nel circuito delle Città slow per qualità di vita, anche grazie alla dieta mediterranea, nata in questa zona. La fondazione, come ha ribadito il presidente, Dario Vassallo, fratello di Angelo, non ha intenti politici né partitici, ma solo lo scopo di perseguire finalità sociali ecocompatibili, come ha sempre fatto il primo cittadino di Pollica, barbaramente trucidato la sera del 5 settembre scorso mentre si trovava a bordo della sua auto.

Ricerca e innovazione in Campania

Un investimento di 290 milioni per lo sviluppo del potenziale scientifico e tecnologico

Giuseppe PICCIANO

Sono pari a 290 milioni di euro i fondi destinati alla Campania dal Pon per la Ricerca e la Competitività del ministero dell'Istruzione finalizzati allo sviluppo del potenziale scientifico e tecnologico. Per orientare e informare le imprese, le università e gli istituti di ricerca, è stato attivato, su iniziativa di Città della Scienza, lo Sportello regionale Ricerca e Innovazione "Campania In.Hub". Lo sportello prevede un servizio di ascolto e di approfondimento che si articolerà in schede informative dettagliate, incontri tecnici e attività di affiancamento territoriale allo scopo di favorire l'adesione al bando. L'avviso è rivolto allo sviluppo e al potenziamento dei Distretti ad alta tecnologia e dei laboratori pubblico-privato esistenti,



« Per orientare e informare le imprese, le università e gli istituti di ricerca, è stato attivato, su iniziativa di Città della Scienza, uno sportello specializzato »

nonché alla creazione di nuovi Distretti ad Alta Tecnologia e nuove aggregazioni, formate da imprese, università, istituzioni di ricerca.

I distretti e i laboratori già esistenti sono chiamati a sviluppare progetti di ricerca per il potenziamento delle proprie attività. I nuovi soggetti che intendono co-

stituire nuove aggregazioni pubblico-private devono invece presentare uno studio di fattibilità. "L'Innovazione fa parte di un progetto strategico - osserva l'asses-

sore all'Università ed alla ricerca, Guido Trombetti - in questo modo le Pmi hanno a disposizione uno strumento concreto per essere aiutate a 'consumare' più ricerca e ad elevare la competitività del tessuto produttivo regionale. Si tratta di un passo in avanti significativo e di valore che ci aiuta a costruire la mappa del fabbisogno per meglio incrociarla con quella delle competenze. Le imprese, le università, i centri di ricerca, infatti, vanno adeguatamente sostenuti sia sul lato della domanda di ricerca e innovazione sia su quello dell'offerta". Intanto la giunta regionale ha approvato la delibera per la concessione degli aiuti alle Pmi per la realizzazione di progetti di ricerca industriale e di sviluppo pre-competitivo. L'importo finanziato è di 16 milioni di euro.

Maltempo: la Banca Europea in aiuto della Provincia di Salerno

Gravi danni all'agricoltura, 150mila persone senz'acqua

Anna VILLANI

La Banca europea per gli investimenti "soccorre" la provincia di Salerno per i danni causati dalle abbondanti piogge di fine novembre. La BEI ha manifestato infatti al presidente della Provincia di Salerno Edmondo Cirielli la disponibilità ad erogare un finanziamento utile al ripristino di infrastrutture vitali, in seguito alla calamità abbattutasi sulla Piana del Sele e che ha portato drammatiche conseguenze nella città capoluogo e nell'intera provincia. Basti pensare che il flusso dell'acqua è stato capace di spazzare via oltre tre chilometri di acquedotto lasciando a secco circa 500mila salernitani. Il presidente Cirielli aveva predisposto immediate misure di intervento per la popolazione colpita. Tra gli interventi: un by pass sotto il fiume Sele, principale causa degli allagamenti. Si era ingrossato straripando tra l'altro sulle colture e facendo così perdere i raccolti. Ancora oggi l'erogazio-

ne idrica non è tornata alla normalità, la zona sud di Salerno riceve acqua soltanto per quattro ore giornaliere. Le gravi alluvioni che hanno colpito il territorio sono state, inoltre, oggetto di un intervento a Strasburgo nell'aula plenaria, da parte dell'onorevole Sergio Paolo Silvestris, che ha chiesto espressamente l'attivazione del fondo di solidarietà, affinché l'Europa contribuisca in maniera concreta alle opere di ricostruzione. «Esprimo gratitudine - dice il Presidente Cirielli - per la disponibilità mostrata dalla BEI di un finanziamento per la messa in sicurezza idrogeologica del territorio e per misure di prevenzione volte a mitigare il rischio di nuove ed eventuali sciagure. Ringrazio, inoltre, la sensibilità del deputato Sergio Paolo Silvestris, che ha portato al Parlamento europeo la richiesta di un' immediata risposta al territorio, ancora alle prese con gli effetti di questa catastrofe in danno dell'agricoltura e delle piccole e medie imprese che hanno perso tutto».



Le gravi alluvioni che hanno colpito il territorio sono state oggetto di un intervento a Strasburgo



PIANO DI SVILUPPO RURALE PER LE IMPRESE

Amendolara: "Dobbiamo riprenderci la proprietà del nostro territorio"

Giuseppe CATAPANO

Riprendere la proprietà del territorio e garantire nuovi sbocchi occupazionali. È l'obiettivo della Regione Campania per il Piano di sviluppo rurale 2007-2013. Le agevolazioni più importanti riguarderanno tutte le imprese, cooperative o società agricole, che utilizzeranno i terreni confiscati alla camorra. L'assessore all'Agricoltura, Vito Amendolara, ne ha spiegato termini e modalità ai margini dell'audizione sui terreni confiscati promossa dal presidente della III Commissione speciale sui beni confiscati, Antonio Amato. I bandi del Psr sono già ripartiti. "Sarà un'operazione molto importante per la Regione Campania" spiega proprio Amendolara. "Abbiamo bisogno di riprenderci la proprietà del territorio e porre le basi per l'allargamento della base occupazionale,



sappiamo che tali risultati possono essere raggiunti grazie al significativo contributo che può dare l'agricoltura campana". La Regione non sarà sola in questa battaglia: già avviate sinergie con Camere di commercio, associazioni imprenditoriali e parti sociali per prevenire infiltrazioni "di acquirenti che nulla hanno a che fare con imprese agricole vere". "Ecco perché - conclude Amendolara - istituirò una vera e propria task force per predisporre percorsi agevolativi per le imprese che si avvarranno di terreni sottratti alle organizzazioni criminali".

Monitoraggio Arpac sulla gestione dei reflui oleari

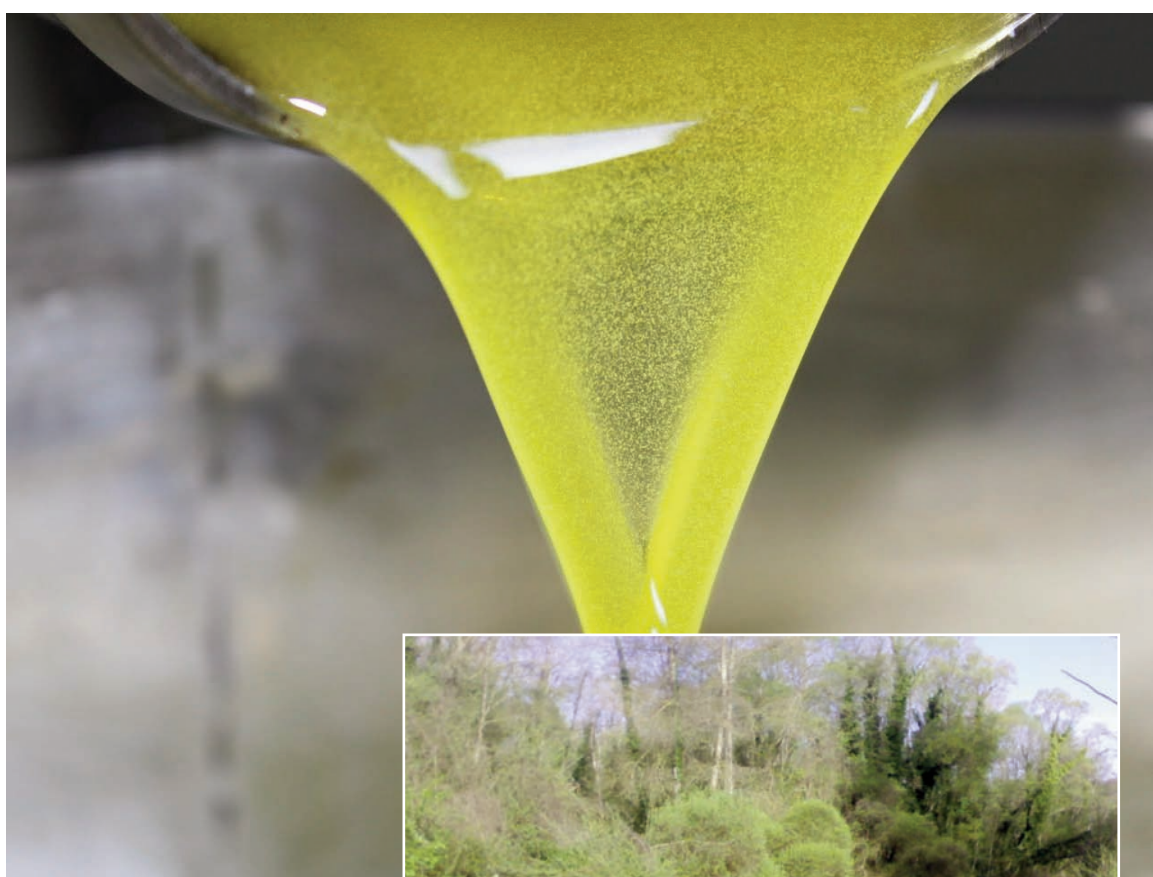
Dai residui della molitura rischi per i nostri fiumi

Antonella CARLO

Giunge alla terza annualità il "Piano di monitoraggio nell'ambito dell'utilizzo agronomico delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari" (Pmufo) portato innanzi dall'Arpac nell'intero territorio campano e

turale nostrano. Nella campagna di monitoraggio 2009/2010, condotta dall'Unità Operativa Rifiuti e Uso del Suolo, sono state due le fasi di campionamento del suolo: settembre/ottobre 2009 (monitoraggio ex-ante, prima della molitura) e gennaio-aprile 2010 (monitorag-

hanno subito un andamento in sostanza positivo: in particolare, dopo lo spandimento dei reflui oleari, sono aumentati azoto e fosforo, utili alla nutrizione della colture. Meno buone, invece, le condizioni dei corsi d'acqua, che subiscono, nel 38% dei casi, un peggioramento rispetto al-



finanziato dall'assessorato regionale all'Agricoltura. Sono trenta le porzioni di suolo monitorate (quattro in provincia di Avellino, sei in area sannita, quattro nel distretto casertano, quattro nel napoletano e dodici nel salernitano), mentre sono tredici i corsi d'acqua sottoposti ad operazioni di controllo (due ad Avellino, quattro a Benevento, due a Caserta e cinque a Salerno). L'obiettivo del progetto è, in accordo con la metodologia ed i presupposti iniziali, la verifica di eventuali forme di inquinamento dovute alla pratica dello spandimento agronomico dei reflui oleari. La "fertirrigazione", infatti, messa in atto dai gestori dei frantoi per smaltire i resti della molitura, fertilizzando allo stesso tempo i terreni, non sempre è effettuata secondo i crismi dettati dalla delibera di Giunta Regionale 398/06. Per questo, rischia di essere dannosa per l'equilibrio na-

gio ex-post). I parametri indagati, inoltre, sono stati pH, salinità, carbonio organico, azoto e fosforo totale, che

l'anno precedente, e, nel 54% delle occorrenze, non presentano alcuna modifica in relazione al passato.

"Arsarica" è il progetto diretto dal dipartimento di Napoli

RISORSE IDRICHE: CONTINUA IL CENSIMENTO DELLE "FONTI"

Proseguono le attività di monitoraggio finalizzato alla tutela delle risorse idropotabili della Regione Campania.

Un lavoro che rientra nel progetto "Arsarica", finanziato con fondi del Piano operativo regionale, coordinato e diretto da Arpac e svolto con la società Arpac Multiservizi. Sono 950 (dato provvisorio) le opere di presa e di captazione dell'acqua da cui attingono le condutture idriche della

Regione.

La campagna di ricognizione va oltre l'attività ordinaria di controllo della rete idrica svolta dalle Asl ed ha lo scopo di verificare "all'origine" lo stato delle acque destinate al consumo umano.

È d'altronde il Codice Ambientale (decreto legislativo 152 del 2006) a stabilire che le Regioni individuino le cosiddette "aree di salvaguardia" in corrispondenza dei punti di approvvigiona-

CONVEGNO A CITTÀ DELLA SCIENZA



BIODIVERSITÀ: L'AGENZIA ILLUSTRA LA "CARTA DELLA NATURA"

La «Carta della natura» elaborata da Arpac è stata uno degli argomenti del convegno regionale Alla scoperta delle biodiversità in Campania, che si è tenuto il 29 e il 30 novembre a Città della Scienza, a Bagnoli. «La Carta», ha detto Salvatore Viglietti, che ha rappresentato l'Agenzia al convegno, «è uno strumento fondamentale nel percorso che porterà alla costituzione della Rete ecologica regionale». Rete che, come molti sanno, dovrà includere le aree protette, tra cui i parchi nazionali e regionali presenti in Campania, e unirle attraverso "corridoi ecologici". Un'operazione che richiede un'attenta mappatura delle risorse naturali presenti sul territorio. Questo è appunto uno degli obiettivi della Carta della natura della Campania, che è in fase avanzata di realizzazione e sarà conclusa entro il 2012. Parti di questo strumento sono state già completate: tra queste, la Carta della Natura della Campania nord-occidentale, presentata pochi mesi fa dall'Agenzia. Tra le attività che Arpac compie per conoscere e tutelare la diversità delle specie viventi in Campania, ci sono quelle che hanno portato alla stesura della Relazione sullo stato dell'ambiente nel 2009 e le attività di supporto alla Regione per la Valutazione d'impatto ambientale (Via) e Valutazione ambientale strategica (Vas).

mento delle reti idriche. Per ciascuna di queste aree, tra l'altro, bisogna individuare quali sono gli eventuali elementi di rischio, in modo da garantire, appunto, la salvaguardia di quelle risorse idriche da cui proviene la acqua delle nostre case, uffici e negozi. Questi dunque gli obiettivi del progetto, i cui risultati, inoltre, confluiscono in una base dati che entrerà a far parte del Sistema informativo regionale ambientale (Sira).



Un filtro che “spolvera” le emissioni

Così vengono depurati i fumi prodotti dall'inceneritore di Acerra

Claudio MARRO
Pasquale FALCO

Con quest'articolo prosegue la serie di approfondimenti sul funzionamento dell'inceneritore di Acerra, curati dai tecnici dell'Agenzia. Le prime due parti sono state pubblicate nelle edizioni del 15 e del 30 novembre.

Come vengono eliminate le polveri dei fumi prodotti dall'inceneritore acerrano? Il processo è noto come “depolverazione”: dopo essere stati privati degli inquinanti acidi nel reattore DeSox (vedi numero precedente), i fumi sono convogliati al complesso dei filtri a maniche (foto), dove avviene un abbattimento dei microinquinanti organici (ad esempio diossine, furani) ed inorganici (metalli pesanti volatili e non volatili), oltre che delle polveri (materiale particolato).

L'abbattimento delle polveri rappresenta l'aspetto di depurazione dei fumi più importante, atteso che le particelle che le costituiscono, distinte in funzione della loro diametro in PM₁₀, (<10 mm), PM_{2,5} (<2,5 mm) e PM₁ (<1 mm), sono quelle respirabili dall'uomo e rappresentano pertanto un fattore di rischio per la salute umana. A questo si aggiunge il fatto che, a causa del fenomeno di arricchimento del particolato, si ritrovano, aderite alle particelle solide, sia metalli pesanti che diossine/furani.

Relativamente a queste ultime, va detto che la permanenza dei fumi nella camera di post combustione per almeno 2 secondi, a temperatura di almeno 850 °C, garantisce, in gran parte, la loro distruzione, fermo restando che i successivi abbassamenti di temperatura comportano la riformazione delle diossine favorita dalla presenza di precursori. Per la riduzione della concentrazione di diossine e di metalli pesanti, si ricorre all'iniezione nella corrente gassosa di carbone attivo in polvere, che è in grado di “catturare”, all'interno della sua struttura porosa, le sostanze tossiche inquinanti. Il successivo passaggio del flusso gassoso nel filtro a maniche con-



Inquinanti	Range delle concentrazioni dei fumi grezzi di un inceneritore (mg/Nmc)	Limiti di emissione (medie giornaliere) previsti dal D.Lgs. 133/05 (mg/Nmc)	Limiti di emissione (medie giornaliere) autorizzati da AIA per Acerra (mg/Nmc)	Emissioni riscontrate nel monitoraggio ARPAC (set 2010) (mg/Nmc)
Polveri Totali	3000-6000	10	3	0,08
Metalli Pesanti	5-200	0,5	0,2	< 0,03
Cadmio + Tallio	-	0,05**	0,02	< 0,001
Mercurio	1-4	0,05**	0,02	0,002
Diossine + Furani	0,1-10*	0,1 * ***	0,025	< 0,002

*ng TE/Nmc

** media su campionamento 1 ora

***media su campionamento 8 ore



Le polveri, **intercettate** dal primo filtro a maniche, sono inviate allo stoccaggio per il successivo **smaltimento in discarica**



sente la depolverazione dei fumi e con essa l'abbattimento delle emissioni delle polveri totali, dei metalli pesanti e delle diossine. Nell'impianto di Acerra il sistema adottato consiste di due stazioni di iniezione reagenti e di due filtri a maniche, disposti in serie: subito dopo l'iniezione di reagente fresco (carbone attivo micronizzato) e ricircolato (una miscela di carbone attivo e calce idrata, che facilita la disperdibilità del carbone), i fumi passano attraverso il primo filtro, le cui maniche tubolari in teflon con cestelli interni in acciaio, esplicano una efficace azione filtrante trattenendo le polveri. All'uscita,

il flusso di aria, già depolverato, viene nuovamente sottoposto all'iniezione di reagente e convogliato attraverso il secondo filtro a maniche, per un secondo processo di filtrazione. L'utilizzazione dei due dispositivi di depolverazione posti in serie garantisce una serie di risultati: innanzitutto, un elevato grado di depurazione e di sicurezza in caso di anomalia su qualche manica filtrante del primo filtro; poi, una efficiente rimozione con concentrazioni residue del particolato inferiore a 1 mg/mc; inoltre, un abbattimento del mercurio tra il 90 e il 93%; e infine, una riduzione delle diossine compresa tra il

99% e il 99,7%. Le diossine, d'altronde, verranno ulteriormente abbattute nel successivo step di depurazione, ovvero dal sistema SCR che sarà descritto nel prossimo numero. Le polveri, intercettate dal primo filtro a maniche, sono inviate allo stoccaggio per il successivo smaltimento in discarica, come rifiuti speciali pericolosi ovvero per la inertiizzazione nell'impianto dedicato. Le polveri intercettate dal secondo filtro a maniche, invece, vengono in parte riciclate in quanto potenzialmente ancora in grado di reagire con gli inquinanti dei fumi. Anche per le apparecchiature di questo processo depu-

rativo è fondamentale una gestione ottimale, un'oculata manutenzione con la sostituzione delle maniche secondo quanto previsto dalla specifiche tecniche. In particolare, gli aspetti che richiedono una particolare attenzione sono: la misura delle concentrazioni di polveri nei fumi in uscita dai filtri a maniche, la determinazione dei consumi di carbone microgranulare e di idrato di calcio, il funzionamento dei circuiti di preparazione e introduzione dei reagenti, il controllo delle perdite di carico dei filtri a maniche, il funzionamento del sistema di trasporto per lo stoccaggio delle polveri.

Mare del Nord, vento e fiordi: l'energia va in vacanza

Un progetto internazionale per la produzione di energia pulita

Antonio CUOMO

Nel freddo e burrascoso Mare del Nord, lì dove "fioriscono" i giacimenti di estrazione petrolifera, nascerà a breve il parco eolico più grande d'Europa: il regno dell'energia pulita proprio in una delle regioni in cui il petrolio ha fatto terra di conquista!

È stato infatti firmato di recente un protocollo d'intesa tra dieci paesi (Gran Bretagna, Irlanda, Svezia, Danimarca, Francia, Germania, Olanda, Belgio, Lussemburgo e Norvegia) con un investimento di circa venti milioni di euro e la stesura di oltre seimila chilometri di cavi sottomarini necessari a trasportare l'energia prodotta sulla terraferma.

Il progetto prevede l'installazione di numerosi generatori eolici attraverso cui sarà prodotta l'energia da destinare alle utenze dei diversi paesi. Ma la novità sta in un particolare sistema di "batterie". Infatti, uno dei principali limiti dell'energia eolica è la sua forte dipendenza dal meteo: quan-



do c'è molto vento si produce energia in eccesso, scarsa resa invece nei periodi di bonaccia.

L'idea è quella di utilizzare l'energia in surplus prodotta nei periodi di picco ventoso, trasportandola sulle coste

norvegesi, per riempire una serie di dighe costruite sui fiordi: eccole, le "batterie". Quando le pale eoliche produrranno poca elettricità, queste dighe funzioneranno come tradizionali centrali idroelettriche, sopperendo al "deficit eolico".

L'elettricità prodotta dai generatori eolici in corrente alternata, inoltre, deve essere trasformata in corrente continua attraverso una serie di convertitori in modo da evitare enormi dispersioni nelle linee subacquee. Una volta raggiunto il continente, poi, con il procedimento inverso la si riconverte in corrente alternata ad alta tensione già pronta per essere immessa nelle linee di distribuzione dei paesi aderenti al progetto. Una vera sfida, quella della "super-grid" europea del tutto analoga ad altri due "esperimenti" di prossima realizzazione: il primo vede coinvolta Google in prima persona, che ha annunciato la messa in rete dell'energia prodotta dalle centrali eoliche off-shore della Costa Atlantica Americana. Il secondo, "Desertec", prevede l'installazione di impianti solari nel deserto del Sahara e il trasporto dell'energia in Europa attraverso una colossale dorsale sottomarina.



Inaugurato a Cancun il più grande museo sottomarino del mondo

Sculpture sul fondo del mare per proteggere la vita dei coralli

Antonella BAVOSO

Si chiama "The silent evolution", ed è il suggestivo museo sottomarino inaugurato di recente nelle acque del Parco nazionale marino di Isla Mujeres, al largo delle coste messicane. L'opera è stata realizzata utilizzando 120 tonnellate tra cemento, sabbia e ghiaia, circa 4 km di fibra di vetro, 400 kg di silicone, e quasi 13.000 km di nastro rosso. In mostra circa 400 statue in calcestruzzo che ritraggono altrettante figure umane a grandezza naturale. Un'installazione permanente che dovrà fungere da "magica" barriera ecologica per proteggere e promuovere la vita dei coralli. Com'è tristemente noto, infatti, l'esi-

stenza della barriera corallina è minacciata oltre che dall'innalzamento delle temperature, anche dal forte afflusso di turisti che ogni anno si immergono nelle acque del Cancun marine park. Il Museo nasce, infatti, con l'intento di attrarre gran parte di quei visitatori amanti delle immersioni che oggi si concentrano principalmente nella barriera corallina messicana. Ma non solo perché il nome "Evoluzione silenziosa" non è stato scelto a caso. Come ha spiegato lo scultore autore dell'opera, Taylor De Caires, la struttura ruvida e porosa delle statue servirà da appiglio per tutti gli organismi sottomarini che troveranno un habitat favorevole al loro insediamento e quindi allo loro stessa esistenza.

In Antartide apre la nuova base italiana Mario Zucchelli

Anna PAPARO

Ha finalmente aperto i battenti la base italiana Mario Zucchelli a Baia Terra Nova in Antartide, che con la spedizione 2010-2011 potrà contare su un finanziamento di 18 milioni di euro e un team di 140 persone fra ricercatori e tecnici. La spedizione parte con un nuovo assetto organizzativo del Programma Nazionale Ricerche in Antartide (PNRA), ridisegnato il 30 settembre scorso da un decreto dei Ministeri dell'Istruzione, Università e Ricerca e dello Sviluppo economico. Ogni organo coinvolto nel progetto avrà un ruolo preciso: la Commissione scientifica nazionale per l'Antartide, nominata dal ministro della Ricerca, avrà compiti di indirizzo strategico; il Consiglio Nazionale delle ricerche programmerà e coordinerà a livello scientifico le attività, gestendone e diffondendone i risultati; l'Enea si occuperà dell'attuazione delle campagne. Così, premesso che l'Antartide è un laboratorio naturale di importanza strategica inestimabile, astronomi, fisici dell'atmosfera, biologi marini e studiosi del clima saranno protagonisti attivi nelle ricerche previste dalla spedizione. Al momento a Baia Terra Nova ci sono 66 persone e 25 tra italiani e francesi sono a Concordia, la base italo-



francese a Dome C, sul plateau. A causa del maltempo, la nuova campagna antartica non è, però, iniziata nel migliore dei modi: 4 membri della spedizione francese sono morti in un incidente di elicottero per la nebbia e la base Zucchelli ha accolto i corpi delle vittime per poi farle rientrare in Francia.

Finanziato il progetto di restyling della Villa Comunale di Napoli

Una nuova faccia per una "vecchia signora"

Fabiana LIGUORI

Alcuni credono che il tempo cancelli anche le più grandi cose, guardate, realizzate, sentite. Ma non è sempre così. A volte è proprio nel tempo che migliorano. Basta solo averne cura. Era il lontano 11 luglio del 1781 quando venne inaugurata la Villa Comunale di Napoli voluta dal Re Ferdinando IV di Borbone. Da anni la Villa, attraversa momenti di tangibile difficoltà strutturale e organizzativa: incuria e vandalismo i nemici numero uno. Ma come spesso accade nella nostra città, bisogna prima toccare il fondo, per poi resistere e reagire. Da poche settimane è stato finanziato con delibera della Giunta comunale il piano di restyling della Villa Comunale sul Lungomare partenopeo. Seicentomila euro, questo il costo del progetto. Tante le novità e le azioni di manutenzione in programma: in primis l'utilizzo di energia alternativa per l'illuminazione, poi una nuova pavimentazione e un impianto hi-tech per irrigare l'intera area. Eolo sarà portatore di nuova elettricità per "accendere" la Villa: saranno realizzati, infatti, impianti micro-eolici, piccoli e non invasivi affinché lo storico ed esclusivo scenario dell'opera borbonica non sia deturpato. All'energia del vento sarà aggiunta quella del sole con pannelli fotovoltaici installati sulle strutture di proprietà dell'amministrazione comunale. L'energia prodotta, associata alla rete tradizionale, garantirà l'illuminazione dell'intera struttura. Per quanto riguarda la pavimentazione, il ritorno alla vecchia "passeggiata borbonica" in tufo, deciso oltre dieci anni fa, generò perplessità e polemiche, che oggi, purtroppo, trovano terreno fertile in quanto l'attenzione e l'impegno, necessari per tutelare queste caratteristiche scelte di allora, non sono stati impeccabili: a ridosso della pi-



sta di pattinaggio e della Cassa Armonica per esempio, la pavimentazione è disastrosa: lì i blocchi di tufo danneggiati o consumati saranno sostituiti in maniera da rendere più sicura e confortevole la camminata. La condizione delle aree verdi è stata un'altra forte spinta per la realizzazione del piano di restyling: il problema nasce soprattutto nei mesi caldi in quanto non cresce più l'erba e que-

sto perché l'irrigazione della terra non è sufficientemente attiva. Il nuovo impianto in disegno sarà controllato elettronicamente e dunque capace di annaffiare con precisione e regolarità i 110 mila metri quadrati della Villa. Il progetto darà una nuova faccia ad una "vecchia Signora" dal fascino storico, che, nonostante tutto, vive ed accoglie tantissimi viaggiatori e famiglie.

L'iniziativa, unica in Italia, promossa da CreditAgri e Coldiretti

Calamità naturali, erogato in Campania il primo rimborso

Giuseppe PICCIANO

Buone notizie per gli agricoltori. In Campania è stato erogato il primo rimborso relativo all'anticipazione, nella misura del 65 per cento, del premio della polizza assicurativa che copre i danni alle colture agricole e agli allevamenti, derivanti da calamità naturali, fitopatie, attacchi parassitari e diffusione di patologie tra gli animali d'allevamento. L'iniziativa, prima del suo genere in Italia, è promossa da CreditAgri, organismo di mediazione



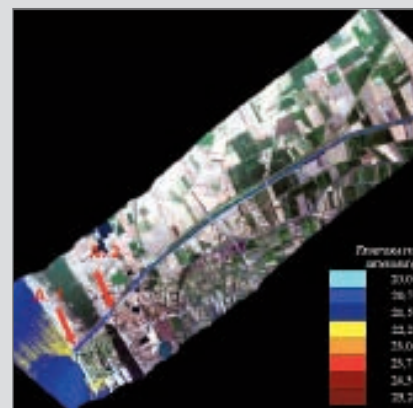
creditizia promosso da Coldiretti. Il risultato giunge a seguito dell'accordo siglato con il Consorzio di difesa da eventi calami-

Telerilevamento satellitare

ANOMALIE TERMICHE SULL'ASSE DEI REGI LAGNI

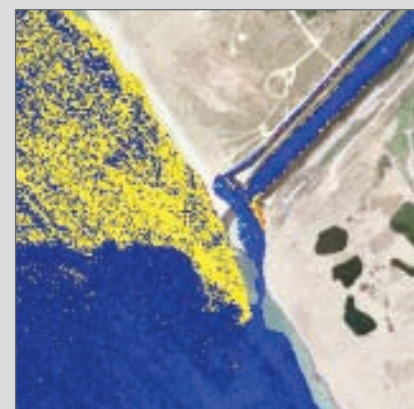
Angelo MORLANDO

A seguito di una convenzione firmata il 22 giugno 2007 tra l'ARPAC e l'Istituto sull'Inquinamento Atmosferico del CNR (CNR-IIA) è stato prodotto recentemente un primo lavoro all'interno di un programma più ampio e inerente alla



"Creazione di una struttura finalizzata alla gestione ed elaborazione di dati telerilevati per la tutela dell'ambiente".

Tale lavoro è stato prodotto grazie all'attività di un team congiunto ARPAC e CNR-IIA composto da: Maria Rosaria Della Rocca, Alessia Allegrini, Cira Oliviero, Fabio Cipolletti, Catia Atturo, Giuliano Fontinovo, Elisabetta Mercuri.



Lo studio si è basato sul telerilevamento satellitare. Il telerilevamento studia i fenomeni ambientali grazie all'alta risoluzione di alcuni sensori e costituisce uno strumento integrativo al comunque indispensabile monitoraggio diretto,



eseguito attraverso sopralluoghi, prelievi e analisi; il telerilevamento, invece, aiuta ad avere una panoramica più ampia delle problematiche ambientali.

Il sensore iperspettrale utilizzato nel lavoro è il MIVIS (Multispectral Infrared and Visible Imaging Spectrometer) prodotto dalla ditta statunitense Daedalus e, dal 1994, di

proprietà del consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Il lavoro è partito nel 2004 nell'ambito del Programma Operativo per la Sicurezza e lo Sviluppo del Mezzogiorno d'Italia e per il quale è stato necessario chiedere l'autorizzazione all'Arma dei Carabinieri ed è proseguito fino al 2008.

istituto di credito regionale.

I vertici del consorzio si dicono entusiasti del risultato raggiunto e auspicano "un numero sempre maggiore di interventi già dalla prossima campagna".

Esprime la sua soddisfazione per l'iniziativa anche il primo beneficiario di questa operazione, tra l'altro, parte attiva del movimento Giovani Impresa della Coldiretti. "Un risultato di portata storica", chiosa il responsabile regionale di CreditAgri Campania, Massimo Malamisura.

tosì "Caserta-Napoli-Salerno" che ha permesso di elaborare un prodotto successivamente sviluppato insieme a un importante

PNI 2010: premio Nazionale per l'Innovazione

I "CAMPIONI" DELLE START CUP ITALIANE SI SFIDANO A COLPI DI NOVITÀ

Paolo D'AURIA

Si è chiusa lo scorso 3 dicembre a Palermo l'edizione annuale del Premio nazionale per l'Innovazione, la più significativa manifestazione nazionale per la creazione di giovane impresa proveniente da attività di ricerca.

Vincitore il progetto "Amolab", un progetto nato da un team composto da ricercatori del Cnr di Lecce con esperienza in ambito bioingegneristico e giovani imprenditori del settore biomedicale; consente, attraverso un dispositivo medicale ad ultrasuoni, il monitoraggio della progressione del parto in modo automatico, oggettivo e non invasivo.

Secondo classificato il progetto ET99 ideato da Antonino Fratta, Eric Giacomo Armando e Paolo Guglielmi, del Politecnico di Torino, un dispositivo per realizzare convertitori con minori costi e rendimenti superiori.

Terzo posto per Ipad Lab, prodotti e servizi per la diagnosi delle malattie delle piante coltivate ideato da un team formato da imprenditori, docenti dell'Università di Milano e del Parco tecnologico padano, capitanato da Francesco Gianinazzi. Notevoli le proposte in campo "green", orientate verso l'efficienza, il riciclo, il recupero energetico e l'ecologia; analizziamole in dettaglio.

RICICLO

Eco Oil è un sistema economico per il recupero degli oli vegetali di scarto. Mira alla produzione di un liquido combustibile per alimentare impianti di cogenerazione.

EFFICIENZA

Recuperare la radiazione ultravioletta inutilizzata dai pannelli fotovoltaici. È questa la sfida lanciata da Quantum Solar, realizzato sulla base di nano materiali che integrano moduli al silicio per incrementare l'efficienza energetica.

RECUPERO DI ENERGIA

Impiegare l'energia dissipata sui dissuasori di velocità, i classici dossi, per produrre elettricità. Underground Power è il dispositivo ideato da Up: è alto dieci centimetri e trasforma l'energia cinetica di un veicolo nella fase di frenata.

ECOLOGIA

Sottrarre all'ambiente le ceneri disperse dalla combustione di carbone o altri combustibili fossili impiegati nelle centrali termoelettriche per poi riutilizzarle nel ciclo di produzione del cemento. Il procedimento ecosostenibile, denominato T&A, prevede già una fase di sperimentazione presso gli impianti Enel a Brindisi.



Notevoli le **proposte** "green" messe in campo

UN VOLO CON BIOCARBURANTE DA JATROPHA

Dal Brasile una nuova ricerca per abbattere l'inquinamento ed il consumo degli aerei

Massimiliano GIOVINE

Per la prima volta in America Latina, un aereo della principale compagnia Brasiliana, la Tam Airlines, ha volato con carburante derivato da fonti biologiche. Un test importantissimo, che potrebbe aprire nuovi orizzonti sul trasporto aereo e sull'impatto economico-ambientale che essi producono. Il biocarburante utilizzato per questo volo era composto per il 50% da un biocherosene derivato dalle piante di Jatropha (che producono olio) presenti in Brasile e per il 50% da cherosene convenzionale per l'aviazione. L'aereo, un Airbus A320, decollato dall'aeroporto



internazionale di Rio de Janeiro, dotato di motori CFM56 e con 20 persone a bordo, è rientrato a Rio dopo 45 minuti di volo. Per ottenere il biocarburante, l'olio dei semi è stato raffinato e miscelato con una uguale quantità di carburante per

l'aviazione. Secondo diversi studi l'uso del biocarburante derivato dalla jatropha riduce dell'80% la quantità di CO2 rilasciata nell'aria dagli aerei.

C'è però un precedente, anche se meno avanzato: già nel 2009 un aereo della neozelandese Air New Zealand, aveva volato per due ore alimentato da un biocarburante composto per il 50% da olio di jatropha.

Non dimentichiamo, però, che l'Onu mette in guardia dagli effetti negativi che l'uso di questi carburanti potrebbe avere sulle popolazioni dei paesi più poveri: le terre da cui si ricava questo carburante potrebbero togliere terreno alle coltivazioni agricole.

La prima centrale solare che funziona anche di notte

Ilaria BUONFANTI

Notoriamente le centrali solari, che utilizzano l'energia solare per produrre corrente elettrica, lavorano dall'alba al tramonto, ma il 14 luglio scorso, a Priolo in Sicilia, è stata inaugurata la prima centrale solare al mondo in grado di funzionare anche di notte.

Il merito non è di un ingegnere o di un ricercatore del giorno d'oggi quanto del lavoro di una mente eccelsa vissuta 2200 anni fa, Archimede!

Quest'innovativa struttura che fornisce d'energia pulita e rinnovabile circa 4000 famiglie del luogo, si basa infatti sul metodo degli specchi ustori, ma soprattutto su un sistema di tubi per conservare il calore così da poter rimanere operativa anche di notte o in condizioni di cielo nuvoloso.

Si tratta infatti di una centrale che usa la tecnologia a "sali fusi" come fluido termovettore per dare continuità all'approvvigionamento energetico ed è anche la prima al mondo ad integrare un ciclo combinato a gas ed un impianto solare termodinamico per la produzione di energia elettrica. I sali sono contenuti in sottili tubi che correndo lungo gli specchi della centrale (30.000 metri quadrati di superficie riflettente) servono a conservare il calore lavorando a temperature fino a 550°C, catturando così più energia dal Sole di quanto facciano tecnologie più convenzionali. Un altro vantaggio dei sali è che in caso di perdita, a differenza delle sostanze usate in altri tipi di impianto non provocherebbero danni ambientali, anzi trattandosi di nitrati di potassio e sodio, finirebbero per fertilizzare il terreno.



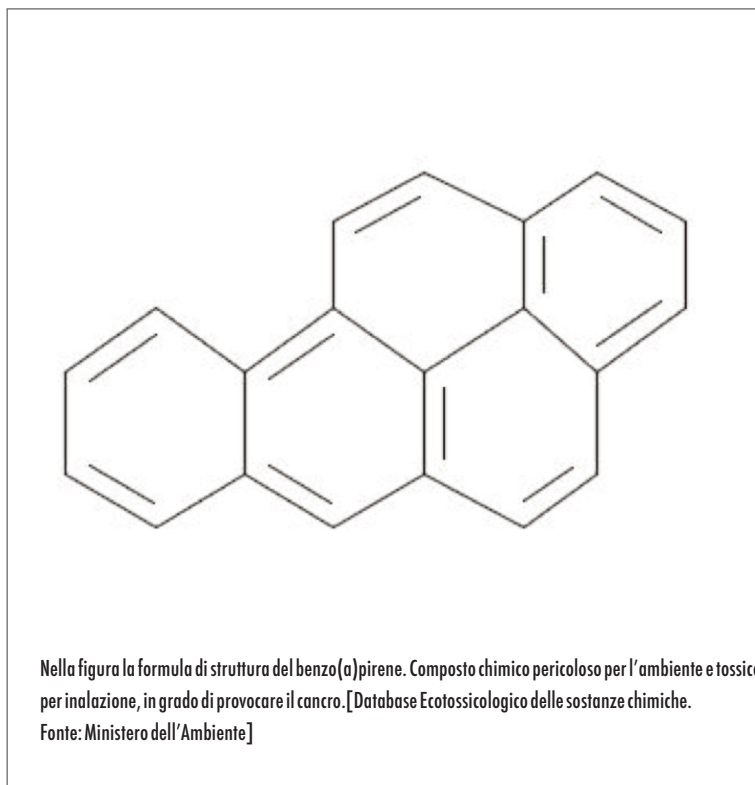
IL BENZO(A)PIRENE

Un inquinante atmosferico che fa ancora parlare di sé

Gaspard GALASSO

La recente emanazione del D.Lgs. 155/2010, ha riportato a galla il problema della Concentrazione Limite e del Valore Obiettivo del benzo(a)pirene. Un tema quanto mai attuale, che merita di essere discusso, considerati i rischi per la salute connessi all'immissione in aria di massicce concentrazioni di inquinanti, soprattutto nei grandi centri urbani.

Il benzo(a)pirene (nella figura) è una sostanza rappresentativa della classe degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), considerata, stando ai dati di letteratura scientifica, tra i principali determinanti dello stato di inquinamento dell'aria ambiente. Il benzo(a)pirene si origina principalmente dalla combustione incompleta di composti organici complessi in impianti industriali, di riscaldamento e nei veicoli a motore. Tali composti presenti nell'aria possono degradarsi reagendo con la luce solare e con diversi composti chimici o persistere in atmosfera per giorni o settimane. Tali molecole possono aderire al particolato atmosferico e risiedere in atmosfera per un tempo variabile a seconda della granulometria delle polveri stesse. La soglia di concentrazione in aria del benzo(a)pirene è stabilita dal D.Lgs. 152/2007 (che ha recepito la Direttiva 2004/107/CE) e calcolata su base temporale annuale. La valutazione dello stato attuale dell'indicatore atmosferico è basata sulla misura del numero di superamenti registrati presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale delle ARPA d'Italia. Il Valore Obiettivo (VO) annuale contemplato dalla norma, è di 1 ng/m³. È necessario precisare che per questo inquinante, tale VO è riferito ad una media annuale, risultato delle misure raccolte durante tutto un anno di monitoraggio, pertanto il valore del dato



risulta puramente indicativo. Tali dati non sono quindi sufficienti da soli per poter attuare una strategia preventiva di tutela della salute pubblica, nonostante si conoscano, per il benzo(a)pirene, gli effetti deleteri per l'uomo e gli ecosistemi. Sia a livello Comunitario che Nazionale il legislatore ha sempre premuto per l'attuazione di leggi più restrittive volte al miglioramento degli standard di misura dell'inquinamento atmosferico. Tuttavia il recente decreto (D.Lgs. 155/2010) ha lasciato non pochi dubbi riguardo ai tempi per l'attuazione dei VO del benzo(a)pirene. Di-

versi esponenti della comunità scientifica, medici pediatri, biologi, chimici, hanno sollevato preoccupazioni circa la possibilità di vedere prorogato il termine di attuazione dei limiti di concentrazione di questo inquinante. Il decreto in questione fa infatti slittare al 31 dicembre 2012 l'entrata in vigore del valore obiettivo relativo al benzo(a)pirene anche per le aree urbane con più di 150000 abitanti. Risulta inoltre cancellata la definizione di "obiettivo di qualità" per mantenere unicamente la definizione meno vincolante di "valore obiettivo".

Alle porte di Milano la prima casa-esposizione-laboratorio progettata per la sostenibilità ambientale

Come coniugare comfort, estetica e risparmio energetico

Elvira TORTORIELLO

L'aspetto esterno è quello di una casa moderna, concepita per una famiglia di quattro persone, e si estende su una superficie di circa 120 mq. L'edificio è orientato in rapporto all'esposizione solare e alla direzione dei venti prevalenti. Architettonicamente la struttura è costituita da tre elementi: il guscio, il corpo e i servizi. Il guscio rappresenta la struttura principale, e nasce dall'idea di un piano avvolgente che, abilmente ripiega-

to, genera uno spazio cavo dove trova posto il corpo: all'interno del quale sono contenuti gli ambienti domestici. Sulla parete nord si innestano i tre volumi dei servizi: il locale impianti, il bagno e la scala d'accesso al solaio, da cui si può effettuare la manutenzione dei pannelli solari. Sull'altro lato un portico funge da zona pranzo e soggiorno. Si è dato risalto anche al concetto di flessibilità dello spazio domestico: l'abitazione, infatti, è dotata di pareti scorrevoli che consentono diverse configurazioni di spa-

L'ALBERO SIMBOLO DELLA POSSIBILITÀ DI UN NATALE A IMPATTO ZERO

Alessia ESPOSITO

Natale, festività di certo non amica dell'ambiente. Tradizionale infatti, almeno quanto pandoro e panettone, l'abuso di pacchi e pacchetti che produce una quantità di rifiuti ben superiore alla norma. A Milano invece diventa occasione per un messaggio eco. A largo Cairoli sventola dal 7 dicembre (e vi resterà fino al 6 gennaio) un albero di Natale di ben 10 metri illuminato da luci a LED alimentate dalle pedalate provenienti da undici biciclette a disposizione dei passanti. Già nel 2009 l'iniziativa milanese Eco Christmas aveva



ottenuto un premio come miglior progetto di comunicazione ambientale, contando diecimila visitatori e 500 Kw di energia pulita prodotti. Quest'anno Bio Christmas continua ad essere un esempio di energia a zero emissioni, ma non solo. L'albero purifica l'aria in quanto la superficie è rivestita da piastrelle BionTille, materiale che assorbe sostanze inquinanti come anidride carbonica, polveri sottili e nitrati. Rappresenta inoltre un manifesto contro lo scempio natalizio degli abeti: l'albero di Bio Christmas è realizzato interamente con materiali riciclati ed eco sostenibili.

NUOVE FRONTIERE PER LA SALUTE DEI PICCOLI: I BIBERON ECOLOGICI

Valentina PASSARO

Un nuovo traguardo è stato raggiunto sul fronte salute e ambiente. I biberon ecologici, senza bisfenolo A, ne sono una testimonianza. Ma cos'è il bisfenolo A? Il BPA (siglato BPA) è una sostanza chimica usata prevalentemente in associazione con altre sostanze per produrre plastiche e resine. Il contatto del BPA con gli alimenti è dovuto al fatto che esso viene utilizzato in alcune materie plastiche come il policarbonato, un tipo di plastica rigida trasparente che si trova in alcuni comuni recipienti di uso alimentare come piatti, tazze, interni di lattine, biberon. Il BPA può penetrare dalla plastica nei liquidi contenuti dal biberon soprattutto quando quest'ultimi vengono riscaldati a temperature elevate, espellendo così sostanze nocive per l'organismo umano. L'Unione europea ha annunciato che sarà vietato l'utilizzo del BPA per la produzione dei biberon, a partire dalla metà del 2011. I nuovi biberon senza BPA riportano sulla confezione la scritta "BPA free" (oppure BPA 0%) ed anche in Italia sono già reperibili presso alcune aziende come l'Avent e la Chicco.



Impariamo a salvaguardare la salute fin dall'infanzia!



zio. Inoltre rappresenta un esempio di perfetta sinergia tra industria (Buderus) ente pubblico (la Provincia di Mila-

no) ed associazione ambientalista (Legambiente), che ci auguriamo possa ripetersi anche in altre regioni.

Allarme FAO: biodiversità agricola a rischio

Rapporto sullo Stato delle Risorse Fitogenetiche per l'alimentazione e agricoltura

Anna PAPARO

La biodiversità del nostro pianeta è in serio pericolo: questo è il messaggio che ha lanciato l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura allertando il mondo di fronte al pericolo di estinzione di diverse specie di piante, con la conseguenza del rischio alimentare per tutta la popolazione globale. Infatti, nel secondo Rapporto sullo Stato delle Risorse Fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura, un dossier di ben 350 pagine presentato lo scorso ottobre, la FAO pone l'accento sui vari aspetti di questo spinoso problema, partendo dai cambiamenti climatici fino ad arrivare alla raccolta nelle banche genetiche, rappresentando lo studio più accurato sullo stato di salute della biodiversità delle colture alimentari e sulle metodologie usate per proteggerla. Non usa mezze parole Jacques Diouf, direttore generale dell'Organizzazione, quando dichiara che, se non si corre ai ripari, la perdita di biodiversità avrà un notevole impatto sulla capacità dell'umanità di nutrirsi in futuro, in particolare di nutrire i nove miliardi di esseri umani che abiteranno il pianeta per il 2050, con la



conseguenza che saranno i più poveri a esserne i più colpiti. Toni cupi, quindi, per una delle sfide più

difficili e più dure che si accingono ad affrontare i sistemi agricoli mondiali. Ma l'ottimismo non

manca e si lascia comunque aperto uno spiraglio per un possibile margine di miglioramento. Inoltre, sfruttando le informazioni genetiche presenti in alcune varietà di colture, sarà possibile svilupparne di nuove resistenti al caldo, alla salinità, alle infestazioni e alle malattie, con una crescita veloce e con un'alta resa. Quindi, l'incremento dell'impiego sostenibile della diversità delle piante potrebbe essere la chiave di volta per affrontare le minacce alle risorse genetiche in agricoltura, soprattutto se si pensa che in natura esistono migliaia di varietà selvatiche della stessa famiglia di colture alimentari che ancora devono essere raccolte, studiate e documentate e che racchiudono importanti segreti genetici mettendoli in grado di resistere ai forti e improvvisi cambiamenti climatici. Rappresentano tutti interventi che aumenterebbero la produttività agricola, portando a un maggiore coinvolgimento da parte dei piccoli agricoltori, in modo tale da generare interesse e offrire tutte le competenze necessarie, accompagnate dalle dovute capacità, per preservare ed utilizzare nel miglior modo possibile la biodiversità genetica ancora esistente.

Arpa Campania
on line
Ambiente

Anno VI - Numero 11

Editore
Arpa Campania

Direttore Editoriale
Gennaro Volpicelli

Direttore Responsabile
Pietro Funaro

Direttore Amministrativo
Pietro Vasaturo

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

Segreteria Amministrativa
Carla Gavini

ARPA CAMPANIA AMBIENTE
Via Vicinale S. Maria del Pianto
Centro Polifunzionale, Torre 7
80143 Napoli
Tel. 081.23.26.405 / 427/451

GRAFICA & IMPAGINAZIONE
www.spaziocreativopublishing.it

SPAZIOCREATIVO
PUBLISHING

TEL. 081.767.23.14

L'isola verde al centro della ricerca

Nelle acque di Ischia, un laboratorio sottomarino

Giulia MARTELLI

Ischia, un mare di sorprese e di misteri. Non molto tempo fa la scoperta di un vero e proprio laboratorio sottomarino nelle acque che circondano l'isola verde. Proprio così, a pochi metri di profondità, sulla parete settentrionale del famoso Castello Aragonese è possibile trovare un habitat che da qualche tempo è al centro di innumerevoli studi e ricerche sia nazionali che internazionali. Ma cos'ha di tanto speciale quest'area? E, soprattutto, cos'è possibile studiare in fondo al mar? I ricercatori del Laboratorio di Ecologia del benthos dell'isola, legata alla Stazione zoologica Anton Dohrn di Napoli, hanno messo in luce che proprio nell'area considerata, si assiste, grazie ai fenomeni di vulcanesimo secondario, alla fuoriuscita di anidride carbonica continua e sovrabbondante, che provoca una serie di reazioni chimiche nell'acqua di mare e fa calare il valore del pH – che è l'indicatore di acidità – sotto la soglia normale che è di 8 punti. L'importanza di questo sito sta nel fatto che è considerato un piccolo esempio di laboratorio naturale in quanto sta vivendo una serie di cambiamenti che rappresentano un perfetto indicatore per l'intero Mediterraneo in vista della tanto preannunciata quanto temuta "acidificazione degli oceani" cui l'ecosistema sta andando incontro. Se da un lato questa scoperta ha fatto il giro del mondo, introducendo l'isola nostrana nel panorama



scientifico globale, dall'altro, i risultati sinora osservati in questo laboratorio virtuale sono tutt'altro che confortanti per quanto riguarda la biodiversità marina della zona. Gli effetti più ovvi dovuti all'acidificazione del mare, infatti, riguardano gli organismi calcarei come le alghe coralline, i molluschi, i foraminiferi: l'impossibilità di formare lo scheletro calcareo fa sì che la loro presenza sia notevolmente ridotta, se non

addirittura assente dove il pH raggiunge il valore più basso. Inoltre, in tali aree è ravvisabile la comparsa di specie invasive, l'aumento di quelle termofile e la presenza di eventi massivi di mortalità e di produzione di specie tossiche. Tra le strategie da mettere in atto per ovviare, nel lungo periodo, a questa nefasta previsione, la costruzione di depuratori ed impianti idonei a frenare l'inquinamento.

Stipulato l'accordo tra la Facoltà di Agraria e l'Arin

Riqualificazione storico-paesaggistica e ambientale degli spazi urbani

Chiara ZANICHELLI

Paolo Masi, preside della Facoltà di Agraria dell'Università degli studi di Napoli Federico II e Maurizio Barracco presidente dell'Arin, Azienda Risorse Idriche di Napoli, hanno sottoscritto la convenzione per preservare i suoli dello Scudillo a Napoli, zona a prevalente vocazione agri-boschiva, compresa tra la Sanità e i Colli Aminei: versanti terrazzati per attività agricole si alternano a un bosco di castagno e a numerose cavità. L'Arin è proprietaria dei terreni incombenti sul serbatoio dello Scudillo, la più grande "riserva idropotabile" a servizio dell'area metropolitana di Napoli e tra i maggiori d'Europa, ed ha la necessità impellente di mettere in sicurezza tali suoli ricorrendo a tecniche naturalistiche che integrino e valorizzino le specie vegetali autoctone, per prevenire e contenere eventuali fenomeni di dissesto.

La particolarità del progetto sinergico sta nel fatto che verranno anche piantate nuove viti per integrare i vigneti della zona e per realizzare, in se-



Sottoscritta la convenzione per preservare i suoli dello **Scudillo a Napoli**



guito, una produzione sperimentale di vino con la collaborazione del Corso di laurea in Viticoltura ed Enologia.

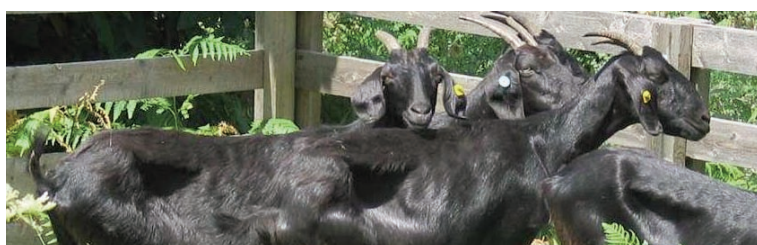
Dopo una serie di valutazioni e accertamenti preliminari, si è stabilito che una soluzione ecocompatibile perseguibile è sicuramente quella d'integrare, mediante nuove piantumazioni, le vigne tipiche localmente presenti sin dal passato. L'iniziativa ha come fine principale la messa in sicurezza del territorio attraverso la piantumazione di essenze: le radici sono tra i freni più importanti per contenere il terreno e prevenire frane. E' un progetto inoltre che va nella stessa direzione scelta dai grandi urbanisti nel mondo: si punta a migliorare le condizioni di fruibilità degli spazi rurali in ambito urbano e a favorire lo sviluppo di attività economiche connesse a questa fruizione. L'agricoltura urbana salva anche il paesaggio cittadino come un giardino pubblico: si guarda alla coltivazione urbana per migliorare il paesaggio cittadino. Aumenta così la fruibilità di un'area per Napoli.

Rischia l'estinzione la caratteristica "capra napoletana"

DAL VESUVIO LA RAZZA AUTOCTONA CHE PORTAVA IL LATTE A DOMICILIO

Gianluca AGATA

Una razza autoctona di capra è a rischio estinzione. Si tratta del becco napoletano, esemplare allevato alle pendici del Vesuvio e dei monti lattari. Colore del pelo raso e nero o rosso, le orecchie lunghe e pendule, con una differenza tra il tipo dei "Monti Lattari", che ha orecchie leggermente più piccole, e quello "vesuviano", che le ha più lunghe. L'allarme è stato lanciato, tra gli altri, dal prof. Vincenzo Peretti, docente della facoltà di Veterinaria dell'Università Federico II.



Se entro un mese non interverranno istituzioni o privati, un gregge di una trentina di capi potrebbe finire al macello e con esso la razza. Le pecore, infatti, pascolavano nei pressi della discarica di Terzigno e dovranno ora essere trasferite in un luogo adatto. La particolarità del becco napoletano è che veniva alleva-

to in modo tradizionale per trarne latte fresco da pronto consumo. Anticamente i piccoli greggi di capre in lattazione erano condotti in città dove il latte veniva venduto al bicchiere, e talvolta la capra era fatta salire sul pianerottolo di casa degli antichi palazzi partenopei per essere munta davanti al cliente.

Individuare l'origine delle polveri sottili

Rosa FUNARO

Diecimila euro al giorno: tanto costa alle regioni italiane il superamento dei limiti massimi di polveri sottili fissati dall'UE, ed è la stessa Unione che commina le multe relative a questo tipo di infrazione. Una recente ricerca finanziata dalla Regione Puglia, che ha svelato il mistero della provenienza delle polveri fini, sviluppando strumenti e metodi ha reso possibile capire l'origine delle particelle: insomma, si può dire se le polveri sottili rilevate sono "locali" o provengono dall'estero. Una scoperta fondamentale, sia dal punto di vista ecologico che economico: in questo modo, infatti, sarà possibile fornire all'UE prove concrete nel tentativo di ridurre le infrazioni. Identificare l'origine delle polveri è un dato importantissimo per determinarne la pericolo-

sità: se provengono dal traffico, sono leggerissime ma al contempo molto pericolose per la salute, se invece arrivano sul nostro territorio dal deserto, sono molto pesanti ma praticamente innocue. La Puglia, inoltre, così come gran parte del territorio peninsulare del Meridione ha notevoli capacità disperdenti a causa soprattutto dei venti; ecco perché è più soggetto ad eventi transfrontalieri, con notevoli quantità di polveri che sopraggiungono dal Sahara e dal Nord Est europeo.

Il prototipo realizzato da un team di 23 ricercatori più due docenti si trova nel Dipartimento di Chimica dell'Università di Bari e sarà nel prossimo futuro impiegato nel tarantino per cercare di stabilire la provenienza del benzopirene, ma già non mancano richieste provenienti da diverse regioni italiane.

LA FORMAZIONE AMBIENTALE DELLE FUTURE GENERAZIONI

Ecolandia: principi, metodologia e didattica dell'educazione ambientale

Salvatore ALLINORO

E' giunto alla quinta edizione il corso Ecolandia rivolto ai docenti delle scuole medie inferiori e superiori.

Il corso è articolato in tre fasi. Durante la prima, all'interno dell'aula Silvia Ruotolo (vittima innocente della camorra) gli insegnanti hanno seguito sette lezioni, ventuno ore di full immersion in pedagogia, sociologia e tecniche di insegnamento delle tematiche ambientali. Al centro delle lezioni c'è la ricerca di una base comune di nozioni per cercare di unificare le proposte didattiche: la centralità degli effetti dei comportamenti umani sulle alterazioni dell'ecosistema, la dimensione etica, politica e cognitiva dell'educazione ambientale. Le metodologie attive di insegnamento sono utilizzate durante la formazione dei docenti in maniera tale da far loro apprendere gli schemi da riportare nelle singole aule. L'insegnante è visto come figura professionale in grado di generare una discussione, moderare gli interventi e fornire argomenti e dati tecnici in caso di stallo della conversazione.

Un ruolo certamente più complesso rispetto a quello che deve avere un conferenziere, ma di sicuro più adatto alla enorme rete interconnessa che è la nostra attuale società. La capacità di far interessare gli alunni significa che essi di ritorno a casa continueranno ad esporre le questioni ambientali a parenti ed amici. La catena di discussioni che potrebbe generarsi può avere effetti a valanga sulla qualità della vita cittadina, moltiplicando i momenti di benessere. La seconda fase del corso vede l'individuazione dei percorsi formativi da proporre agli alunni. La discussione sull'inquinamento, grazie alle basi fornite da più di un secolo di ricerche di pedagogia diventa lo spunto per sperimentare le tecniche della tempesta di idee, dell'apprendimento cooperativo e della scrittura collettiva.

Basandosi sull'assunto derivante dagli studi dello psicologo e pedagogista svizzero



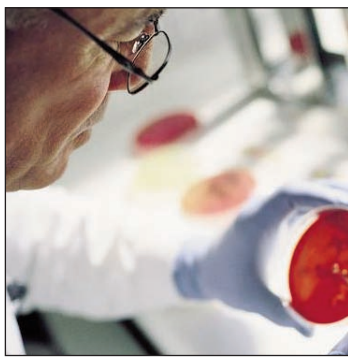
Jean Piaget, l'apprendimento è assimilato alla capacità di inventare. Nella terza fase le classi alle quali si rivolgeranno i docenti formati in questo corso si sfideranno entro apri-

le in gare di creatività. Sono previsti premi per gli studenti più preparati e per quelli che produrranno il materiale informativo e divulgativo di maggior qualità.

LA SALUTE È CONTAGIOSA

Alessia GIANGRASSO

Il primo dicembre è stata la giornata mondiale sull'aids: la malattia di natura infettiva che ha girato il mondo. A distanza di neanche 15 anni l'Azienda Ospedaliera di rilievo nazionale D. Cotugno ha riunito in una tavola rotonda i maggiori esponenti e rappresentanti delle istituzioni politiche e mediche in campo. Illustri professori hanno esposto il loro impegno e chiarito come sia ancora fondamentale oggi la prevenzione intesa quale diffusione della cultura di questo male. Il malato riesce a sopravvivere ma resta malato. Ecco perché è fondamentale cominciare dai banchi di scuola a illustrare il pericolo ai giovani, in questa realtà sociale dove la conoscenza della malattia è ancora superficiale. La salute inizia



dai banchi di scuola, l'insegnamento alla sua tutela ed alla prevenzione delle maggiori malattie, di diversa natura, non solo aiuta la nuova generazione a prendere coscienza delle cause e dei comportamenti utili ad evitare il male ma è di sostegno alla sanità che non può soltanto accogliere e curare nelle sedi competenti il malato ma deve soprattutto iniziare a diffonderne la cultura come se fosse un'università.

Medicina & Dintorni

NUTRACEUTICA: CONIUGARE GUSTO E SALUTE

Il termine "nutraceutica" deriva dalla contrazione delle parole "nutrizione" e "farmaceutica". Si tratta della scienza che valuta gli impatti benefici degli alimenti sulla nostra salute, analizzando i singoli cibi e non le categorie. Dire che "la frutta è ricca di vitamina C" è fuorviante perché per esempio la mela, l'uva, le prugne contengono meno di un decimo della vitamina C contenuta nei kiwi. Gli esempi potrebbero continuare all'infinito. Il burro e le

carote sono fra gli alimenti più ricchi di vitamina A: ne bastano 100 g per avere la dose giornaliera salutisticamente corretta della vitamina, con la differenza che 100 g di carote apportano decisamente meno calorie di 100 g di burro.

È proprio in casi come questo che la nutraceutica aiuta a compiere scelte alimentari corrette. Tra gli alimenti più preziosi: i broccoli, che proteggono dal tumore al seno ed alla prostata in quanto con-

CHI L'HA DETTO CHE L'AMARO AIUTA A DIGERIRE?



Dopo un pasto molto abbondante non è buona abitudine bere superalcolici

Roberta SCHETTINI

È un vero piacere bere un bicchierino d'amaro o grappa dopo avere mangiato a sazietà con la convinzione di aiutare il nostro organismo a digerire meglio: in realtà l'elevata gradazione alcolica infiamma le pareti gastriche rallentando lo svuotamento dello stomaco. La sensazione di "freschezza" che si prova dopo avere bevuto il "liquorino digestivo" (quella che trae in inganno!) è in realtà la percezione del bruciore causato dall'alcol e non ha nessuna relazione con lo svuotamento gastrico. Tale bruciore, poi, può anche essere sintomo di un danno alla mucosa che riveste lo stomaco e può degenerare in ulcerazioni di varia entità. L'intero processo digestivo, inoltre, subisce forti rallentamenti poiché il fegato, normalmente deputato anche al metabolismo dei lipidi, dei carboidrati e delle proteine, è prioritariamente impegnato nello smaltimento dell'alcol. Quest'ultimo viene prima degradato in acetaldeide e poi in acido acetico con un ritmo di 7-8 grammi ogni ora: ciò significa che per smaltire un bicchierino di liquore (consideriamone uno con 35° e quindi con circa 11 grammi di alcol) ci vuole mediamente un'ora e mezza! Se al nostro "digestivo", poi, aggiungiamo l'eventuale vino consumato durante il pasto possiamo dire che la digestione effettiva del nostro pranzo comincia in serata! Ecco perché prima di rimettersi al volante bisogna aspettare parecchie ore. Per chi proprio non rinuncia al liquorino, la scelta dovrebbe ricadere su qualcosa di più leggero come l'amaro al rabarbaro (12,5° circa), che può effettivamente aiutare la digestione stimolando la secrezione salivare e gastrica.



tengono l'indolocarbinolo (13C) che ostacola l'insorgere dei tumori oppure l'olio extravergine di oliva (unico olio ottenuto da frutti e non da semi)

che è ricchissimo di polifenoli, tra cui l'oleuperina, biofenolo dalla riscontrata attività preventiva nei confronti del cancro.

PRESEPI NAPOLETANI

Cascate, ruscelli, rocce, palme e quel Bambino...

Gennaro DE CRESCENZO

Sughero e colla, muschio, stecche di legno, motorini elettrici, piccole lampadine nascoste, mani e piedi da riattaccare: il rituale, ogni anno, è sempre lo stesso, antico e affascinante come antica e affascinante è l'origine dei presepi napoletani. Il presepe è il posto dei sogni e dei ricordi, l'unico in grado, almeno una volta all'anno, di fermare il tempo nel momento esatto della felicità: e quale momento potrebbe essere più felice di quello in cui nasce un bambino, anzi, "quel" Bambino? Tra XI e XV secolo le prime tracce dei presepi dalle nostre parti. Importante, in seguito, la presenza di un santo veneto, Gaetano da Thiene, che tra i poveri e i malati degli Incurabili trovò anche il tempo di creare alcuni presepi famosi e venerati. La sua vita miracolosa, del resto, nella prima metà del Cinquecento, si lega ad un episodio coerente con queste storie: durante la celebrazione di una Messa la Madonna affidò alle sue braccia Gesù Bambino. Non è un caso, allora, che a due passi dalla sua chiesa, quella di San Paolo Maggiore, nei secoli si affermò la tradizione della strada di San Gregorio Armeno, la strada dei presepi e dei pastori. Nel Seicento si inizia a diffondere l'abitudine di riprodurre scene di vita quotidiana in una fantassiosissima fusione con i paesaggi di Betlemme, con la riproduzione di un paesaggio dell'anima che non è mai esistito a Napoli e neanche a Betlemme ma che ripete ciclicamente un'armonia che ognuno insegue nella sua vita: microcosmo idealizzato e rappresentazione scenografica di "armonie ambientali" e addirittura di produzioni tipiche da preservare e valorizzare. Nel Settecento, poi, presso la corte borbonica, nacque la moda di costruire presepi sempre più



grandi e ricchi di personaggi vestiti con riproduzioni miniaturizzate di abiti e forniti degli strumenti più vari di lavoro e di svago. E' così che nasce il "presepe napoletano", tra "pastori della meraviglia" (con l'espressione fissa nell'incanto della visione mistica del Salvatore appena nato), Benini che dormono e "Cicci Bacco" pagani che bevono, tra lavandaie, venditori ambulanti dei prodotti più vari (e legati ai

commerci annuali e stagionali), osterie piene di piatti fumanti, salami e provoloni appesi, pani e vini in abbondanza (e simboli profeticamente cristiani), pescatori, Re Magi e, sullo sfondo piccole cascate, ruscelli rumorosi, pecore e galline, maiali, cani e gatti, rocce innestate, palme e stelle comete grandi e piccole che indicano la strada giusta: quella dei ricordi belli e dei sentimenti che il Natale dovrebbe ispirarci.

MERCATINI DI NATALE, UNA TRADIZIONE CHE SI RINNOVA OGNI ANNO

In tutta la Campania, grandi eventi e feste sul tema

Donato MARTUCCI

Una magica atmosfera. Luci, colori, profumi, sapori e tradizioni. Un viaggio alla scoperta di ricordi, sensazioni ed emozioni. Sono tanti gli appuntamenti in Campania con i mercatini di Natale, presenti in ogni città della nostra regione. Sempre affascinanti e ricchi di novità. Si parte da quello napoletano, con quello dei presepi di San Gregorio Armeno. E' aperto

tutto l'anno, ma nel periodo natalizio ha un fascino tutto particolare, uno dei più frequentati di tutto il mondo. Così come il "Natale in Mostra", a Fuorigrotta (Mostra d'Oltremare) che alla seconda edizione sta riscuotendo un grande successo. Ci spostiamo a Pompei per la prima edizione del Natale in Fiera (dal 17 al 19), nell'area espositiva del Santuario (1500 mq). Prodotti a marchio doc e dop, invece per il mercato di Na-

UNO STORICO INCONTRO D'ARTE

AL MUSEO DI SAN MARTINO È POSSIBILE AMMIRARE IL FAMOSO "PRESEPE CUCINIELLO"

Salvatore LANZA

Ogni napoletano almeno una volta ogni anno dovrebbe fare visita al più importante "museo di storia patria", della nostra città, il Museo Nazionale di San Martino. La migliore occasione per fare questa visita potrebbe capitare proprio nel periodo natalizio: infatti, oltre alla grande raccolta di tesori d'arte tradizionale, una particolarissima sezione del museo, è dedicata all'arte presepiale ed include un'opera di valore storico ed artistico inestimabile: il "Presepe Cuciniello".

Il presepe fu allestito il 28 Dicembre del 1879 con diversi pastori donati da Michele Cuciniello, parliamo di circa un centinaio di figure allestite dallo stesso Cuciniello, che si avvale della collaborazione di Luigi Farina per la struttura (detta anche scoglio) fatta di legno, cartapesta, sughero, stucco e terracotta; del famoso architetto Fausto Niccolini per l'illuminazione naturale e dello scenografo Luigi Masi per la parte relativa al cielo e all'intero paesaggio.

I protagonisti dell'opera, i pastori, gli animali e le scenografie sono databili tra la seconda metà del Settecento e la prima metà del secolo successivo.

Il Presepe Cuciniello rappresentava tre scene principali ispirate al Vangelo: San Giuseppe e la Madonna che chiedono accoglienza a un oste, la nascita del Bambinello nella grotta che però è contestualizzata in un tempio pagano distrutto che simboleggia la fine di un mondo e la nascita di un altro e l'annuncio dei pastori e dei re Magi con il corteo di figuranti. Una meraviglia di sculture, costumi, portamenti, merletti, decorazioni, che danno vita a scene di vita quotidiana tipiche della cultura del popolo



napoletano.

Tutte quelle figure erano modellate da grandi scultori e maestri dell'arte presepiale; gli abiti, invece, erano confezionati da veri maestri sarti e i piccoli strumenti della tradizione musicale napoletana realizzati dai liutai, che rifornivano anche i conservatori.

Molti seguirono l'esempio del Cuciniello e sul finire dell'Ottocento e agli inizi del Novecento arrivarono a San Martino tanti altri presepi e tante altre preziose opere d'arte.

Un esempio su tutte, le eccezionali statuine realizzate dal grande Giuseppe Sanmartino.

bi in vetro, legno e ceramica, idee regalo all'insegna della più genuina tradizione artigianale per tutte le famiglie. Inoltre, varietà di stands gastronomici, prodotti tipici, deliziosi dolci e specialità natalizie. Infine, a Sant'Arsenio, sempre fino al 19 dicembre, si svolgerà una mostra di artigianato e sapori. Un contributo, notevole, alla campagna di valorizzazione delle produzioni tipiche locali e delle altre risorse del territorio.

UNA DELLE PIÙ IMPORTANTI FORTEZZE MEDIOEVALI



Il Castello di Avellino

Linda IACUZIO

I resti del castello di Avellino, che fu una delle più importanti fortezze medievali, danno all'odierno osservatore una pallida idea di quella che dovette essere la sua imponenza. A pianta rettangolare, esso era costituito da un piano terra e da due piani superiori, con un atrio e un portone sul prospetto principale. Ai quattro angoli sveltavano altrettante torri quadrate, ognuna delle quali costruita su due livelli. Un muraglione di cinta proteggeva ulteriormente la massiccia architettura. Il Rotondi, nella sua Storia del castello di Avellino, fa notare che il forte non venne edificato in una zona strategicamente felice: "Il luogo in cui esso



s'erge, basso ed angusto, è chiuso: ad ovest dalla collina «la Terra», a nord e nord-est e a sud e sud-est da due dorsali selvose". Sarebbe stato più logico innalzare la fortificazio-

ne sul "rialto del duomo", dove essa, isolata, avrebbe goduto di una visuale a tutto campo e di molta forza difensiva. Se dunque la fortezza fu eretta là, "fu perché la collina «la

Terra» era già gremita di case, e si volle elevare il castello a protezione immediata della città, proprio lì, nel settore est, da assalti di milizie o bande".

Nel corso del Medioevo, a partire dalla data della sua edificazione, collocabile non prima della fine del IX secolo, il forte fu teatro di importanti avvenimenti e ospitò personaggi destinati a lasciare un segno nella storia. Rotondi ne stila un accurato elenco: "Assoggettata la Campania, passarono per Avellino: Ottone IV nel 910 e Corrado di Svevia nel 1253 [...]; vi transitò pure Federico II [...] nei suoi ripetuti viaggi dalla Puglia a Napoli e viceversa. [...] Indi transitarono per Avellino: Carlo I d'Angiò, nel 1273 [...]; e Carlo

Martello, re d'Ungheria, il 1290 e il 1293". Nel 1306, poi, il castello e la città furono teatro di un grande evento civile. Mentre Carlo II d'Angiò si trovava a Roma, dal papa, il figlio Roberto, duca di Calabria, vicario del Regno, convocò proprio ad Avellino il Parlamento generale. La decadenza e la rovina della fortificazione furono segnate principalmente da due episodi, verificatisi entrambi nel Seicento: la rivoluzione del 1647 e la peste del 1656. Quest'ultima spopolò e avvili la città, che passò da diecimila a 2500 abitanti. Il castello, abbandonato e ridotto a rudere, è stato recentemente oggetto di lavori di restauro, che si ripropongono di restituire alla struttura la sua configurazione completa.

HENRI DUFAY A NAPOLI

Lorenzo TERZI

L'avvocato francese Henri Dufay, autore di un volume di "souvenirs de vacances" intitolato Naples, Rome, Florence en 1853, non è ricordato come una figura di spicco fra quelle degli scrittori che hanno pubblicato resoconti di viaggio in Italia. Eppure la suddetta, breve opera non è priva di osservazioni singolari e acute. Arrivato ai primi di settembre del 1853 a Napoli, via mare, da Marsiglia, dopo aver toccato diverse città della costa tirrenica, Dufay - come

ogni viaggiatore che si rispetti - si lascia incantare dallo scenario del Golfo partenopeo che si apre ai suoi occhi al levar del sole: "Qualche istante dopo", ricorda, "noi entravamo in questo mirabile recinto che si estende, attraverso i fiotti di azzurro, da Sorrento a Baia e da Napoli a Capri: spettacolo indescrivibile, che né il cuore né gli occhi potranno mai dimenticare!". Altrettanto appagante si dimostra l'esperienza di Ercolano e Pompei, la cui realtà supera le aspettative del turista straniero. Complemento

necessario delle escursioni alle rovine vesuviane è la visita del Real Museo Borbonico, ammirevole per l'abbondanza e la varietà delle collezioni. Soddisfatte le curiosità "erudite", l'autore di questi "souvenirs de vacances" si sforza di "acclimatare" la vista, l'olfatto, la ragione, la "délicatesse" francesi alla rutilante vita del popolo napoletano. Gustosissima, in particolare, è la definizione che Dufay dà del putipù: "una specie di cassa, armata d'un gambo che l'artista manovra a furia di gesti comici".



I dieci "comandamenti green" per un Eco-Natale

Dagli addobbi ai regali, i suggerimenti ecologici del WWF

I dieci "comandamenti green" di WWF per un Natale sostenibile.

ADDOBBI:

1. Albero "locale" o artificiale riciclato. Per avere un albero sostenibile, oltre che originale, la cosa migliore è rinunciare all'acquisto del classico abete coltivato apposta per la festività e addobbare gli alberi che si trovano in terrazzo o in giardino. Se proprio si desidera un abete tradizionale, è importante controllare che sia certificato. Inoltre, esistono in commercio alberi artificiali realizzati con materiale riciclato (cartone, plastica) che una volta acquistati durano a lungo.

2. Luminarie a basso consumo. Utilizzare lampadine a basso consumo o a led, che consumano fino a 1/10 delle normali lampadine, e



accenderle solo in momenti particolari, risparmiando anche sulla bolletta.

IL CENONE:

3. Evitare i piatti, bicchieri e posate usa e getta.

4. Evitare specie protette o sull'orlo dell'estinzione come le aragoste o i datteri di

mare. Per sapere quali pesci acquistare si può scaricare la guida "Sai che pesci pigliare?" sul sito del WWF.

5. Più prodotti locali e di stagione, poca carne. Scegliendo per il cenone ricette tradizionali a base di ingredienti a chilometri zero e di stagione, si riducono le

emissioni di CO₂ e, inoltre, si guadagna in gusto e freschezza dei prodotti.

LE VACANZE:

6. Preferire l'Italia a mete lontane e il treno all'aereo. Scegliere mete italiane o comunque raggiungibili in treno, invece di località esotiche e lontane, consente di

evitare consistenti emissioni di CO₂ e di scoprire angoli e tradizioni del nostro Paese.

I REGALI:

7. Non regalare specie esotiche o prodotti derivati, alimentano il commercio illegale.

8. Shopping in bici o con mezzi pubblici, muniti di sporte riutilizzabili.

9. Elettrodomestici e apparecchi tecnologici solo se "efficienti" preferendo quelli che possono essere spenti completamente invece di rimanere in standby e che comunque hanno standard elevati di efficienza energetica.

10. Regalare prodotti biologici, del commercio equo e solidale, a basso impatto ambientale e sociale o adottare una specie a rischio.

COMITATO PARI OPPORTUNITÀ ARPAC

Conciliazione tra tempi di vita lavorativa e famiglia

Gianluca AZZARO

Collaboratori qualificati e motivati sono la risorsa decisiva per il successo di ogni azienda. La soddisfazione dei collaboratori dipende prevalentemente dalla misura in cui riescono a conciliare professione e famiglia. Il fatto che il datore di lavoro offra loro delle condizioni orientate alla famiglia costituisce un importante incentivo alla motivazione, che a lungo termine sarà sempre vantaggioso per l'azienda. L'orientamento alla famiglia, oltre ad avere effetti positivi sulla vita di madri, padri e figli, incrementa anche l'efficienza e la produttività sul lavoro e rafforza l'identificazione con l'azienda stessa. Le soluzioni family-friendly sono particolarmente utili non solo per i collaboratori che hanno dei figli, ma anche per coloro con familiari bisognosi di



assistenza. Quindi le aziende family-friendly, di qualsiasi dimensione esse siano, rappresentano un elemento importante per la società e per l'economia. Il C.P.O. nell'ambito dei suoi compiti di promozione di azioni positive volte a facilitare la conciliazione tra attività lavorativa e impegni di cura familiare, ha avviato nel mese di febbraio c.a. un questionario ricognitivo. La presentazione a tutti i dipendenti ed il commento dei risultati avverrà presso tutte le sedi ARPAC entro fine anno.

Agenzia Europea dell'Ambiente. Pubblicato il Rapporto SOER 2010

L'AMBIENTE IN EUROPA STATO E PROSPETTIVE

Brunella MERCADANTE

È stato da poco pubblicato il rapporto SOER 2010 - European Environment State and Outlook Report 2010 - con il titolo L'ambiente in Europa - Stato e Prospettive.

Il documento, curato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente, è elaborato ogni cinque anni per la programmazione e valutazione delle politiche ambientali nell'Unione Europea. Il rapporto 2010 contiene un'articolata valutazione di come e perché stia cambiando l'ambiente in Europa ed è rivolto sia ai responsabili politici, non solo europei, coinvolti nell'elaborazione e nell'attuazione delle politiche ambientali, sia ai cittadini europei, e costituisce un importante contributo nonché un validissimo strumento per comprendere meglio, salvaguardare e migliorare l'ambiente in Europa. Il rapporto, disponibile on line al sito www.eea.europa.eu/soer sia integralmente che in sintesi (



Synthesis Report) in trentadue versioni linguistiche, si struttura in quattro parti:

-Valutazioni tematiche sulle questioni ambientali fondamentali con l'analisi degli obiettivi che l'Europa ha raggiunto nei diversi settori della politica ambientale: cambiamenti climatici, biodiversità, sfruttamento del suolo, inquinamento atmosferico, ambiente marino, consumi ecc. ognuno accompagnato da fatti e tendenze pertinenti.

- Valutazione integrata delle megatendenze globali rilevanti per l'ambiente europeo con con-

siderazioni in relazione a variabili di livello globale: crescita della popolazione mondiale, analisi delle economie in via di sviluppo ecc per la definizione del contesto strategico della politica ambientale nei prossimi anni.

-Valutazione dei singoli Paesi affidata a ciascuno dei 32 Paesi membri dell'Agenzia e ai 6 Paesi cooperanti.

-Relazione di sintesi integrata con la panoramica dello stato, delle tendenze e delle prospettive per l'ambiente in Europa e le conclusioni su elementi fondamentali del SOER 2010.

FONDAMENTALE EDUCARE A DIFFERENZIARE

Educazione ambientale ed emergenza rifiuti

Cristina ABBRUNZO

Gli impianti sono stracolmi e le discariche quasi sature per lo sversamento di quantità di rifiuti di gran lunga superiori a quelle inizialmente previste. E' di nuovo emergenza rifiuti in Campania.

La riprova che il problema dei rifiuti non si risolve banalmente con discariche e inceneritori.

Sottintesa l'esigenza di una corretta informazione per l'individuazione di responsabilità, correttezza ed omissioni di lunga durata, nonché per la ricerca di strategie istituzionali decise, utili ed efficaci per riportare alla normalità una situazione tuttora preoccupante, sembra opportuno ribadire il ruolo dell'educazione ambientale per la sostenibilità di uno sviluppo che appare sempre meno compatibile con la tutela del territorio e la salvaguardia della salute degli individui esposti ai fenomeni di inquinamento.

La soluzione del problema dello smaltimento dei rifiuti inizia con la riduzione della loro produzione a monte, attraverso interventi di politica industriale, che coinvolgono Enti ed Istituzioni di vario ordine e grado. Ma anche le azioni individuali, attraverso le buone pratiche quotidiane, possono dare un proficuo contributo. Il singolo individuo, infatti, con le sue scelte ed i suoi comportamenti, ha un ruolo fondamentale nel determinare il successo delle politiche di riduzione dei rifiuti, indirizzando i consumi, e quindi la produzione merceologica, verso prodotti che abbiano un minor impatto inquinante, siano più facilmente riutilizzabili e riciclabili, e/o realizzati con materiale riciclato. E sono ancora le azioni dei singoli individui che, attraverso idonei comportamenti, possono consentire il recupero ed il riutilizzo di gran parte di quanto viene prodotto e commercializzato, attraverso uno strumento fondamentale che è la rac-



colta differenziata.

Essa consiste nella separazione alla fonte delle varie categorie merceologiche dei rifiuti, al fine sia di consentire una valorizzazione di quei materiali, presenti nei rifiuti, per cui risulta più conveniente una nuova sistemazione sul mercato rispetto allo smaltimento in discarica o tramite inceneritore, sia di ridurre il loro impatto sull'ambiente.

Purtroppo tale pratica a Napoli è ferma ad un desolante 17%.

Per effettuare efficacemen-

te la raccolta differenziata occorrono, oltre a strutture e servizi adeguati, soprattutto l'informazione e la convinta collaborazione dei cittadini. Indubbiamente, ciò va sostenuto e promosso da una forma di educazione ambientale che non può essere esaurita in un segmento di programmi scolastici, né essere limitata ad una fascia d'età, ma va tradotta in interventi tempestivi e mirati che aiutino a sviluppare consapevolezza in fasce sempre più ampie dell'opinione pubblica.

Realizzare uno stile di vita all'insegna delle scelte "green"

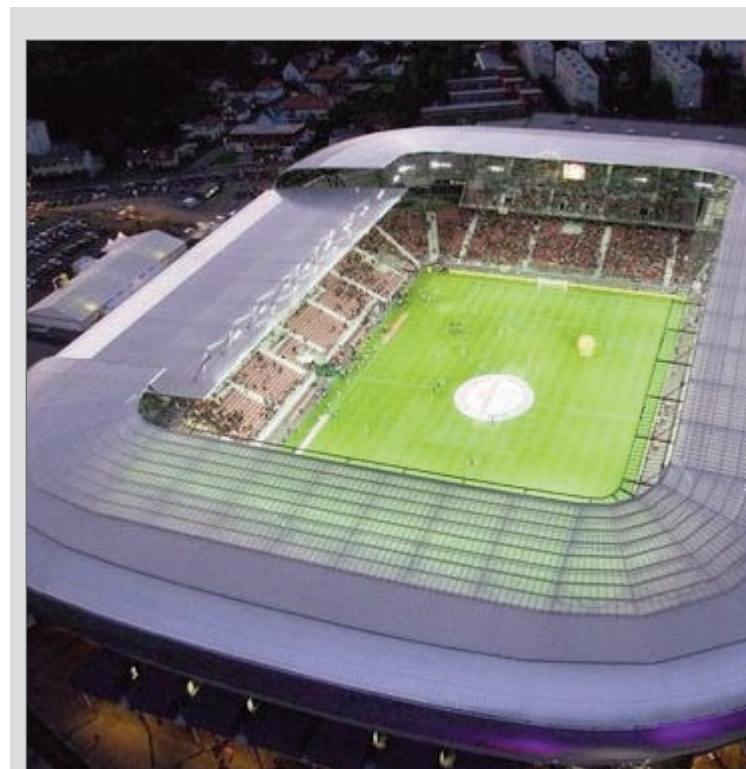
Lezioni di ecostile. Consumare, crescere e vivere...

Andrea TAFURO

Gli stili di vita, gli sprechi, i consumi sono la causa o l'effetto dei problemi che ci troviamo ad affrontare ogni giorno?

La crisi economica, i cambiamenti climatici, il rialzo dei prezzi di vendita del petrolio, sono questioni che hanno grande risonanza sui mass media. Andrea Segrè, presidente di Last Minute Market, associazione che combatte lo spreco e propone stili di vita ecosostenibili, in questo libro

ci propone la sua ricetta. È importante raggiungere la sufficienza, attraverso consumi più consapevoli e responsabili. Bisogna sprecare meno e abbandonare definitivamente l'imperativo dell'abbondanza, tutto ciò è una necessità inderogabile del nostro tempo. "Lezioni di ecostile" per realizzare uno stile di vita all'insegna delle scelte "green", propone tre percorsi, con esempi concreti, dedicati al consumo critico, alla riduzione degli spre-



MONDIALI ECOLOGICI IN QATAR IL NUOVO CHE AVANZA

Gianfranco LUCARIELLO

Primo paese arabo ad organizzare e ospitare un campionato mondiale di football, il Qatar si è aggiudicato l'edizione del 2022 della più importante rassegna internazionale di football grazie ad un progetto straordinario secondo il quale tutti gli stadi saranno muniti di sistemi innovativi di raffreddamento a emissioni zero. Ciò sarà possibile attraverso l'utilizzazione di tecnologie solari che garantiscono una temperatura mai superiore ai 27°. È l'unico modo d'altronde per assicurare un ambiente confortevole per gli spettatori e ottimali condizioni di gioco.

I progetti degli stadi sono stati illustrati al convegno "Sport Accord" di Dubai e prevedono una sorta di condizionamento dell'aria a impatto zero, nel senso che gli impianti sfrutteranno la naturale predisposizione del paese arabo scelto per la Coppa del Mondo del 2022, nel produrre grandi quantità di energia dal sole, con relativo controllo tecnologico di nuova generazione. Si tratta insomma di altissima efficienza energetica. Per dirla tutta, l'impianto principale che dovrebbe chiamarsi "Lusail Iconic Stadium" (una struttura da 86.250 posti) è progettato per funzionare in estreme condizioni climatiche in un paese nel quale le temperature estive vanno al di là dei 40°. Il progetto prevede una linea di metropolitana collegata con lo stadio e pensiline a collettori solari sulle aree di parcheggio e di servizio, collettori che produrranno energia anche per gli edifici vicini. Va detto pure che gli stadi saranno costruiti ad alto impatto estetico e ambientalista. Tutto ciò non è da poco ed è bastato al Qatar per battere la concorrenza di paesi come gli Stati Uniti, l'Inghilterra, il Giappone, la Corea del Sud e l'Australia che hanno dovuto arrendersi all'impiantistica del presente e del futuro sul fotovoltaico a costo zero e all'alta efficienza energetica: il nuovo che avanza.

