

IL GUF



Notiziario del Corpo Provinciale Guardie Ecologiche Volontarie - Bologna

N. 2 - Giugno 2018

Poste Italiane S.p.A.
Spedizione in abbonamento postale D.L. 353/2003
(conv. in L. 27/02/2004 n.46) art. 1, comma 1, CN/BO.





In copertina:
un elegante cigno
nello scatto di
Massimo Colombari

di Vincenzo Tugnoli

L'editoriale



Il Pianeta soffre e tutti noi pensiamo che il dovere di salvarlo sia esclusivamente dei governanti, ma così non è. Dobbiamo riflettere sulle parole di Papa Francesco "È indispensabile rallentare la marcia per guardare la realtà in altro modo, recuperare i valori e i grandi fini distrutti da una sfrenatezza megalomane". Ognuno di noi può fare molto a cominciare da automobili, cibo e abbigliamento: per ridurre la nostra impronta dobbiamo ridurre l'uso della plastica (i rifiuti entrano nella catena alimentare), ricorrere ai trasporti pubblici e guidare limitando i consumi, sostituire alcuni pasti di carne rossa con cibo a minor consumo energetico, ridurre l'uso di vestiti in poliestere (le emissioni per produrli sono il doppio rispetto al cotone). Il consumo di terra e di acqua è enorme, spesso irrazionale, per produrre cibi fuori stagione e in aree non adatte, solo per viziare il palato. Per far questo usiamo massicci fertilizzanti con il risultato che il 22,6% dei fiumi europei e addirittura il 36,8% dei laghi è in crisi ecologica. La FAO stima che il 28% della superficie agricola mondiale sia usato per produrre cibo che nessuno mangerà: noi europei sprechiamo circa 280 kg di cibo a testa ogni anno. Sessant'anni fa un ettaro di terra dava da mangiare a due persone, alla fine del secolo ne sfamerà cinque grazie al miglioramento delle tecniche di lavorazione e tagli allo spreco di cibo e acqua. C'è poi il dissesto idrogeologico che minaccia le nostre colline, con frane che interrompono la "vita" di quei crinali, noti in tutto il mondo, che la natura nel tempo ha formato e che costituiscono l'orgoglio delle generazioni. Come possiamo controllare la forza dell'acqua se boscaioli desertificano un tratto di fiume (per l'esattezza il Savena a Pianoro) lungo 12 chilometri abbattendo 50 mila piante? Non è la natura che si ribella all'azione depauperante dell'uomo, ma è l'uomo che, non certamente controllato dalle Istituzioni, ha voluto anteporre gli interessi economici a quelli ambientali. E le conseguenze le pagheranno ignari cittadini. Così facciamo morire anche quel poco di natura che riesce a sopravvivere. Invece la Terra deve essere viva e per questo dobbiamo piantare alberi, non abatterli. Ogni essere e ogni ambiente devono essere connessi anche emotivamente: la schiusura delle uova, lo sbocciare di un fiore o di una pianta, il canto di un uccello, lo splendore di colori dei pesci, in qualsiasi parte avvengano, fanno parte di un'unica e spettacolare realtà: il nostro Pianeta. Così diversificato e intatto deve restare.

IL GUFO

Anno Diciannovesimo - n° 2/2018
Notiziario periodico: proprietà del CPGEV - Bologna

Responsabile Editoriale:
Franco Presti

Direttore Responsabile:
Vincenzo Tugnoli

Coordinamento redazionale:
Nataschia Battistin

Comitato di redazione:
Carlo Bertacin - Michele Gamberini
Moreno Milani - Valerio Minarelli
Maddalena Roversi

Hanno collaborato a questo numero:
Francesco Baraldi, Carlo Bertacin,
Gianfranco Bolelli, Roberto Bugamelli,
Ornella De Curtis, Paolo Filetto,
Alessandra Furlani, Legambiente,
Gigliola Marsigli, Marco Mignatti,
Duilio Pizzocchi, Vincenzo Tugnoli

Impaginazione e grafica:
Claudio Paradisi

Correzione bozze:
Gianfranco Bolelli

Per il materiale fotografico:
Francesco Baraldi, Ornella De Curtis,
Alessandra Furlani, Legambiente,
Vincenzo Tugnoli

Stampa: Tipografia Negri - Tiratura: 800 copie
Chiuso in fotocomposizione il 30/05/2018

Editore/Redazione: Villa Tamba
Via della Selva di Pescarola, 26
Bologna - Tel. Fax 051 6347464

Registrazione del Tribunale di Bologna n. 7693
del 18/08/2006 - Iscriz. numero ROC 26853

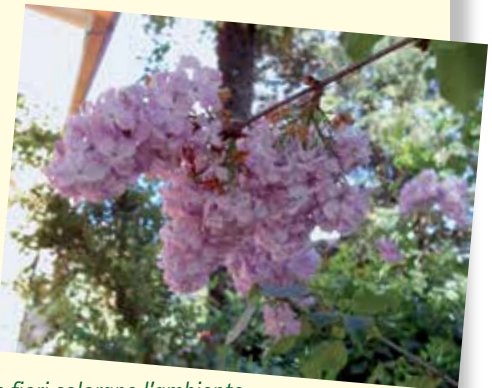
A tutti i soci:

Chi desidera ricevere il notiziario unicamente via e-mail anziché in modo cartaceo/postale, è pregato di darne comunicazione alla Redazione indicando il proprio indirizzo e-mail.

Potete inviare alla Redazione domande in materia ambientale; saranno pubblicate, unitamente alla risposta dell'esperto, nel primo numero utile.

Per articoli e foto scrivete a:

redazionegufo@gev.bologna.it



Gli alberi sono il polmone delle nostre città e i loro fiori colorano l'ambiente.

Un bosco per la città: le GEV aderiscono al progetto

Antonella Lodi
Sabina Sgarra

Il coinvolgimento al progetto di messa a dimora di alberi nei territori comunali è un modo significativo per rendere concreto il nostro costante impegno di salvaguardia dell'ambiente.

Scopo dell'iniziativa è di realizzare uno o più boschi all'interno del territorio di ogni Comune, sensibilizzando i giovani e tutta la popolazione all'importanza dell'aria e del bosco quale riserva di ossigeno, elemento indispensabile alla sopravvivenza di tutte le specie e in particolare dell'uomo.

Con quest'azione si ottengono anche diversi altri obiettivi, come il contrasto ai cambiamenti climatici, l'aumento della biodiversità ma anche la creazione di un rapporto tra enti pubblici, associazionismo, scuole e l'adempimento delle direttive di cui alla L. 113/92 (Un albero per ogni neonato) e alla L.10/2013 (21 novembre Giornata nazionale degli alberi). A questo progetto, messo a punto e già avviato da volontari del Centro UPM di Bologna, hanno aderito anche le GEV della provincia di Bologna.

Dal 10 al 12 aprile 2018 centinaia di ragazzi delle scuole primarie di Castenaso, mettendo a dimora ben 800 alberi con l'aiuto degli insegnanti e di tanti volontari, hanno posto le prime basi per il bosco che verrà. Infatti, le essenze piantate diverranno, col tempo, un autentico bosco urbano in pieno centro abitato.

«Castenaso è il primo comune della Città Metropolitana dopo Bologna a far propria questa idea grazie alla quale si popolerà, con centinaia di piantine, un ettaro di terreno finora inutilizzato – spiega l'assessore all'Ambiente Laura Da Re – Crediamo che sarà una risorsa importante per le future generazioni, che nell'arco di 5/10 anni avranno un vero bosco proprio nel centro della città, dietro alla strada principale».

Il Progetto è riconosciuto a livello nazionale ed è patrocinato da ONU, UNESCO, UNCCD e vari Ministeri.

A livello locale hanno aderito numerose scuole primarie della Città Metropolitana di Bologna come: IC15 via della Dozza e via del Saliceto, IC4 Grosso, IC7 di via Scandellara e le scuole Nasica, Fresu, Marconi di Castenaso.

Il programma educativo proposto alle scuole prevede due o tre interventi preliminari per ogni classe, con lezioni frontali e un laboratorio per la creazione di un semenzaio. Una parte delle piantine che cresceranno nel semenzaio saranno in seguito messe a dimora nel bosco, insieme alle essenze, rigorosamente di tipo autoctono, fornite dalla regione Emilia Romagna. La manifestazione finale collettiva di piantumazione coinvolgerà tutta la comunità che fruirà in seguito del bosco. Ad esempio nell'area della Bassa Benfenati a Castenaso sono arrivati insieme ai 400 gioiosi bambini accompagnati dalle maestre anche le famiglie, i volontari del Piedibus, la Fiab (federazione Italiana Amici della Bicicletta) e alcune cooperative del territorio. Agriverde Coop, Florsilva Ansaloni e Arborea hanno fornito piante e assistenza gratuita durante la messa a dimora.

Anche alcuni passanti si sono fermati curiosi e piacevolmente sorpresi.

Questa partecipazione massiccia di volontari e cooperative sono un valore aggiunto al progetto e rivela la crescente attenzione e sensibilità al tema ambiente. Nel prossimo inverno 2018, circa altre 2000 piante saranno messe a dimora. La difesa degli alberi e la riscoperta del loro valore, è una battaglia trasversale e globale.

Ogni anno scompaiono 15 miliardi di alberi a un ritmo che, se non sarà bloccato, vedrà già la prossima generazione con una dotazione di alberi pari alla metà dell'attuale.

Piantare alberi è un gesto semplice ed efficace che ognuno di noi potrebbe fare per contribuire a migliorare l'ambiente in cui viviamo.

In tutto il mondo si stanno mobilitando associazioni e cittadini consapevoli che intorno agli alberi si gioca il futuro di tutta l'umanità.

Un esempio per tutti: Felix Finkbeiner un giovanissimo, a soli 10 anni ha parlato davanti ad un'assemblea dell'ONU, che con la sua associazione Plant for the Planet è già riuscito a piantare più di un milione di alberi.

I bambini lo vogliono imitare!



Cibo e agricoltura condizi

Vincenzo Tugnoli

L'aumento delle temperature influenzerà le zone di produzione, aumenterà i costi e cambieranno le nostre scelte alimentari. L'agricoltura ne è vittima ma anche causa.

Il clima è cambiato eccome e tutti dobbiamo riflettere: un tempo non tanto lontano chi vendemmiava andava alla ricerca di un timido raggio di sole, mentre oggi occorre difendersi dal sole e dal caldo con magliette a mezze maniche e berretto sulla testa.

A distanza di poco tempo cade la prima neve.

Gli esperti concordano nel ritenere che industria e trasporti siano i maggiori responsabili dei cambiamenti climatici con aumento della frequenza e intensità degli eventi meteorologici estremi, difficilmente gestibili: in realtà dal settore agricolo provengono il 10-15% delle emissioni di gas serra.

La Fao sostiene che 1/3 delle emissioni di CO₂ provengono dalla produzione di

cibo ed anche dalla somministrazione di prodotti inquinanti.

Nel nostro Paese, grazie all'alta ricerca delle aziende, gli agrofarmaci sono sicuri e garantiscono abbondanza e qualità del made in Italy (su 7 mila campioni ortofrutticoli controllati, solo 61 sono risultati irregolari con residui superiori ai limiti di legge).

Più colpita invece la fascia tropicale, che si basa maggiormente su coltivazioni annuali e minore è l'accesso a informazioni per arginare i danni e pianificare i tempi per la coltivazione: è da queste zone che ci sono e ci saranno le maggiori migrazioni, tenuto conto che è previsto un aumento del 20% delle persone che soffrono la fame: 13% la popolazione denutrita nel mondo (20 milioni), concentrata nell'Africa Subsahariana.

Anche la biodiversità ne risente e lo testimoniano (dati del Wwf) le 381 nuove specie (216 piante, 93 pesci, 32 anfibi, 20 mammiferi, 19 rettili e 1 uccello) scoperte fra il 2014 e 2015:

pubblico e privato dovranno affrontare, con sempre maggiore responsabilità, lo spinoso problema degli impatti ambientali.

Gli impatti del clima

Dalle zone temperate i primi danni si vedranno, secondo i modelli previsionali, a partire dal 2030, anche se gli ultimi dati del Consiglio per la ricerca in agricoltura dicono che negli ultimi 10 anni i danni (per maltempo, gelate, siccità, incendi) alle produzioni agricole nazionali, a strutture e infrastrutture ammontano a circa 14 miliardi di euro.

I raccolti sono in forte calo (-50/60%) a fronte di un aumento del 14% della domanda globale di cibo, proliferano parassiti difficili da controllare e ad alti costi (+70/90%).

Gli economisti prevedono che aumenteranno del 120-180% i prezzi di mais, frumento e riso.

Con l'aumento della temperatura media le colture dovranno spostarsi di 150 km più a nord come latitudine e a 150 m di altitudine.

Spostare più a nord tutte le colture significa, però, farle crescere in habitat sconosciuti e ideali per altre colture, con effetti difficili da immaginare: nuovi parassiti, tecniche irrigue da esportare in aree non attrezzate, attrezzature da adeguare e così via.

Le prime tre produzioni alimentari (riso, mais, grano), che forniscono il 60% delle calorie consumate a livello globale, sono destinate a calare.

Le colture potrebbero dover cambiare le aree di produzione, modificando i rapporti economici: basta ricordare a inizio 2017 le difficoltà di approvvigionamento e il forte aumento del prezzo subito dalle verdure a causa delle gelate improvvise, per non parlare poi di uva, vino, olio o miele a causa, invece, della siccità estiva/autunnale.

Le scelte alimentari condizionano l'agricoltura

I problemi futuri sono legati a ciò che mangiamo e come questo viene prodotto. Dobbiamo portare avanti una visione che saldi sostenibilità, tutela dell'ambiente e benessere animale.

Negli ultimi decenni abbiamo visto estinguersi metà della fauna selvatica (si sono persi 300 milioni di uccelli) e gli allevamenti sono diventati sempre più

La natura si ribellerà se non cambieremo le nostre abitudini.



zionano il clima

intensivi (le galline non possono nemmeno aprire le ali).

I modelli sperimentali dimostrano con sempre maggior evidenza che la dipendenza da cibo esiste, sia per i cibi ricchi di zuccheri che per quelli ricchi di grassi: nel cervello avvengono modifiche simili a quelle di molte altre dipendenze.

Questo fa modificare gli indirizzi colturali e conseguentemente le aree di produzione, con tutti i problemi che si porta dietro, dai maggiori costi per le irrigazioni di soccorso, agli attacchi fitosanitari in aumento, scarseggeranno anche le colture per gli allevamenti.

Per alimentare gli animali allevati si devono destinare superfici agricole enormi, così la biodiversità viene sempre più minacciata.

A cambiare è quindi la geografia produttiva: le temperature nelle aree della Russia coltivate a cereali cresceranno, rispetto agli anni '80, di 1,8 gradi entro il 2020 e ciò porterà ad un progressivo aumento della produzione di grano russo (già oggi il raccolto è giunto a quota 80 milioni di tonnellate, rispetto ai 73 dell'anno precedente).

Cambiamenti che arrivano quindi fin dentro il piatto.

Un aiuto dalla scienza

Per risolvere i problemi legati alla sostenibilità e alla riduzione delle emissioni, è necessario che l'agricoltura unisca scienza e innovazione, rispettando natura e biodiversità, e garantisca la salubrità del cibo prodotto: in una sola parola **agroecologia**, basata sulla riduzione di pesticidi e concimi, sulla diversificazione delle colture per meglio adattarle alle mutazioni climatiche in atto.

Questo processo produttivo deve passare, per adattarsi ai cambiamenti della temperatura, da un modello agricolo che consuma troppa energia (trattori, attrezzi, serre, ecc.) a uno più sostenibile con l'utilizzo delle rinnovabili (prodotte direttamente), la creazione di riserve d'acqua da rendere più facilmente utilizzabili dalle piante, il ripristino della sostanza organica (concime naturale) nel suolo.

Il sistema agricolo deve però essere messo in condizione di produrre in uno

scenario climatico diverso e servono interventi strutturali (rinnovo e adeguamento degli impianti irrigui, trattori più ecologici, ecc.).

Dobbiamo passare a sistemi alimentari più sostenibili che facciano un uso più efficiente della terra e dell'acqua (per 1 kg di caffè servono 19mila litri d'acqua, per 1 kg di riso 2500 e per 1 kg di grano 1800), oltre a ridurre drasticamente l'uso di combustibili fossili.

Molte le soluzioni messe a disposizione dalla ricerca, sfruttiamole: dal miglioramento delle risorse genetiche, identificando specie che rispondano meglio alle nuove condizioni ambientali, al miglioramento delle strategie di gestione agronomiche e sviluppo del comparto dell'informazione, permettendo di rendere più efficaci l'allerta e la previsione. Non da ultimo il nostro modo di alimentarci che dovrebbe essere più legato alle tradizioni locali, a frutta e verdure di stagione, abbandonando la nostra estrofilia. Il portafoglio ne sarà contento.

Per un consumo consapevole e sostenibile, dovremmo conoscere meglio ciò che mangiamo, grazie ad una maggiore informazione riportata nelle etichette, come: origini della materia prima, esposizione degli ingredienti composti che contengono sostanze allergeniche, tabella nutrizionale.

Il clima riguarda tutti da vicino, cerchiamo di guidarlo al meglio.

Gli insetti nell'alimentazione futura

Per non incidere sulle emissioni dovremo "accontentarci" di inserire nella nostra dieta gli insetti che garantiscono un'ottima resa energetica (un kg di grilli costa 50€ e contiene il 60% di proteine; un kg di tarme 20€) consumano poco suolo e acqua e hanno un basso impatto ambientale a livello di produzione (in un piccolo allevamento si possono produrre 200 mila grilli al mese). Il nuovo regolamento Ue prevede e norma la loro commercializzazione.

Due milioni di persone in circa 113 paesi ne consumano di 2000 specie.

Da gennaio 2018 anche nel nostro Paese si possono produrre e vendere (10 circa gli allevamenti, molti in Emilia) insetti edibili e gli ingredienti per il cosiddetto novel food (soprattutto uso di farine per realizzare snack e integratori alimentari utili per lo sport): si parla principalmente di grilli, tarme, camole del miele, locuste, cavallette, bachi da seta, ma potrebbero esserci anche scorpioni, millepiedi ed altro.

Andar per erbe a primavera per mangiare sano, economico, eco

Lorena Minardi

La primavera incipiente stimola la voglia di uscire per salutari passeggiate nei prati e nei boschi, per scollarci di dosso la letargia dei lunghi e grigi mesi invernali e liberare i nostri sensi assopiti con odori, sapori e colori nuovi.

Cosa c'è di più rilassante che andare per erbe nei prati rinnovati, fuori dai circuiti inquinati delle nostre città, fermarsi ad osservare le varie specie di erbe, raccogliergle e poi mangiarle?

Dedicarsi alla ricerca e alla raccolta di erbe, radici, bacche e frutti nel silenzio dei boschi o fra i colori dei prati, consente di riavvicinarsi alla natura, di guardare con occhio diverso e meno distratto la vegetazione che ci circonda, di viaggiare a ritroso nel tempo, seguendo le tracce di coloro che prima di noi hanno compiuto gli stessi gesti e provato la stessa soddisfazione nel contemplare questo pregiato raccolto.

È occasione inoltre, di ritrovare sapori speciali ben lontani da quelli a cui siamo abituati.

Dedicarsi alla ricerca e alla raccolta ci permette infine di osservare che la varietà è bellezza e ricchezza, e che rispettare la biodiversità è un modo per consentirle di esistere, è un regalo che facciamo a noi stessi, a chi condivide le nostre idee, ma soprattutto a chi verrà dopo di noi.

E una volta a casa, prima che le piante spontanee possano diventare frittate, zuppe, marmellate o liquori, la trasformazione di ciò che si è raccolto può essere un piacere che comincia ancora prima di sedersi a tavola.

Tuttavia bisogna imparare a saper distinguere con certezza un esemplare da un altro per non rischiare di intossicarsi, e nei casi peggiori di avvelenarsi, visto che le specie botaniche che possono dare questi "problemi" in natura non mancano.

Occorre, quindi, mangiare solo ciò che si conosce e comunque tenere conto che anche molte altre piante, apparentemente innocue, possono far male ed è bene imparare prima di tutto a riconoscere le piante tossiche.

Ricordiamo sempre queste cose:

- 1. Non raccogliete erbe sui bordi delle strade trafficate, in zone vicine a fonti di inquinamento (canali di scolo, allevamenti animali, discariche, aree industriali, ecc.) in parchi frequentati da cani o altri animali;
- 2. Non raccogliere in campi sottoposti a trattamenti chimici o a sversamento di liquami;
- 3. Non raccogliete niente che non conoscete e fatevi accompagnare da qualcuno che le conosce bene;
- 4. Non raccogliete piante malate o ammuffite;
- 5. Verificate di non essere in aree dove è vietata la raccolta (es. nelle Riserve Naturali) o di raccogliere specie protette dalle leggi locali;
- 6. Raccogliete le piante in modo da lasciarne altre sul posto per garantirne la sopravvivenza;
- 7. Le erbe spontanee, per la loro stessa natura, esigono sempre un'accurata preparazione, per la pulizia che deve essere scrupolosa, soprattutto se non verranno cotte.

Le erbe selvatiche commestibili sono una risorsa importante per un'alimentazione sana: sono molto più ricche di vitamine e minerali delle verdure coltivate. Inoltre possiedono preziose proprietà medicinali ed aromatiche già conosciute da tempi remoti, ad iniziare dalla Signora di Forlì e Imola Caterina Sforza, che già nel 1400 scrisse gli *EXPERIMENTA*, una raccolta di 900 ricette gastronomiche, di cosmesi, medicina e poi via via fino all'800, quando le erbe spontanee erano una risorsa alimentare essenziale per le popolazioni rurali.

Le famiglie contadine conoscevano bene questa risorsa e nella stagione propizia mandavano i bambini alla ricerca del pranzo quotidiano.

Cicorie e papaveri, ortiche e malva, crescione e tarassaco, luppolo e borsa del pastore si rivelano, oggi come allora, ottimi ingredienti per minestre, frittate, risotti, insalate utili per una sana e gustosa alimentazione.

Nella realtà odierna, l'uomo non ha più il



bisogno di spingersi alla raccolta di erbe per sopravvivere, ma è tuttora presente, in ognuno di noi, il piacere di procurare qualcosa di "naturale", che riesca ancora a crescere, malgrado tutto, in qualche area marginale.

Nel corso degli anni e dopo il cosiddetto boom economico, l'evolversi dello sviluppo nella "società dei consumi", l'industrializzazione, l'aumento della quantità e della qualità dei servizi, ecc., hanno portato certamente un grande miglioramento delle condizioni di vita da molti punti di vista.

Tuttavia ciò ha anche determinato una serie di gravi conseguenze, ancora oggi sottovalutate, come il consumo di territorio e di risorse, l'abbruttimento del paesaggio, l'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo, l'incremento di gravi patologie, la perdita di valori, e molto altro.

Chi impara a frequentare gli ambienti naturali con occhi "da conoscitore" tende infatti a sviluppare una sensibilità rispettosa degli habitat, anche di quelli minori come boschetti, siepi, ecc., a torto considerati da progettisti, amministratori o singoli proprietari come aree disordinate da risistemare o da eliminare perché ritenute erroneamente zone

r un nuovo logico

Le energie rinnovabili

Il combustibile derivante da fonti verdi, utilizzabile nelle infrastrutture già esistenti, avrà un ruolo chiave nell'abbattimento delle emissioni.

Se esaminiamo la ripartizione dell'energia primaria nel Mondo, ci si rende conto che i prodotti petroliferi (31%), il carbone (29%), il gas naturale (21%) e il nucleare (5%) la fanno da padroni; le rinnovabili, al 14% sono però in netto recupero in questi ultimi anni. Per contribuire a salvare il Pianeta si sta puntando sempre più sulle energie da rinnovabili e il loro sviluppo annuale, per il sesto anno consecutivo, ha superato i combustibili fossili, con una crescita annua del 5%. I Paesi in via di sviluppo hanno investito maggiormente dei Paesi sviluppati. Entro il 2050 l'aumento di produzione di gas rinnovabile raggiungerà i 122 miliardi di metri cubi (24 da idrogeno rinnovabile e 98 da biometano raffinato di cui l'Italia è ricca) e permetterà all'Europa un risparmio di 140 miliardi di euro l'anno.

Le rinnovabili, per la prima volta, sono più convenienti dei combustibili fossili per produrre energia elettrica, anche senza ricorrere a sussidi o a incentivi pubblici.

La ripartizione delle fonti "verdi" dell'elettricità a livello mondiale è: 71% idroelettrico, 15% eolico, 8% bioenergia, 5% solare, 1% geotermico. I costi dell'energia eolica sono scesi di 1/4 dal 2010 al 2017 (1,4 dollari/kw a terra e 4,2 offshore); il fotovoltaico registra un meno 73%, arrivando a 1,4 dollari/kw. La convenienza economica delle rinnovabili ha superato il carbone e dal 2025 il solare supererà il carbone in particolare in Cina e India che saranno i primi produttori di energia verde, seguiti da Messico e Cile. In America Latina (Paraguay, Nicaragua, Uruguay) l'elettricità prodotta da fonti sostenibili ha già raggiunto il totale del fabbisogno. In Europa le più avanzate sono Danimarca e Scozia, ma siamo indietro: gli obiettivi "vincolanti" approvati dal Parlamento prevedono per il 2030 la quota del 35%, ma secondo uno studio dell'European Climate Foundation, arrivare al 61% di quote di rinnovabili entro il prossimo decennio, significherebbe diminuire le emissioni del settore energetico di quasi il doppio rispetto agli obiettivi, un calo che potrebbe arrivare al 55% rispetto alle emissioni attuali (invece del 30% previsto). La Norvegia predica bene

ma razzola male: capofila nella lotta contro i cambiamenti climatici (riduzione delle emissioni di CO₂ del 40% entro il 2030), ora Oslo, maggior produttore europeo di combustibili fossili, incrementa l'inquinamento mondiale autorizzando lo sfruttamento di nuovi giacimenti petroliferi nientemeno che nel mare Artico: in ballo ci sono centinaia di migliaia di posti di lavoro e una fetta importante del Pil. Positiva, invece, la scelta dell'eolico per la base italiana in Antartide, Mario Zucchelli: comprende 3 turbine ad asse verticale alte 10 m da 11 kw, con batterie per l'accumulo di corrente e soddisferà il fabbisogno di una ventina di famiglie, risparmiando 24 mila litri di gasolio per 80 mila euro di spesa. Al largo della costa tedesca del Mare del Nord è in atto l'installazione di turbine eoliche offshore.

L'Italia ha il parco centrali elettriche più efficiente d'Europa, ma abbiamo il peggior saldo energetico della UE. Le imprese italiane pagano un prezzo dell'elettricità tra il 20 e 30% superiore rispetto ai Paesi dell'eurozona. I costi per l'installazione degli impianti solari scende sempre più in basso: negli Usa siamo a 9 centesimi di dollaro per kilowatt (8 cent di euro), in Portogallo si è arrivati a 4,5 cent di euro.

Anche gli impianti eolici si stanno rinnovando (più alti, per una miglior captazione del vento); la sostituzione delle vecchie pale dovrebbe però avvenire senza un nuovo iter autorizzativo (come avviene nel nord-Europa).

Le emissioni di gas serra sono passate dai 36,7 milioni di tonnellate di anidride carbonica del 1997 al minimo di 30,3 del 2014, dimostrando un trend di riduzione del 17,4%. L'agricoltura italiana ha ridotto le emissioni di gas serra al ritmo dell'1,6% all'anno.

Entro il 2022 le rinnovabili produrranno una quantità di elettricità sufficiente a soddisfare i consumi di Cina, India e Germania messi insieme. Attualmente i 2/3 della capacità elettrica globale proviene da nuove centrali alimentate a rinnovabili: la crescita del fotovoltaico è superiore a quella del carbone e oggi è la risorsa con lo sviluppo più rapido. Nei prossimi 23 anni solare ed eolico attrarranno il 70% dei 10,2 trilioni di dollari che verranno investiti in nuove centrali elettriche e nel 2040 due terzi della capacità installata nel mondo proverrà da fonti rinnovabili in modo naturale.

Nello scenario avanzato dall'Agenzia per l'Energia (IEA) la produzione di eolico nel mondo al 2030 servirà a evitare la combustione di una quantità di carbone pari a 12,5 milioni di

prive di valore biologico e culturale. Durante millenni l'uomo ha mantenuto un rapporto equilibrato con la natura, imparando a conoscere quanto essa poteva offrirgli di utile; per quanto riguarda i vegetali, oltre ai prodotti più ovvii come il legname, i foraggi ed i frutti dell'agricoltura, ancora piante medicinali, funghi mangerecci, altre piante alimentari.

Il modo di vivere odierno, tuttavia, condanna in maniera irrimediabile questi usi tradizionali, ed è prevedibile che nel giro di una generazione si sarà perduta perfino la memoria di quanto una volta l'uomo sapeva ricavare dal mondo vegetale; questo rappresenta una perdita netta, un ritorno all'ignoranza, un passo indietro delle nostre conoscenze, che non dovrebbe venire tollerato.

Questo progresso porta ad un progressivo distacco dell'uomo dall'ambiente naturale.

In un mondo che pare solo impegnato a raccogliere sempre nuove conoscenze, senza preoccuparsi né della loro validità, né dell'effetto che esse avranno sull'uomo, mi pare che cercare di garantire la conservazione delle conoscenze antiche, ma sicuramente valide ed utili, possa costituire un impegno imprescindibile.

Le energie rinnovabili

vagoni di treni merci, che raggiungeranno i 30 milioni nel 2050.

L'Italia - Dopo il primato in Europa raggiunto tra il 2004 e il 2014 si è registrata una brusca frenata nella diffusione di eolico e solare (nel 2015 le rinnovabili hanno coperto solo il 6,4% del fabbisogno nel settore trasporti, scendendo dell'8%), ma la nuova Strategia Energetica Nazionale propone il 43% in più delle fonti alternative entro il 2022: in soli 3 anni si raggiunge la metà di quello che il carbone produce oggi dopo 80 anni. Nel 2050 il vento garantirà elettricità a 16,5 milioni di famiglie in Italia. L'attuale sistema energetico ha ancora fragilità pericolose, basta un incidente ai confini per interrompere l'approvvigionamento di gas e metterci in crisi.

In Italia la crescita ha registrato un +59% nell'eolico, +19% nel solare-fotovoltaico, +7% nell'idroelettrico e +4% nelle biomasse. All'avanguardia il settentrione rispetto al Centro-Sud; il primato spetta all'Emilia-Romagna con quasi la metà dell'energia elettrica prodotta da rinnovabili. In espansione anche il biogas ricavato da scarti di attività agricole e agroindustriali, da effluenti zootecnici, da bioliquidi ed infine da biomasse legnose.

C'è poi la cogenerazione, cioè il processo della produzione contemporanea di energia meccanica (solitamente trasformata in energia elettrica) e di calore: il calore è utilizzabile per riscaldamento di edifici e/o per processi produttivi-industriali. La cogenerazione viene realizzata in particolari centrali termoelettriche che utilizzano motori alimentati da combustibili organici non fossili (biomasse, biogas, gas di sintesi, o altro). È una tecnologia che consente di incrementare l'efficienza energetica complessiva di un sistema di conversione di energia.

Per il mercato italiano il futuro è comunque legato alla diffusione di impianti di piccola taglia. Alcuni piccoli Comuni producono energia elettrica con pannelli fotovoltaici, gassificatori e biogas ed hanno una rete di teleriscaldamento alimentato da centrali a biomassa. Quale futuro ci aspetta: la volontà di proseguire con ricerche innovative è sempre viva (vedi box) ed anche in casa dobbiamo orga-

nizzarci meglio, evitando inutili emissioni di gas. Risparmio di energia anche con il riciclo dei materiali: oltre a vetro, carta, plastica e legno anche il mattone può essere prodotto riutilizzando materiali di scarto provenienti dal riciclo. Per non parlare poi del riutilizzo dei pneumatici fuori uso (pfu), utilizzati nel 60% per fare energia, mentre più del 30% viene trasformato in nuovi materiali (pavimentazioni, isolanti per l'edilizia, asfalti, membrane impermeabilizzanti ed ora anche in arredo urbano). C'è una nuova energia pulita nascosta negli atomi, ma che non comporta il rischio di incidenti o scorie nocive ed è del tutto rinnovabile: si tratta del grafene, uno strato di grafite formato da un reticolo di atomi di carbonio che ha lo spessore di un solo atomo. Dal loro movimento, paragonabile a quello che delle onde del mare, grazie a una nano-dinamo si può caricare una batteria. Una lampada che non abbia bisogno della presa elettrica perché ad alimentarla è il metabolismo energetico della pianta: Michael Strano, docente di ingegneria chimica al Mit, è riuscito a rendere luminose per tre ore e mezzo piante di rucola, cavolfiore, spinaci e crescita d'acqua. Non è ingegneria genetica: il nuovo sistema si basa invece sulla nanotecnologia, cioè nel far penetrare nella pianta nanoparticelle che trasformano l'energia luciferasi e la molecola luciferina (quelle che danno luce alle lucciole) e un coenzima che accentua l'effetto luminoso; oltre ad assorbire energia pulita dal sole, sono anche capaci di conservarla.

In un Mondo che usa ancora molto carbone rispetto all'Italia (13% rispetto al 33% della media UE, al 46% degli Usa e al 27% del Giappone), rinnovabili (38%) e gas rendono l'Italia più virtuosa nella produzione di elettricità.

All'Expo 2017 di Astana in Kazakistan (dedicata al tema Energia futura) l'Italia ha presentato il paesaggio nazionale applicato all'energia e alla sostenibilità: da quella eolica, a quella idrica, dalla termica alla fossile.

Dobbiamo avere la sostenibilità nel cuore. Scegliere energia 100% rinnovabile e al 100% made in Italy.

NOVITÀ GREEN

Il tappeto Roll-Array, un pannello fotovoltaico srotolabile in grado di portare energia elettrica pulita fin nelle aree più povere del mondo, sostituendo i generatori diesel.

Finestre solari fotovoltaiche Sunplus che generano energia elettrica catturandola dai raggi solari: applicabili alla casa e in futuro alle auto.

Auto volanti: Uber annuncia la dimostrazione entro il 2020 di veicoli che atterrano e decollano in verticale, per risparmiare tempo a buon prezzo e risolvere gli ingorghi.

Dalle maree degli oceani è possibile generare energia pulita sfruttando le correnti marine; la tecnologia rivoluzionaria, messa a punto dai giapponesi, ha un design a metà fra un aquilone e una turbina eolica che viene ancorata al fondale marino e riceve il moto dal movimento delle correnti trasmettendo così in superficie l'energia prodotta.

Si tratta di un parco marino composto da 300 turbine di ø80 metri ciascuna in grado di produrre 1GW di potenza.

Carburante dai rifiuti: grazie a batteri e processi termochimici dai rifiuti decomposti si ottengono carbonio e idrogeno che poi vengono ricombinati in lunghe catene simili a quelle dei combustibili fossili.

Potranno far volare anche gli aerei con emissioni ridotte del 90%: dal governo britannico 22 milioni di sterline per estrarre carburante dalla spazzatura. Un sistema innovativo permette di produrre energia attraverso gli scarti di pomodoro, sfruttando gli elettroni rilasciati durante l'ossidazione dei pomodori.

Batterie possono essere realizzate con ortaggi (per es. patate, limoni), l'importante è che dispongano di una buona quantità di succo che funge da soluzione elettrolitica quando vengono messi in contatto fra loro con due elettrodi (uno di rame e uno di zinco), creando così elettricità sufficiente ad alimentare un orologio, una piccola radiosveglia: inoltre si è scoperto che bollendo la patata, la potenza elettrica aumenta di 10 volte (può far funzionare un telefonino) a tutto vantaggio della longevità e dell'efficienza della batteria.

ITALIA AD EMISSIONI "0"

Centrali a energia solare (35%), impianti eolici sul terreno e in mare (26%), pannelli solari nelle case e negli edifici pubblici (22%), impianti a concentrazione solare (11%), idroelettrico (5%), geotermico e dalle onde (1%). - Analisi dell'Università di Stanford.

Alcune realtà già oggi presenti:

- geotermia applicata alla coltivazione dell'alga spirulina, un eccellente integratore alimentare ed energetico naturale grazie alla sua ricchezza di proteine e alle proprietà antibiotiche naturali.

- Chiusdino (SI): l'azienda agricola che produce elettricità grazie all'installazione di due impianti fotovoltaici abbinati ad uno storage elettrico costituito da una batteria Tesla che permetterà di produrre e autoconsumare energia elettrica durante le ore diurne e immagazzinarla quando non serve per metterla a disposizione quando è più conveniente: integrato con questo sistema, un'infrastruttura (3 stazioni di ricarica di tipo tradizionale e 1 di tipo bidirezionale) di ricarica per la mobilità elettrica.

Censimenti e salvataggi

Matteo Fontana

*Valida la nostra azione
per salvare le popolazioni
più deboli.*

Anche quest'anno si è conclusa la stagione per quanto riguarda il rospo comune con il servizio "salviamo Bufo bufo" con l'ultimo servizio conclusosi a fine Aprile sia a Vado (zona a rischio) che a Castel dell'Alpi.

Il servizio operato con guardie GEV, WWF e altre associazioni, ci ha reso tutti molto fieri per il motivo **che se ne sono salvati circa 2917...!!!**

Ottimo... Continuare così !!!

Il servizio si trattava di aiutare a trasportare i rospetti da un ciglio all'altro della strada e verificare se si dirigevano a valle (per l'accoppiamento) o a monte (ritorno dall'accoppiamento e nei boschi).

Sono state trovate anche rane rosse e tritoni crestati femmina... ci sono stati anche dei morti se pur pochissimi.

PROGETTO "SALVARE BUFO BUFO" CASTEL DELL'ALPI

Censimento del 17/3/2018

7 femmine e 37 maschi

Note: 17 morti

Censimento del 24/3/2018

a monte: 17 femmine e 25 maschi

a valle: 7 femmine e 10 maschi

Note: 6 morti

Censimento del 14/4/2018

a monte: 5 femmine e 5 maschi

a valle: 3 femmine e 2 maschi

Note: 1 Tritone femmina

Censimento del 17/4/2018

a monte: 0 femmine e 2 maschi

a valle: 2 femmine e 43 maschi

Note: 2 morti.

Al Progetto hanno partecipato:

M. Fontana - D. Bombonato -

G. Palladino - S. Righi - K. Rovati -

M. Scaglianti - M. Turtora



L'inanellamento, una tecnica con...

Mirco Maselli

appassionato ornitologo non professionista

Fine marzo, pianura padana. Una rondine entra nel porticato del casolare e si va a posare sulla capriata di sostegno. Un cinguettio... Poi un canto acuto, vibrante e sommesso.

È un maschio appena arrivato dal suo viaggio di ritorno al nido dopo un inverno passato in Africa centrale, sfidando l'enorme distanza, i predatori, il senso di orientamento, temporali, vento e pioggia, la mancanza di cibo, fino all'ultimo ostacolo da superare: il porticato sotto cui l'anno prima si è riprodotto ci sarà ancora?

Ci saranno ancora i campi di erba medica su cui mangiare insetti il mattino e la stalla vicina?

Il contadino esce sull'aia, ha appena sentito la rondine garrere.

La primavera è alle porte. Sarà il maschio dell'anno prima? La femmina che arriverà sarà la stessa della stagione scorsa di nidificazione? Dove avranno passato l'inverno? Per quanti anni potrebbero tornare a nidificare?

Queste e altre domande, l'uomo se le pone chissà da quanto tempo, osservando gli uccelli.

Dandosi anche risposte: per Aristotele, il Codiroso, visitatore estivo, si trasformava in inverno in un Pettiroso.

Addirittura nel '700 c'era ancora chi credeva che le rondini passassero l'inverno nelle paludi, trasformandosi in rane.

Finalmente, in Europa, verso la fine dell'800 un ornitologo danese, Hans Christian Mortensen, sulla base di alcune intuizioni, avvia la tecnica dell'inanellamento a scopo scientifico, marcando alcuni storni con anelli costruiti con lamine di zinco su cui incideva un codice progressivo ed il suo indirizzo, per ottenerne in seguito, il dato di rilettura da chi avesse trovato l'uccello marcato.

In Italia bisogna aspettare gli anni '30, quando il Prof. Alessandro Ghigi, direttore del laboratorio di Zoologia applicata alla Caccia della Reale Università di Bologna, nel 1929 organizzò la prima sessione di inanellamento presso le Passate dello Spino, un valico situato sulle prealpi bresciane, sede ancora oggi di un'importante stazione ornitologica. Perché era ed è importante inanellare gli uccelli?

Lo studio delle migrazioni nasce come approfondimento scientifico allo scopo di ricostruire le rotte ed i periodi di migrazione, diversi da specie a specie. Gli uccelli migrano principalmente per cercare fonti di cibo, spinti da venti e perturbazioni, oltre che da fotoperiodo e da orologio biologico.

Se all'inizio del XX° secolo inanellare significava studiare le specie e la migrazione, oggi questa tecnica ha grande importanza per il ruolo conservativo che riveste.

Conoscere abitudini alimentari, rotte, tempi di migrazione, aspettative medie di vita, studiare le popolazioni, capire l'origine geografica delle sottospecie, verificare la presenza di patogeni, estrarre il DNA sono tutti importanti valori che è possibile studiare attraverso la cattura e il successivo rilascio.

L'inanellamento in Italia è regolato dalla Legge 157/92.

Per poter inanellare è necessario seguire un iter che comincia con la domanda da inviare all'ISPRA, ex INFS, che ha sede a Ozzano dell'Emilia.

Il Centro Nazionale di Inanellamento risponderà suggerendo alcuni nomi di inanellatori abilitati.

Il Regolamento prevede che si debba seguire un tirocinio di almeno 1 anno solare con almeno 24 sessioni giornaliere di inanellamento da dividersi tra due inanellatori abilitati con permesso di tipo A. Una volta completato il tirocinio sarà possibile fare domanda per l'esame.

Superato positivamente l'esame si conseguirà il permesso di tipo C, che limita il numero di specie inanellabili.

Agli esami successivi si potrà conseguire una delle altre due abilitazioni superiori (B, A).

Ricordiamo che l'Autorizzazione triennale per l'inanellamento a scopo scientifico viene rilasciata dagli organi amministrativi competenti sul parere di ISPRA.



solidata per lo studio degli uccelli

Il "parere" è sostanzialmente il permesso di tipo C, B o A.

La tecnica di cattura prevede generalmente l'uso di reti passive morbide (mistnet) posizionate nei punti di maggior passaggio degli uccelli.

A cadenza oraria le reti vengono ispezionate per l'estrazione degli uccelli catturati.

Successivamente ad ogni uccello verrà posizionato un anello sulla zampa e ne verranno registrate alcune misure biometriche standard oltre all'identificazione di specie, sesso ed età, se sarà possibile determinarli.

Dopo la misura del peso l'uccello potrà essere liberato.

A questo punto, ovunque nel mondo, l'uccello recherà un'identificazione certa attraverso lo schema nazionale di inanellamento ed un numero progressivo.

I dati raccolti vengono inviati sotto forma di files da ISPRA alla sede centrale in Olanda di Euring, l'organizzazione internazionale che coordina gli schemi europei di inanellamento.

Se in Italia si recupera un uccello inanellato, basterà comunicare i dati (luogo esatto, data, schema e numero di anello) alla mail: recoveries@isprambiente.it

In questa maniera i nuovi dati verranno aggiunti alla storia dell'animale che verrà inviata anche all'osservatore.

È possibile in genere, partecipare alle

sessioni di inanellamento scientifico che rivestono un importantissimo ruolo didattico.

Oggi, attraverso i social media è possibile acquisire facilmente informazioni sulle stazioni di inanellamento più vicine e contattare volontari e inanellatori per offrire un aiuto (gli inanellatori normalmente non sono retribuiti ed il lavoro è molto faticoso) o anche solo per conoscere questa tecnica e ammirare uccelli visti solo sui libri.

In provincia di Bologna abbiamo alcuni inanellatori che operano presso L'Oasi ex Risaia "La Rizza" a Bentivoglio, l'Oasi di Manzolino e Tivoli vicino a S. Giovanni in Persiceto e l'Oasi di S. Gherardo a Sasso Marconi. La rondine riprende il volo, è settembre. Lungo il suo viaggio difficile che la porterà ad attraversare il Mediterraneo ed il deserto del Sahara, rafforzerà il senso di orientamento e si unirà in Africa a migliaia di individui simili per passare lì il caldo inverno.

Muterà ogni sua penna e si rivestirà di un piumaggio blu cangiante.



L'anello che ora porta alla zampa la invita ad una nuova responsabilità: testimoniare al distratto e troppo egoista uomo la propria vita biologica e convincerlo ad attuare misure efficaci per la conservazione della specie.

Mirco Maselli, inanella presso l'Oasi di S. Gherardo dal 2012.

Dal 2015 la stazione aderisce al progetto nazionale di ISPRA denominato MonITRing.



Notizie dal

Nuova ricerca sul leopardo delle nevi

L'allevamento delle capre cashmere è una potenziale minaccia al grande felino

Il leopardo delle nevi è uno dei grandi felini più rari e carismatici al mondo. Presente solo in alcune remote aree montane dell'Asia centrale, dal Nepal alla Siberia, si stima che ne sopravvivano solo poche migliaia di individui e che la specie abbia subito un forte declino negli ultimi 20 anni.

Tra le cause di minaccia vi è l'incremento incessante dell'allevamento per la produzione di lana cashmere, che in Mongolia - con 40 milioni di capi - ha raggiunto livelli insostenibili.

Presentati al MUSE di Trento i risultati della prima spedizione alla ricerca del leopardo delle nevi nei Monti Altai della Mongolia.

Lo studio rivela che l'incessante aumento dell'allevamento di bestiame nella zona per alimentare il mercato globale del cashmere ha un impatto negativo sulle prede naturali del leopardo, tra cui lo stambecco Siberiano, e potrebbe minare la sopravvivenza dello stesso leopardo delle nevi.

Progetti in Tanzania

Il **Visitor Information Centre** (la sua realizzazione è stata possibile grazie a un contributo alle Associazioni Nadir e Mazingira da parte della Regione Trentino-Alto Adige) è situato all'ingresso del **Parco Nazionale dei Monti Udzungwa (uno dei principali motori dello sviluppo locale)**, in un'area dedicata nella quale è stato allestito un giardino, sia per i visitatori che per l'allestimento di un mercatino dove piccole associazioni delle comunità locali possono esporre e vendere prodotti di artigianato locale.

Quest'area sarà un punto di incontro tra comunità e parco, anche per la realizzazione di corsi di formazione, visite organizzate al VIC e al parco per i rappresentanti delle comunità, workshop tematici, in particolare sull'adozione di energie efficienti e rinnovabili per diminuire il consumo di legna dalla foresta. Due i progetti speciali sviluppati dal MUSE per la sua sede territoriale sui Monti Udzungwa in Tanzania: un ecotour che porta i viaggiatori alla scoperta di uno degli hotspot di biodiversità del pianeta (in collaborazione con la cooperativa Biosphaera) e un nuovo "contratto solidale", proposto da Dolomiti Energia, per migliorare la vita in Tan-

zania e salvaguardare l'ambiente con l'offerta per la fornitura di energia e gas per le famiglie con validità nazionale che permetterà a quanti aderiranno di avere uno sconto in bolletta e di usufruire della fornitura di energia elettrica pulita prodotta solo da fonti rinnovabili.

Le Dolomiti svelano i segreti dell'origine dei dinosauri

Una fase di profondo cambiamento climatico e ambientale, che potrebbe essere riconosciuta come una nuova estinzione di massa, contribuì alla prima diversificazione dei più celebri rettili del passato.

I dinosauri sono impressi nel nostro immaginario come i grandi dominatori del passato.

Ma come e quando divennero tali?

Un nuovo studio coordinato da Massimo Bernardi del MUSE - Museo delle Scienze di Trento e Piero Gianolla dell'Università di Ferrara, dimostra che la prima diversificazione dei dinosauri avvenne in seguito ad una profonda crisi ecosi-

La serra tropicale montana del MUSE



È un angolo di quiete nel cuore del Trentino: il MUSE accoglie un lembo della foresta pluviale dei Monti Udzungwa.

L'abbraccio caldo dei tropici e le foreste incontaminate della Tanzania sono racchiusi in una geometrica teca di vetro, fra cascate e pareti verticali, acque turbinose e vegetazione lussureggiante.

Dalla valle del Kilombero ci si immerge idealmente nella foresta umida submontana, fra piante e piccoli animali da scovare con attenzione nel verde.

Uno spazio in cui rigenerarsi e avvicinarsi a temi globali come la sostenibilità e la cooperazione internazionale, la protezione delle foreste e la lotta alla povertà.

Un invito a essere protagonisti attivi del futuro del nostro pianeta.

di Trento



stemica globale, causata da un rapido cambiamento climatico.

I fossili rinvenuti nelle Dolomiti ricoprono un ruolo cruciale per comprendere l'evoluzione di questi grandi rettili.

Nella **nuova ipotesi formulata dagli autori, i fossili rinvenuti nelle Dolomiti** - fra Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli - giocano un ruolo determinante grazie alla precisione della loro datazione che ha consentito di ottenere una cronologia della diffusione dei dinosauri poco dopo la loro origine.

Le prime orme di dinosauri ritrovate alla fine degli anni '80 nelle Dolomiti rappresentarono una rivoluzione per la comprensione degli ambienti del passato dai quali si originò la penisola italiana.

Da quegli studi si sviluppò un filone di ricerca che permise di individuare nelle Dolomiti e in tutto il Sudalpino un record di impronte di rettili che furono datate con una precisione di gran lunga maggiore rispetto ai resti fossili rinvenuti in altre parti del mondo.

La scoperta dell'esistenza di un legame

tra la prima diversificazione dei dinosauri e l'evento del Carnico è **inattesa e rivoluzionaria**.

Tale drammatico evento, non solo aprì la strada per l'era dei dinosauri, ma anche per la diversificazione di molti altri gruppi, tra cui lucertole, coccodrilli, tartarughe e mammiferi - animali terrestri chiave negli ecosistemi odierni.

Informazioni dalla Bonifica Renana

Emergenza Appennino, tra frane, abbandono e prevenzione... Una strategia per le aree fragili

L'ultimo piovoso inverno nel bacino montano del fiume Reno ha messo sotto gli occhi di tutti la fragilità idrogeologica nella collina e montagna appenninica: centinaia di persone evacuate, frane di portata storica che hanno demolito strade e reti, mezzi di soccorso in allerta continua, fiumi e torrenti in piena per mesi... che fare? Che strumenti mettere in campo? Amministratori, tecnici e operatori si stanno confrontando per risolvere il problema.



Un nemico di tutti: I

Quanti occhi foderati di plastica per non vedere i danni che questo materiale ha fatto e sta creando alla salute dell'ambiente e dell'uomo.

Più la buttiamo e più ritorna con il suo carico inquinante.

È un materiale che da tempo è entrato di prepotenza nella nostra vita. È presente in dentifrici, vestiti, contenitori di cibi, nella sabbia artificiale e in tanti altri oggetti di uso quotidiano a base di polietilene-polipropilene-polistirolo.

Se non si interviene tempestivamente nel piano normativo, sia per limitarne l'impiego sia per trovare adeguati sostituti a minor impatto ambientale, il futuro sarà sempre più tragico.

E questi rifiuti dove vanno a finire?

Non essendo trattenute dai filtri di lavatrici e depuratori vanno dai fiumi, ai mari, alle tavole.

L'80% delle microplastiche arriva in mare attraverso i fiumi: i pesci piccoli mangiano i frammenti, i pesci più grandi mangiano quelli piccoli e così la plastica entra nella catena alimentare (consumo diretto o tramite le farine di pesce usate per alimentare polli, conigli, pecore e bovini).

Se ne trovano tracce nell'intestino dell'80% di pesci, molluschi e organismi che vivono in profondità, non da meno in miele, zucchero e birra.

Entrando nella catena alimentare accrescono i rischi per la salute: le particelle possono essere inalate e finire nei polmoni, le particelle più piccole possono essere assorbite dall'intestino causando infiammazioni dei tessuti e le microplastiche attirano batteri e altri inquinanti contribuendo alla loro diffusione.

E non finisce qui!!!

Uno studio americano rivela che l'83% dell'acqua che esce dai rubinetti del pianeta è contaminata dalle

fibre di plastica: i valori ritrovati variano dal 94% degli Stati Uniti e del Libano, all'82% di India e Uganda, al 72-75% di Europa, Ecuador e Indonesia. La plastica invisibile è dentro di noi, ma possiamo liberarcene grazie alle plastiche biodegradabili e al riciclo. La plastica sta minacciando la sopravvivenza del nostro pianeta e la "Giornata mondiale della Terra"

(Earth Day), che si è celebrata il 22 aprile, era dedicata all'inquinamento causato dalla plastica con l'obiettivo di innescare uno sforzo globale per eliminare il monouso, adottare regole univoche e uniformi in tema di smaltimento e sollecitare una regolamentazione da parte dei governi per evitare l'inquinamento dei nostri oceani **(vedi foto)**.



LE ISOLE DI PLASTICA CHE SOFFOCANO IL MARE

Foto aerea della massa dei rifiuti che fluttua nel Pacifico, ora anche il Mediterraneo è diventato di plastica. I pesci li ingoiano e noi mangiamo i pesci direttamente o come mangimi per animali. Anche i nostri mari sono inquinati: nella Costa ligure-tirrenica, bacino nord-ovest del golfo di Genova e al largo di Portoferraio, Isola d'Elba, ci sono 290 miliardi di pezzetti di plastica nei primi 15 cm d'acqua, ovvero una fascia delicata e preziosa per la riproduzione e l'alimentazione dell'ecosistema marino che i biologi chiamano «neuston»; nel mare tra Toscana e Corsica sono stati trovati 10 kg di microplastiche per km. 2, contro i 2 kg. presenti al largo delle coste occidentali della Sardegna e della Sicilia e lungo il tratto nord della costa pugliese; nelle isole Tremiti a causa delle correnti le acque sono risultate fra le più popolate da microplastiche, seconde solo a Portici.

Alcuni Paesi sono già all'avanguardia nel porre fine a questo inquinamento **(vedi box)**.

Il nostro Paese ha imposto il divieto di usare le microplastiche nei cosmetici a partire dal 2020, ma il Sindaco delle Tremiti ha fatto di più, vietando dal 1 maggio la vendita di bicchieri, posate, contenitori di plastica se non sono biodegradabili e compostabili; dalla Lombardia alla Basilicata le Amministrazioni incentivano comportamenti corretti (sconto Tari per chi smaltisce correttamente, sconto 5% per vuoto a rendere e la vendita di prodotti sfusi, buoni spesa in cambio di rifiuti plastici e alluminio, bere acqua del rubinetto invece di quella in bottiglia, riciclare i pannolini per ricavare plastica, carta e concimi).

LA PLASTICA

Obiettivi delle tecnologie

Ben vengano le recenti scoperte del bruco mangia plastica e dell'enzima artificiale che riesce a digerire la plastica usata per le bottiglie (Pet), così come le bioplastiche "super-verdi" fatte con gusci di gambero, alghe, batteri alimentati con lo zucchero o l'anidride carbonica; hanno,

però, costi superiori del 30-40% alla plastica "sporca". Molto dipenderà dal contributo che ognuno di noi potrà dare alla raccolta differenziata che permette il riciclo della plastica: nel 2017 oltre 1 milione le tonnellate raccolte, 560 mila quelle riciclate e oltre 300 mila le tonnellate di imballaggi usati per produrre calore o energia. Trecento i milioni riconosciuti dal consorzio Core-

pla ai Comuni per la plastica raccolta.

Normative e proposte della UE

Ridurre l'uso delle discariche - Entro il 2030 tutti i prodotti, imballaggi compresi, dovranno essere realizzati con materiali riciclabili e dotati di etichetta - **Bandite le microplastiche nei cosmetici**, introdotte misure per bottiglie di plastica e stoviglie, utilizzo esclusivo delle biodegradabili: proposta di istituire (proposta per ora accantonata ma non esclusa nel breve tempo) una tassa sulla plastica, non sui sacchetti, ma sulla materia inquinante e difficile da riciclare. Nell'Ue produzione e uso di plastica sono troppo elevati. Un grosso contributo potrebbe però venire dal vuoto a rendere: la legge nazionale c'è, ma poco si fa per farla conoscere e incentivarla. **E qui il Pubblico potrebbe già fare molto!!!**

I dati sulla plastica nel mondo: produzione 300 milioni di tonn/anno, 150 milioni le tonnellate sparse nel mare di tutto il mondo (8-10 milioni di tonn/anno che finiscono in mare); le bottiglie prodotte sono 20 mila/minuto, in Finlandia e Svezia ne viene riciclato il 90% grazie ai resi dei vuoti (cauzione di 40 cent.), a San Francisco è vietata la vendita.

La Cina ha chiuso il mercato del riciclaggio e sospeso l'import (comprava già il 50% di riciclabile), solo biodegradabile.

L'Inghilterra ha esteso, dai supermercati a tutti i negozi, la tassa di 5 pence sui sacchetti di plastica e torna il lattaio a domicilio che porta il latte nelle bottiglie di vetro, in Bangladesh e Kenia è vietata la produzione (carcere e multe per chi viola); Nuova Delhi ha proibito i prodotti mono-uso; Amburgo ha vietato negli uffici le cialde per il caffè.

Grave la situazione in Sudamerica. Il biologo ferrarese Nardi ha percorso 5 mila km con una bici di bambù e ha osservato e documentato che l'inquinamento di plastica è drammatico nell'Oceano Pacifico (sta soffocando l'isola paradisiaca di Bali in Indonesia), in Ecuador (esclusa la comunità Agua blanca nel parco Machalnia), in Bolivia anche a 4000 metri di altitudine, in Cile e in Perù, in Amazzonia nel lago Titicaca (escluso l'isola di Taquila):

"In Cile ho potuto toccare con mano come alghe, scarti alimentari, bucce di patata, mais possono essere un'alternativa alla plastica. Vedere quanto sia palese qui il problema dell'inquinamento mi fa capire come possano evolvere situazioni come le nostre, dove pensiamo di risolvere i guai ambientali con piccole leggi, che sono però solo palliativi per poter zittire il nostro senso di colpa. La plastica è un problema che non ha lingua, confini, nazionalità".



Dal mondo animale e vegetale

ANIMALI

Il pinguino gigante

Pubblicata su Nature Communications la scoperta, intrappolati in una roccia della Nuova Zelanda, dei resti di un antichissimo pinguino che era alto più di 1,70 m e pesava 100 kg (secondo solo al *Palaeudyptes klekowskii*, alto 2 m): denominato *Kumimanau biceae* (da kumi, un mostro mitologico Maori e manu, che significa uccello) risale al 57 milioni di anni fa ed è in assoluto il più antico mai scoperto. A quel tempo l'estinzione di massa del Cretaceo (si era portata via giganteschi rettili marini) era appena finita e i mari diventavano così terra di conquista e il pinguino, che aveva perso la capacità di volare, spadroneggiò e si sviluppò prima di arrendersi a mammiferi marini come le balene.

I delfini si parlano?

Kaitlin Frasiere dell'Istituto oceanografico Scrippes di San Diego, California, studiosa dei delfini, ascoltando le registrazioni (da microfoni subacquei) degli impulsi sonar, o click che emettono, si è resa conto che ognuno raggruppava quei suoni in modo diverso, e che il nostro orecchio non è in grado di distinguerli. Successivi approfondimenti con l'intelligenza artificiale, che ha una potente capacità di trovare similitudini di dati, dopo 52 milioni di click si è riusciti a estrarre sei categorie di suoni, connessi a specie precise di delfini. Come tutti gli animali terrestri usano i gesti (difesa o offesa) per comunicare, ed anche con i suoni, ma senza trasmettere significati precisi, solo indicazioni di identità (come avviene per i cinguettii



degli uccelli), territorialità (come gli ululati dei lupi), richiami sessuali (il gracido delle rane), minacce (l'abbaiare dei cani). Il biologo Guido Gnone dell'Acquario di Genova, sostiene che i delfini sono animali intelligenti, altamente sociali e con capacità eccezionali, come il loro sonar, in grado di individuare una biglia in una piscina, ma non vedo perché attribuirgli capacità superiori, per esempio, ad animali terrestri comparabili, come i lupi. Anche se curiosi, i delfini non hanno un linguaggio, ma un complesso sistema di comunicazione, funzionale alle loro esigenze, così come lo hanno le scimmie o i pappagalli. Pretendere che "parlino" come noi è quantomeno ingenuo. Gran parte della comunicazione fra i delfini è basata sull'udito. Si deve distinguere fra due grandi categorie di segnali: i click, piccole esplosioni emesse in sequenza più o meno veloce, che servono soprattutto alla ecolocalizzazione, e i fischi, cinguettii, squittii e altri suoni modulati, che servono invece solo per comunicare. I delfini si scambiano continuamente combinazioni di tutti questi tipi di suoni, soprattutto per trovarsi, riconoscersi come membri di un gruppo, sincronizzarsi nella pesca ed esprimere stati emozionali... Insomma non ci sono "parole" nella loro comunicazione.

Scoiattoli: il rosso e il grigio in guerra

Fra le 250 specie al mondo, le più diffuse sono il rosso (*Sciurus vlgaris*) e il grigio (*Sciurus carolinensis*), specie nordamericana che minaccia quella rossa europea. I dati forniti da IUCN (Unione internazionale per la conservazione della natura) indicano che nel Regno Unito l'estinzione del rosso potrebbe avvenire entro 2-3 decenni. Per prevenire è stata creata una fondazione che si occupa del monitoraggio e della protezione (eliminazione controllata della specie grigia). Importato in Europa dall'America, il grigio consuma velocemente le risorse disponibili, saccheggia le scorte nascoste, danneggia le cortecce degli alberi ed è portatore di un virus letale per il rosso. In Italia abbiamo lo stesso problema.

I falchi piromani

Gli aborigeni lo dicono da sempre ed ora una ricerca di un ornitologo ha trovato testimonianze che dimostrano che i rapaci

come i nibbi bruni (*Milvus migrans*) o i falchi bruni (*Falco berigora*) per stanare le prede appiccano il fuoco trasportando ramoscelli infuocati da vicine aree ardenti della savana. È un metodo simile a quello di certi aironi che usano pezzi di pane come esca per attirare in superficie i pesci per poi catturarli. Bisogna quindi tenere sotto controllo questi rapaci in caso di incendi di zone aride.

La farfalla preistorica

Scoperto in Germania un fossile di lepidottero risalente a 200 milioni di anni fa, fra il Triassico ed il Giurassico: apparteneva al sottordine dei glossata (il più diffuso ancora oggi) e sopravvisse all'estinzione di massa che fece scomparire i dinosauri. I fiori (angiosperme) ancora non c'erano, forse si nutriva di gimnosperme (conifere) grazie all'evoluzione della proboscide per poter succhiare nutrimento e acqua dal polline e dai semi di conifere e pigne; quando si diffusero le angiosperme (130 milioni di anni fa) i lepidotteri preferirono nutrirsi dai loro fiori, favorendo anche l'evoluzione delle piante fiorite.

Come distinguono il cibo orribile

Uno studio dell'Università di Cambridge ha dimostrato che gli animali osservano la reazione dei loro simili nell'ingerire cibi disgustosi: mostrato un video in cui una compagna all'ingerire un cibo amaro lo sputava e si puliva il becco, quindici cinciallegre in presenza dello stesso cibo lo rifiutarono.

La dieta giusta

In natura il pasto è fiero, ma anche vario: ecco alcuni esempi. Una rana cornuta del Sud America (*Ceratophrys cranwelli*) è diversa dalle altre 6.800 specie: predano animali grandi come loro, grazie a mascelle forti come i mammiferi, come faceva la sua antenata la rana diavolo (*Beelzebufo amping*) vissuta 68 milioni di anni fa in Madagascar. La libellula (*Hemicordulia*), grazie a un gruppo di neuroni, ha una straordinaria capacità di fissare l'attenzione su un singolo oggetto in movimento, prevedendone la traiettoria per riuscire a catturarlo. Il proteo, un anfibio dal colore rosa pallido che vive in buie grotte subacquee, può stare senza mangiare anche per

10 anni. I panda rossi (*Ailurus fulgens*) riescono ad adattarsi trasformando la loro dieta in quasi del tutto vegetariana, sfruttando le risorse delle foreste di conifere in cui abitano. Il lupo è un carnivoro opportunista e se non trova una preda si accontenta di frutta, verdure e radici. Il musticolo etrusco (*Suncus etruscus*), il più piccolo mammifero vivente (assieme al pipistrello calabrone) grande quanto uno scarabeo e pesa 2,5 gr. da adulto, ha bisogno di mangiare ogni 2 ore. La balenottera azzurra, invece, (uno degli animali più grandi sulla Terra (lungo 30 m., peso 200 tonn.) ha bisogno di 4 tonn. di krill al giorno. Gli squali mangiano mediamente 3 volte a settimana una quantità di cibo pari al 5% del loro peso, molto di più dei delfini che mangiano più volte al giorno, 6-10 kg. di molluschi e pesci. La falena del Madagascar si avvicina rapidamente alle prede addormentate e, infilando l'arpione appuntito sotto la palpebra, ne succhia le lacrime ricche di sali: analogo modo per farfalle ed api... C'è anche chi si nutre di "cibo spazzatura" come lo skua (*Stercorarius parasiticus*), uccello che vive nell'Artico e che si ciba del vomito (già digerito) di altri uccelli, oppure i conigli, lo scarabeo stercorario e i cuccioli di koala che mangiano gli escrementi dei loro genitori o di altri mammiferi erbivori.

C'è vita nei ghiacci

Nella neve polare, dove si pensava che non fosse possibile la sopravvivenza di microrganismi per il freddo e la scarsità di nutrienti, i ricercatori dell'Università di York hanno scoperto l'esistenza di batteri, grazie alla presenza di meno iodo-metano (composto organico prodotto dai batteri), mentre aumentano le molecole usate dai microrganismi per produrre energia. La scoperta fa ipotizzare la presenza di vita anche in altri pianeti con pari condizioni.

VEGETALI

Le mele verdi dell'Alto Adige

Dalla Val Venosta viene il 50% delle mele italiane, il 15% di quelle europee. Ottomila aziende per un fatturato di 450 milioni di euro. C'è anche un paesino (Malles) che dice no ai pesticidi e vuole puntare tutto sul biologico: per il Sindaco "Il futuro passa per un rapporto più sano con la nostra terra".



L'anestesia delle piante

Una ricerca dell'Università di Bonn ha mostrato come le piante "si addormentano" sotto l'azione di lidocaina, etere e gas xeno, in particolare quelle carnivore come la venere pigliamosche (ha trappole a scatto per catturare insetti) e la mimosa sensitiva (le foglie si chiudono quando toccate) che cessano di muoversi e di produrre clorofilla, mentre i semi sospendono la germinazione. Gli anestetici agiscono, anche in assenza di un sistema nervoso, perché inibiscono il passaggio delle cariche elettriche attraverso le membrane delle cellule: in presenza di un cervello si perde conoscenza, con le foglie ci si immobilizza.

Gli usi della canapa

Questa pianta, grazie alle nuove norme perfettamente legale perché contiene un principio attivo non superiore allo 0,2% (non ha effetti psicotropi), è ora diventata una filiera che produce tessuti, vino, gelati e una fiera internazionale a Roma (16-18 febbraio): 350 negozi da Milano a Palermo. Molte le aziende agricole che hanno ripreso a coltivarla, in particolare al Sud (Salento), ma anche in Romagna: fino agli anni '50 l'Italia era il secondo produttore al mondo (100 mila ettari). Viene impegnata anche come combustibile per riscaldamento e, impastata con calce e acqua, diventa un materiale per l'edilizia con proprietà isolanti. Seminata nei terreni "inquinati" dall'Ilva non ha fatto registrare, dalle analisi di laboratorio, alcuna traccia di diossina.

L'albero sacro dei Maori è in pericolo

Il kauri (*Agathis australis*) è una conifera (arriva fino a 60 m. di altezza e a 2000 anni di età) che si trova solo nei climi sub-tropicali della Nuova Zelanda, nel parco Waipoua, ma è minacciato dal pericoloso batterio *Phytophthora taxon Agathis* che si sta diffondendo in tutta l'area (1/5 di piante infettate) trasportato da spore e che infetta le radici dei kauri con formazioni ulcerose e disseccamento. Scattate le misure per fermare l'ecatombe: limitazione delle visite e trattamenti.

La salvia africana

La *Salvia lutea* o africana, usata per le proprietà curative delle foglie, ha foglie delicate, profumate, eleganti con forma arrotondata (cm. 4), di colore verde-grigio: fiorisce da marzo a giugno con fiori raggruppati di colore giallo-oro che vira

verso il bronzo alla fine della stagione (come la buganvillea). Originaria del Sud Africa, sopporta anche l'acqua salmastra, le basta pochissima acqua per raggiungere, in breve tempo, l'altezza massima di circa 2 m., con forma arrotondata. Potandola a zero prima dell'inverno, resiste al freddo e ricaccia in primavera.

Un bulbo di bellezza stellare

Si chiama *Ferraria crispa* è un'iridacea strana nella fioritura, delicata per le origini sudafricane che impone la protezione dal freddo, ma non difficile da coltivare: rara sul mercato, ha un fiore stellato, magnifico, con uno strano finale arricciato (*crispa*) color giallo oca, profuma di cannella. Meglio coltivarlo in vaso per conservarlo da un anno all'altro, meglio tenerlo in busta di carta al buio e all'asciutto.



Le rose sempre fiorite

Le rose abbelliscono i giardini da primavera all'autunno, ma alcune, come le Sally Holmes, cespugli molto generosi e scenografici, continuano a mostrare i loro fiori rosa, aperti ed elegantissimi, anche a gennaio: per avere rose eleganti e fiorite, secondo i giardinieri esperti, il segreto è di tagliare le teste o i rami morti ma di potarle il meno possibile.

Un terrazzo fiorito

I fiori esagerati di *Datura*, *Brugmansie* e *Solandre* danno un tocco esotico al giardino: *Dature* arboree danno fiori bianchi, *Dature* erbacee sono più basse, annuali, dalla foglia frastagliata, grande e dal calice bianco, chiuso di giorno e aperto di notte; *Brugmansie* hanno fiori colorati, giallo o rosa; la *Solandra* è un rampicante legnoso con foglie grandi e fiore infondibile che possono incorniciare finestre o porte.

RIFIUTI: riflessioni e

Allarmante l'inquinamento dovuto ai rifiuti pericolosi. I dati della raccolta in Italia ed in Emilia Romagna.

Gestione corretta dei rifiuti pericolosi: farmaci scaduti e pile, oli usati da cucina vanno riposti in appositi contenitori presenti in farmacie o lungo le strade; oli da auto, barattoli di vernice, solventi, colle, inchiostri stampanti, siringhe, apparecchiature elettriche (RAEE), vanno consegnati alle Isole ecologiche.

Particolare attenzione va rivolta agli pneumatici usati (vanno raccolti e smaltiti attraverso i gommisti) perché il loro accatastamento può diventare veicolo di diffusione della zanzara, con tutte le conseguenze per la salute dei cittadini. L'idea del riciclo è antica: già nel XII secolo, quando gli Arabi introdussero in Europa le cartiere ed era necessario utilizzare gli stracci di lino-cotone-canapa (la filiera di legno fu utilizzata solo più tardi), per produrre la carta, nacquero i raccoglitori di stracci per riciclarli; attività divenuta ancor più importante nel XV e XVIII secolo.

Nella metà dell'800 a Parigi erano ben 6000 (e molti di più a Londra) i cencioli che rovistavano nei rifiuti traendo ragguardevoli guadagni dalla rivendita di oggetti riciclabili (stracci, parrucche, cerini, bottoni) alle industrie, tanto che a Prato c'è un monumento dedicato al cenciolo.

Anche oggi i comuni realizzano economie non indifferenti dall'attuale recupero di rifiuti riciclabili.

Nuovi esempi di riciclo: startup made in Italy (Vegea) all'avanguardia nella moda per la realizzazione di un polimero (simile al cuoio) ottenuto trasformando le vinacce, il residuo di semi, graspa e bucce d'uva lasciati dopo la spremitura) e di una fibra (filato simile al lino) ottenuta filando il polimero con l'aggiunta di fibre ottenute dalle potature delle vigne: la vinaccia è un quinto del peso dell'uva, mentre da ogni ettaro di vigne si ricavano 1.200 kg di potature l'anno, ce n'è a sufficienza di questa materia prima seconda. Pronta la commercializzazione entro il 2020.

Una corsa, un rifiuto

Lemonnier, un medico francese, consigliava ai pazienti la corsa a piedi e raccomandava loro di raccogliere plastiche e rifiuti inquinanti che incontravano lungo il percorso. Ha creato un gruppo Facebook con 17 mila simpatizzanti e per l'8 e 9 febbraio Zuckerberg lo ha postato tra le "storie preferite dell'anno" e ha organizzato a Londra un incontro internazionale.

I dati

(Rapporto Ispra 2016)

Italia:

Business rifiuti € 10,5 miliardi.

La legge prevede di raggiungere il 60% di R.D. entro il 2011 e il 65% per il 2012, rinviato al 2020.

Produzione rifiuti media annuale: 497 Kg/ab. (30 milioni di tonn.; +2% anno prec); media Ue 474 kg/ab.

Smaltimento in discarica: in Friuli e Lombardia è ridotto al 4% del totale, in Veneto è al 10% e in Trentino al 13, con consistenti quote trattate in inceneritori che consentono il recupero di energia. In Sicilia, al contrario è all'80% del totale.

Raccolta differenziata 52,5%: Nord 64,2 - Centro 48,6 - Sud 37,6; aree metropolitane 40,8%.

Regioni (in %): Valle d'Aosta 55,6 - Piemonte 56,6 - Lombardia 68,1 - Trentino Alto Adige 70,5 - Veneto 72,9 - Friuli Venezia Giulia 67,1 - Liguria 43,7 - Emilia Romagna 60,7 - Marche 59,6 - Toscana 51,1 - Umbria 57,6 - Lazio 42,4 - Abruzzo 53,8 - Molise 28,0 - Puglia 34,3 - Campania 51,6 - Basilicata 39,2 - Calabria 33,2 - Sicilia 14,4 - Sardegna 60,2. I dati più alti a Treviso (87,9%) e Mantova (86,4%) ed i più bassi a Palermo (7,2%) Catania (10,3%).

Città (prod. rifiuti kg/ab-%R.D.): Venezia 636-57,0; Firenze 629-50,3; Bari 590-36,7; Roma 588-42,0; Bologna 574-46,0; Napoli 535-31,3; Palermo 515-7,2, Milano 503-57,6; Genova 492-33,5; Torino 482-42,1.

Avviati a riciclo (in migliaia di tonn.): acciaio 360 - alluminio 49 - carta 3.752 - legno 1.705; plastica 894 - vetro 1.688. Dati in forte crescita an-

nuale. Italia in testa per quantità tra i primi 5 Paesi industrializzati della UE, con un valore aggiunto di 12,6 miliardi.

Ostacoli alla diffusione della R.D.: eccessive norme e competenze - gestione dei rifiuti caratterizzata da molti operatori di piccole dimensioni (331) con scarsi investimenti - mancanza di impianti per il recupero (il 28,4% dei rifiuti finisce in discarica - Sud > 50%).

Emilia Romagna:

Produzione rifiuti:

maggior produttore nazionale (media 653 kg/ab, +1,7% anno precedente) davanti a Toscana, Liguria, Valle d'Aosta, Umbria, Marche, Lazio e doppio della Lucania (354 kg/ab).

Province (kg/ab): Reggio E. 749; Rimini e Ravenna 740, Forlì, Cesena, Piacenza, Ferrara, Modena 634, Bologna 570

Raccolta differenziata:

60,7 % dei rifiuti urbani pari a 1,761 milioni di tonn. di organico, vetro, carta, plastica, legno, metalli, tessili, RAE.

Province: Bologna 46%, dato superiore



novità

a Torino e Genova ma inferiore a Milano, Verona, Venezia, Padova.

Costi di gestione: € 212 pro capite, in linea con gli altri capoluoghi di regione.

Piano Regionale 2016: dati

8 termovalorizzatori e 5 discariche smaltiscono tutti i rifiuti urbani prodotti (tonn. 2,9 milioni delle quali 28,4% a termov. e 4,8% a discarica (obiettivo Piano 5% al 2020).

Costo medio di smaltimento € 116,7 a tonn. (media nazionale € 124,2 - regioni nord € 125,8).

Riciclati 61,8% (+1,1% anno precedente); il 16% dei Comuni è al 73%.

Regolamento Atersir Aggiornamento 2018

L'Agenzia Territoriale dell'Emilia-Romagna, delegata alla definizione dei criteri omogenei a livello regionale per l'applicazione delle sanzioni amministrative relative a violazioni su raccolta rifiuti

(L.R. n. 16 del 5/10/2015), ha apportato alcune modifiche al Regolamento, valido su tutto il territorio regionale, sull'attività di vigilanza in materia di raccolta e conferimento rifiuti, nonché il sistema sanzionatorio.

Riportiamo le modifiche:

Art 4. - Agenti accertatori - 3.4. Il costo del servizio di accertamento svolto dagli agenti accertatori, dipendenti del gestore del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, sarà valutato in virtù dell'istanza del Comune richiedente tale servizio e sulla base di un riconoscimento contrattuale non superiore a un Livello 5° previsto per la mansione di Impiegati del contratto FISE, al quale potrà essere aggiunta una percentuale forfettaria fino ad una quota del 20% per costi generali di gestione, per materiali di consumo e per spese di trasporto.

Art 9. - Nell'espletamento delle funzioni previste dal presente Regolamento possono essere utilizzati mezzi di vigilanza e controllo nel rispetto della normativa nazionale e regionale vigente.

6. Gli Agenti Accertatori e i soggetti di cui al precedente articolo 3 comma 4, nell'attività di accertamento di loro competenza, possono, ai fini dell'individuazione del responsabile dell'abbandono dei rifiuti, ricorrere all'utilizzo di indirizzi, nominativi ed elementi simili rinvenuti all'interno dei sacchi di rifiuti,

ove non sia diversamente possibile l'identificazione del responsabile del comportamento sanzionato; resta inteso che la legittimazione all'apertura dei sacchi ed al reperimento ed uso degli elementi indicati è ristretta nei limiti descritti al Parere del Garante della privacy del 14 luglio 2005.

Art. 14. - Entrata in vigore e relativi effetti - 1. Il presente Regolamento entra in vigore 15 giorni dopo la pubblicazione sul sito di ATERSIR e sostituisce immediatamente il "Regolamento avente ad oggetto l'attività di vigilanza in materia di raccolta e conferimento dei rifiuti da parte degli utenti e sistema sanzionatorio" approvato con Delibera del Consiglio d'ambito n. 51 del 26 luglio 2016 e conseguentemente i Regolamenti per la gestione dei rifiuti urbani e assimilati approvati dalle sopresse Autorità d'Ambito territoriale ottimale, nelle parti inerenti gli importi, i comportamenti sanzionati e l'applicazione delle sanzioni.

Sanzioni

In sintesi le modifiche a quanto riportato nel n°2/2017, per il pagamento in forma ridotta: - art. 19 - n° 6 Cernita di rifiuti da contenitore € 52,00 (prec. € 104,00); n° 9 Esecuzione di scritte o affissioni su contenitori rifiuti € 104,00 (prec. € 52,00); n°12 Abbandono di rifiuti non pericolosi su suolo pubblico € 200,00 (prec. € 166,00); n°15 Abbandono su suolo pubblico di deiezioni animali € 200,00 (prec. €104,00); n°16-17-18-19 Mancata pulizia da parte di negozi, delle aree mercato, di manifestazioni, di luna-park/circhi € 200,00 (prec. € 166,00), n°23 (nuovo) **"Per le tipologie di violazioni riferite alla raccolta domiciliare per contenitori in uso ad un'utenza condominiale, le sanzioni relative saranno a carico dell'intero condominio; nel caso, invece, le violazioni siano riferite a contenitori singoli, le sanzioni relative saranno a carico dell'assegnatario € 166,00".**

Maggiori dettagli su: www.atersir.it

Filosofia del riutilizzo: "L'acqua è di tutti", dal gemellaggio di Rimini con Pèrigueux (Francia).

Maxi bottiglia formata da 3.000 bottiglie in Pet recuperate dalle scuole - Festa del Piano Nazionale Scuola Digitale - Piazza Maggiore, gennaio 2018.



Regolamento di servizio C

Pubblichiamo la bozza approvata dal nostro Consiglio Direttivo ed inviata alla Questura di Bologna per l'approvazione, in attesa della quale tutte le Guardie sono comunque tenute ad attenersi.

Il testo è stato redatto sulla base delle disposizioni recentemente pervenute.

Le Guardie Ecologiche Volontarie (GEV) sono Guardie Giurate Particolari che nell'esercizio delle loro funzioni possono procedere all'accertamento di illeciti di natura amministrativa nell'ambito della legislazione sulla tutela dell'ambiente ai sensi della Legge Regionale dell'Emilia-Romagna 3 luglio 1989 n.23.

NOMINA DELLE GUARDIE ECOLOGICHE VOLONTARIE (GEV)

La nomina a Guardia Ecologica Volontaria è disposta dalla Regione Emilia-Romagna (L.R. 23/1989 e L.R. 13/2015 nei confronti di chi ha frequentato gli appositi corsi di formazione e superato la prova d'esame. L'efficacia della nomina è subordinata all'approvazione del Prefetto (art. 138 del TU delle leggi di pubblica sicurezza n. 773/1931) e alla prestazione del giuramento (art. 250 del Regolamento di esecuzione di cui al Regio Decreto 6 maggio 1940, n. 635 e successive modifiche).

L'atto di nomina definisce gli specifici compiti che ciascuna Guardia Ecologica Volontaria è chiamata ad espletare in relazione alle diverse normative ambientali. In particolare, l'atto di nomina definisce puntualmente, sulla base di direttive vincolanti emanate dalla Regione, le norme di competenza delle GEV, per la cui violazione sono previste sanzioni amministrative pecuniarie. Le Guardie Particolari Giurate Ecologiche Volontarie (L.R. 23/89) svolgono la propria attività organizzata in Associazioni Provinciali obbligatorie denominate Raggruppamenti Provinciali.

ADESIONE AL RAGGRUPPAMENTO PROVINCIALE CPGEV BOLOGNA E ATTIVITÀ COORDINATA DEI PROPRI SOCI GUARDIE GIURATE VOLONTARIE

Art. 1) L'Associazione di volontariato denominata "Corpo Provinciale delle Guardie Ecologiche Volontarie di Bologna", in breve CPGEV Bologna, è un Raggruppamento Provinciale GEV ai sensi della L.R. 23/89. Il

volontario G.E.V. in regola con la nomina, ai sensi della L.R. n. 23/89, che voglia aderire al Corpo Provinciale delle Guardie Ecologiche Volontarie di Bologna (C.P.G.E.V. Bologna), deve presentare domanda d'adesione al Consiglio Direttivo dell'Associazione.

Art. 2) La G.E.V. aderente all'associazione CPGEV Bologna si impegna al rispettarne lo Statuto, i regolamenti, le deliberazioni del Consiglio Direttivo ed agisce in conformità al presente Regolamento di Servizio. La GEV è inoltre tenuta al massimo rispetto delle Leggi dello Stato, delle Leggi Regionali, delle norme di P.S. e delle disposizioni degli Enti coi quali il Raggruppamento stipula convenzioni o concorda programmi di attività.

Art. 3) L'espletamento del servizio con l'Associazione CPGEV Bologna, non costituisce rapporto di pubblico impiego, né lavoro dipendente o autonomo, l'attività è prestata volontariamente e a titolo gratuito.

Art. 4) La G.E.V., prima di intraprendere iniziative personali a nome del Raggruppamento Provinciale, deve chiederne l'autorizzazione al Consiglio Direttivo e non può in nessun caso utilizzare la qualifica di Guardia Ecologica Volontaria o di guardia particolare giurata volontaria per scopi personali.

I COMPITI DELLE GEV (L.R. 23/89)

Art. 5) I compiti delle Guardie Ecologiche Volontarie, come definiti dalla L.R. 3 luglio 1989 n. 23, sono:

promuovere e diffondere l'informazione in materia ambientale, con particolare riferimento alla legislazione relativa e concorrere alla protezione dell'ambiente;

accertare, nei limiti dell'incarico, violazioni delle disposizioni di legge e di regolamenti in materia di protezione del patrimonio naturale e dell'ambiente, nonché dei provvedimenti istitutivi delle aree protette e dei relativi strumenti di pianificazione ed attuazione comportanti l'applicazione di sanzioni amministrative pecuniarie;

collaborare con gli enti od organismi pubblici competenti alla vigilanza in materia di inquinamento idrico, di smaltimento dei rifiuti, di escavazioni di materiali litoidi e di polizia idraulica, di protezione della fauna selvatica, di esercizio della caccia e della pesca, di tutela del patrimonio naturale e paesistico, di difesa dagli incendi boschivi e di polizia forestale, segnalando le infrazioni rilevate e precisando, ove possibile, le generalità del trasgressore; nello svolgimento di tali compiti operano secondo le direttive emanate dai predetti enti od organismi;

collaborare con le competenti autorità nelle opere di soccorso in caso di pubbliche

calamità ed emergenze di carattere ecologico e di protezione civile.

Art. 6) L'esercizio del potere di accertamento delle Guardie Ecologiche Volontarie è definito sulla base di direttive regionali vincolanti. In base alle attuali direttive regionali le GEV esercitano attività di vigilanza ecologica in materia di:

flora spontanea protetta e raccolta dei prodotti del bosco e del sottobosco, compresa la raccolta dei funghi epigei ed ipogei; alberi monumentali tutelati; aree protette e Rete Natura 2000; fauna selvatica omeoterma ed esercizio dell'attività venatoria; fauna ittica e regolazione della pesca; fauna minore; benessere animali d'affezione e anagrafe canina; inquinamento delle acque e spandimenti agronomici; abbandono e smaltimento dei rifiuti; prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale e incendi boschivi; rete escursionistica dell'Emilia-Romagna; inquinamento luminoso; ordinanze sindacali e regolamenti di tutela dell'ambiente e del verde urbano ed extra-urbano.

Art. 7) La G.E.V. accerta, nei limiti dell'incarico e nel rispetto dell'art. 6 della Legge Regionale 23/89, violazioni comportanti l'applicazione di sanzioni amministrative pecuniarie di disposizioni di legge o di regolamenti in materia di salvaguardia ambientale. Nel caso in cui il Raggruppamento collabori con Enti od Organi pubblici competenti alla vigilanza, mediante apposite convenzioni (artt. 8,9 e 3 comma 1° lettera e L.R. 23/89), la G.E.V. redige rapporto scritto sulle infrazioni rilevate, da inviare agli Organi competenti in materia. Nel caso in cui collaborino con enti od organismi pubblici competenti alla vigilanza, le Guardie Particolari Giurate Volontarie svolgono la loro attività di volontariato secondo le direttive emanate dai predetti enti od organismi.

Art. 8) Nel caso in cui la G.E.V. accerti violazioni alle disposizioni in materia ambientale, dovrà redigerne verbale, dopo aver imparzialmente accertato i fatti, per consentire alle Autorità preposte una corretta interpretazione ed una giusta sanzione (Legge 689/1981 e L.R. 21/1984).

PRESCRIZIONI ED ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO

Art. 9) La Guardia Volontaria del CPGEV Bologna, di norma, presta servizio in coppia ed entro i limiti territoriali della Provincia di Bologna.

P.G.E.V.

Art. 10) La G.E.V. nell'espletamento dei propri compiti non può mai essere armata, anche se in possesso di regolare porto d'armi.

Art. 11) Ogni Guardia Volontaria riceve dal coordinatore dei servizi, precise indicazioni sui compiti e sulle modalità di esecuzione delle attività da espletare.

Art. 12) Come previsto dalla L.R. 23/89, vige l'obbligo, per le Guardie Ecologiche Volontarie adibite al servizio di vigilanza volontaria, di indossare il bracciale distintivo riportante la dicitura "Regione Emilia-Romagna GUARDIA ECOLOGICA VOLONTARIA L.R. 23/89" ed eventualmente l'uniforme approvata dal Prefetto ai sensi degli artt. 230 e 254 del Regolamento di esecuzione del T.U.L.P.S di cui al R.D. 6 maggio 1940, nr. 635 e successive modificazioni.

Art. 13) Ogni Guardia è munita di un tesserino di riconoscimento personale, conforme al modello approvato dalla Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna e riportante la dicitura per esteso "Guardia Ecologica Volontaria" con caratteri più evidenti rispetto al resto della denominazione. Nell'esercizio dei propri compiti la Guardia Ecologica Volontaria è tenuta a qualificarsi mediante l'esibizione del tesserino.

Art. 14) L'Associazione "Corpo Provinciale Guardie Ecologiche Volontarie" non fa uso di gradi, fregi o mostrine simili per forma o per colore a quelle in uso alle FF.OO.

Art. 15) La Guardia Volontaria deve tenere verso il pubblico un comportamento improntato alla massima correttezza ed al rispetto del vivere civile. Essa deve operare secondo criteri di prudenza, diligenza e perizia e deve svolgere le proprie funzioni con le modalità risultanti dai programmi concordati dal Raggruppamento Provinciale con la Città Metropolitana di Bologna, con le Unioni Comunali, con i Comuni della provincia, con A.R.P.A.E., con l'Ente di Gestione per i Parchi, nonché da quelle previste dalle convenzioni stipulate con l'ente od organismo pubblico che si avvale della attività di volontariato. Al fine di una razionale, efficace ed efficiente gestione delle attività di vigilanza, la programmazione dei servizi è predisposta in collaborazione con gli Enti ed organismi pubblici convenzionati o titolari delle competenze in materia di tutela ambientale o vigilanza ecologica.

Art. 16) La G.E.V. partecipa alle iniziative programmate svolgendo almeno 8 (otto) ore mensili di servizio (almeno 96 ore annuali).

Art. 17) La G.E.V., dopo ogni attività, consegna al proprio coordinatore, il modulo

firmato relativo al servizio svolto nonché copia dei verbali e delle segnalazioni effettuate che saranno annotate in apposito registro elettronico e, se non già consegnate, verranno inoltrate, nel più breve tempo possibile, all'Ente od ufficio competente. Le documentazioni relative ai servizi di vigilanza svolti vengono custodite agli atti della Associazione per cinque anni, permettendo le eventuali verifiche da parte degli organi di Polizia deputati ai controlli.

Art. 18) La G.E.V. che nell'esercizio della propria attività ha notizie di un reato, è obbligata a farne rapporto secondo le direttive emanate dall'Ente od Organismo Pubblico che si avvale della sua opera di volontariato, ovvero ad informare le Forze dell'Ordine, salvo che si tratti di reato punibile a querela dell'offeso. La G.E.V. deve comunque segnalare per iscritto al Raggruppamento ogni eventuale notizia o fondato sospetto che sia stato commesso un illecito, eventuali irregolarità riscontrate o incidenti verificatisi nell'esercizio o a causa del servizio, nonché ogni altra notizia o suggerimento ritenuto utile per la salvaguardia ambientale.

Art. 19) Alle Guardie Ecologiche Volontarie è vietato l'uso di segnali acustici e luminosi sui veicoli, ad esclusione di quelli consentiti dalla legge, nonché dei segnali distintivi che possano, per caratteristiche, ricordare le palette in uso alle FF.OO., in quanto esse sono riservate alle attività ed ai soggetti individuati dagli articoli del Codice della Strada.

La G.E.V. non può espletare servizi di polizia stradale. In deroga alla predetta prescrizione, le Guardie Particolari Giurate Ecologiche Volontarie, solo in casi preventivamente autorizzati, potranno essere impiegate a supporto della viabilità stradale in occasione di manifestazioni sportive (ad es. ciclistiche o podistiche, ecc.) o nelle opere di soccorso in caso di pubbliche calamità e di emergenza di carattere ecologico.

Art. 20) È fatto divieto alla Guardia Particolare Giurata Ecologica Volontaria, al di fuori del servizio di vigilanza, di indossare capi di abbigliamento o segni distintivi che possano qualificarla come una Guardia Particolare Giurata Volontaria e quindi come un incaricato di pubblico servizio, nonché di effettuare qualsivoglia intervento qualificandosi come tale, ad eccezione della tempestiva segnalazione al proprio coordinatore o al numero di Pronto Intervento delle Forze di Polizia o della Polizia Provinciale.

Art. 21) Il Presidente dell'Associazione, direttamente o attraverso i dirigenti dell'Associazione ed i Coordinatori dei servizi, avrà cura di portare a conoscenza di tutti i volontari le disposizioni che regolano il servizio e il contenuto del presente regolamento, evidenziando anche i limiti operativi collegati alla peculiarità dello Status di Guardia Giurata Ecologica Volontaria.

RESPONSABILITÀ

Art. 22) La G.E.V. all'atto di adesione al Raggruppamento esenta per iscritto l'associazione stessa e i suoi organi da qualsiasi responsabilità per danni a persone o cose che dovesse arrecare, per dolo o negligenza, nell'esercizio delle proprie funzioni o nell'espletamento degli incarichi assegnati. Per quanto riguarda la responsabilità civile verso terzi, per i danni causati dalla G.E.V. nello svolgimento delle mansioni, si richiama il contenuto dell'art. 8 lettera f) della L.R. 23/89 e ss.mm.ii. Per gli infortuni cui la G.E.V. può essere esposta durante il proprio servizio, si fa riferimento ai contenuti assicurativi previsti nell'art. 8 lettera e) L.R. 23/89 e ss.mm.ii.

Art. 23) La G.E.V. deve usare con cura i mezzi e le attrezzature in dotazione. In particolare gli apparati ricetrasmittenti devono essere utilizzati solo per ragioni di servizio e con la massima cura, l'assegnatario dell'apparato risponde personalmente in caso di violazione agli obblighi della concessione e comunque per fatti irregolari connessi all'uso degli apparati.

PROVVEDIMENTI DISCIPLINARI

Art. 24) Salvo che il fatto non costituisca più grave reato, l'inosservanza delle presenti prescrizioni comporta la violazione delle normative previste dal Testo Unico delle Leggi di Pubblica Sicurezza di cui al Regio Decreto 18 giugno 1931 n.773 e successive modificazioni.

Art. 25) La G.E.V. può essere sottoposta dal Consiglio Direttivo, in seguito a comportamenti irregolari rilevanti, ai seguenti provvedimenti disciplinari interni all'Associazione:

- a) non luogo a procedere,
- b) censura verbale,
- e) censura scritta,
- d) sospensione temporanea,
- e) esclusione,

contro i provvedimenti di cui sopra la G.E.V. può ricorrere, a norma di Statuto, al Collegio dei Proviviri entro trenta giorni dal ricevimento della notifica scritta riportante il provvedimento adottato.

Tali provvedimenti sono immediatamente comunicati alla Regione ed alla Prefettura.

Art. 26) La G.E.V., con atto adottato dalla Regione, sentito il Consiglio Direttivo dell'associazione, può essere sospesa dall'incarico per un periodo massimo di 6 (sei) mesi, in caso di accertata irregolarità nello svolgimento dei compiti assegnati. L'incarico può essere revocato ove si tratti di irregolarità gravi, ovvero si persista nel commetterne dopo la sospensione.

Carlo Bertacin
carlo.bertacin@gmail.com

Le GEV alla Festa della Pace

Lo scorso 5 maggio si è concluso il **Progetto Pace edizione 2017/18** con la Festa a San Giorgio di Piano, una giornata di gioia e allegria a cui hanno partecipato ragazzi, adulti, migranti e anziani dei comuni dell'Unione Reno-Galliera e non solo.

La folla marciante proveniente dai diversi comuni è stata ricevuta al centro sportivo dai Sindaci di San Giorgio di Piano, Paolo Crescimbeni e di Pieve di Cento, Sergio Maccagnani, dal Consigliere Stefano Caliendo dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia Romagna e dal direttore di AIFO Maurizio Maldini.

Non sono mancati balli e musiche dell'Africa eseguiti dal gruppo Wassadon, mentre nei locali adiacenti i ragazzi si intrattenevano con i giochi a squadre tenuti dai Consigli Comunali dei Ragazzi.

Anche il nostro raggruppamento Gev è stato attivo nel programmare e affiancare questi ragazzi nella realizzazione di alcune opere che collegassero l'Ambiente alla Pace: IL GIOCO DELLA PACE - con il CCR di Castel Maggiore; L'ALBERO DELLA SOLIDARIETÀ - con il CCR di San Pietro in Casale; UN AMBIENTE PULITO È VITA - con CCR di Castello d'Argile.



relax: per sorridere un po'...

I tre porcellini 2018



Duilio Pizzocchi

Tre porcellini vivevano felici a Pratoverde dove passavano le loro giornate a giocare rotolandosi nel fango e ad imbottirsi di nutelle e merendine.

Un bel giorno la loro mamma disse: "adesso basta ragazzi, avete già quattro mesi e non potete continuare a fare i bamboccioni, andate per il mondo e fatevi una vita che qui io ho il frigo sempre vuoto e sono stanca di mantenervi". Così partirono per il mondo e si fermarono dopo circa due chilometri al limitare del bosco.

"Dobbiamo costruirci una casa come si deve che ci tenga al riparo da qualunque insidia", disse Priamo il primogenito.

"Sì! Sì!" risposero in coro Segundo e Terenzio.

Si misero all'opera e in men che non si dica tirarono su una villetta in pietra a vista con tanto di cancelli automatici e sistemi d'allarme e sicurezza.

Un lupo cattivo che aveva la sua tana poco distante tornò da una vacanza e vide la casa e i porcellini che nuotavano nella piscina.

Gonfio d'invidia inviò subito un'istanza alla procura della repubblica per denunciare il caso d'abusivismo edilizio.

Le ruspe non tardarono ad arrivare, la villetta fu rasa al suolo e i tre fratellini si ritrovarono in mezzo ad una strada.

"Come faremo adesso?" chiedeva Priamo disperato. Segundo intervenne dicendo: "Potremmo costruirci una casetta economica in legno, senza fondamenta e spostabile, così non potranno abbatterla!" "Sì! Sì!", si entusiasmarono gli altri due e senza perder tempo corsero da Castorama e si rifornirono del legname e di tutta l'attrezzatura per realizzare il loro progetto.

Il lupo sempre più cattivo li spiava dal folto del bosco e non appena i porcelli

iniziarono il loro lavoro telefonò di nuovo alla procura per denunciare l'abuso. In questo caso però gli risposero picche poiché la casa di legno non rientrava nei parametri d'intervento diretto, per di più si erano anche rotti le palle di dargli retta e lo invitarono a rivolgersi altrove.

Il lupo appoggiandosi anche al centro di protezione della fauna selvatica riuscì a smuovere le **Guardie Ecologiche Volontarie** che giunsero rapidamente con i loro potenti mezzi ed intimarono ai porcellini di sospendere immediatamente i lavori poiché la nuova casa stava sorgendo in una zona dove cresceva una pianta rarissima e molto ricercata, **l'asparagus acutifolius**, che le Guardie difendevano strenuamente da maghi, stregoni e raccoglitori abusivi.

I porcellini disperati si allontanarono ancora giungendo infine sulle sponde di uno stagno.

Terenzio, ormai stanco e sconsolato, propose di costruire una semplice capanna di canne e fango e così fecero. Il lupo stronzissimo si rivolse a tutte le autorità

possibili e immaginabili ma nessuno volle dargli retta, la capanna poteva restare al suo posto!

Così il lupo andò di persona allo stagno e con soffi, urla e motosega fece crollare la modesta casetta.

I porcellini impauriti fuggirono di corsa inseguiti dalla belva sbavante e arrivarono trafelati ad attraversare la strada provinciale proprio mentre arrivava ad alta velocità un grosso camion.

Con un colpo di reni riuscirono a schivarlo mentre il lupo prese una botta sul muso che lo fece scappare ululante con tutti i denti rotti.

Intanto il camion si era fermato e i porcellini erano corsi a far festa all'autista, un omeone grasso e rubizzo che li invitò a salire sul mezzo con la promessa di portarli al sicuro, lontano dalla belva.

I tre fratelli accettarono con entusiasmo e salirono cantando felici "Siam tre piccoli porcellini, siamo tre fratellini" senza accorgersi della scritta rossa che campeggiava sulla fiancata:

"Antico salumificio bolognese".

