

PROGETTO  
LABNET LAZIO  
PTTA 94/96

LEGGERE  
LA NATURA

# ECOLOGIA

## QUOTIDIANA

### MANUALE PER INSEGNANTI





## Un appuntamento per tutti i giorni

**E**cologia” è una parola molto importante, che viene usata sempre più spesso a proposito dei grandi problemi del nostro Pianeta. L’etimologia del termine (da *oikos* = casa e *lògos* = discorso) sembra, tuttavia, volerci ricordare che l’ambiente comincia dal luogo dove viviamo, cioè proprio dalla nostra casa. Ognuno dei nostri gesti quotidiani, anche i più semplici, come stappare una bottiglia di acqua minerale, spruzzare un insetticida, scegliere un detersivo per la lavatrice, avrà, prima o poi, una ricaduta assai più generale su quelli che possiamo definire i supporti della vita, ovvero l’aria, l’acqua e il suolo (vedi quaderno “Aria +

Acqua + Suolo = Vita”). La natura, inoltre, non opera mai “a compartimenti stagni” e dunque le molecole dell’insetticida sparse nell’aria finiranno, prima o poi, sul terreno, e di lì nelle falde acquifere, e lo stesso può dirsi del detersivo chimico o della bottiglia di plastica “dispersa nell’ambiente”. **Solo un corretto stile di vita basato sulla prevenzione a non inquinare, a riciclare, a risparmiare, piuttosto che a sprecare e a sperperare, riuscirà, sommato al comportamento di tutti gli altri abitanti del Pianeta, a garantirne il futuro.**

È questo il filo rosso che attraversa le riflessioni didattiche, gli approfondimenti, le numerose piccole esperien-

ze “casalinghe” che vi proponiamo in questo manuale e nel quaderno “Aria + Acqua + Suolo = Vita”. L’obiettivo fondamentale da raggiungere, infatti, è il cambiamento degli atteggiamenti e dei comportamenti quotidiani, che può nascere solo da una più precisa conoscenza dei meccanismi ecologici e dalla consapevolezza della serietà e dell’urgenza dei temi trattati.

Come afferma il grande studioso R. Dubos, infatti, bisogna “pensare globalmente ma agire localmente”.

In quest’ottica, **nessun gesto di rispetto per la natura è troppo banale e scontato e nessun piccolo risparmio di acqua o di energia elettrica deve essere considerato ininfluenza.**

### Collana Leggere la natura

Manuali per insegnanti e quaderni per ragazzi

- |    |                                 |          |
|----|---------------------------------|----------|
| 1  | ... E lucean le stelle          | manuale  |
| 2  | Il cielo è di tutti gli occhi 1 | quaderno |
| 3  | Il cielo è di tutti gli occhi 2 | quaderno |
| 4  | La vita è bella perché è varia  | manuale  |
| 5  | Giocare con la natura           | quaderno |
| 6  | Chi arriva... a riva            | quaderno |
| 7  | Ecologia quotidiana             | manuale  |
| 8  | Aria+acqua+suolo=vita           | quaderno |
| 9  | A lezione in un’aula verde      | manuale  |
| 10 | Studenti in... erba             | quaderno |
| 11 | Ricette per conservare il mondo | manuale  |
| 12 | Parchi... per chi?              | quaderno |

Disponibile anche in pdf su CD o sui seguenti siti web:

[www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)  
[www.comune.sabaudia.latina.it](http://www.comune.sabaudia.latina.it)  
[www.regione.lazio.it](http://www.regione.lazio.it)  
[www.istpangea.it](http://www.istpangea.it)

1<sup>a</sup> edizione luglio 2003

1<sup>a</sup> ristampa settembre 2014

Tutti i diritti riservati.

È vietata la riproduzione totale o parziale di testi e immagini senza espressa autorizzazione del Comune di Sabaudia.



# Ecologia quotidiana

## Indice

- 4**  
Acqua... acqua!
- 5**  
Un traguardo raggiungibile
- 6**  
Acqua e sapone
- 7**  
Risparmiare energia  
L'energia grigia
- 8**  
Caldo o freddo...  
quanto mi costi!
- 9**  
Inquinamento  
per le orecchie
- 10**  
La spesa intelligente  
La lista della spesa:  
una lettura da rivalutare!  
Pane ed ecologia  
Bolle di... pubblicità
- 11**  
La battaglia del basilico
- 12**  
Non date carta bianca
- 13**  
In giardino e sul balcone  
Un giardino con le ali
- 18**  
Bibliografia



## Ricerca con i ragazzi

- 5**  
Operazione risparmio
- 9**  
Pronto chi parla
- 11**  
L'acqua che viene  
da lontano
- 12**  
Riciclare per... piacere
- 14**  
Una mangiatoia  
per gli uccelli
- 16**  
Costruire un nido



## Acqua... acqua!

**S**e fai un buco nella roccia, uscirà l'acqua, uscirà un'acqua calma, immobile, che respira adagio dal fondo della roccia, e tu saprai finalmente che vivi sopra la polpa di un frutto celeste.

(da *Gesti d'amore sulla pelle del pianeta*  
di E. Sotssass)

Il nostro pianeta, lo affermano in molti, non si dovrebbe chiamare Terra, bensì Acqua, tanto grande è l'abbondanza di questa preziosa risorsa.

Il problema, tuttavia, sta nel fatto che **l'acqua dolce effettivamente utilizzabile per le nostre esigenze vitali, ovvero**

**quella che possiamo attingere dal sottosuolo, dai fiumi, dai laghi, è solamente una piccola parte di tutta l'acqua presente sul pianeta** e inoltre non sempre si trova dove è più necessaria.

Lo sanno bene le donne africane che fanno chilometri per attingere un secchio d'acqua da un pozzo quasi asciutto, ma anche molti abitanti del mondo tecnologicamente avanzato, che si trovano spesso ad affrontare i problemi della siccità e delle falde acquifere non "ricaricate" a sufficienza dalle piogge, come avviene, ad esempio, in Sicilia e nel Sud d'Italia.

Nel mondo 1,2 miliardi di persone soffrono la sete e 2,4 miliardi, essendo sprovvisti d'acqua pulita e di servizi igienici, sono esposti a malattie infettive e parassitarie di ogni genere. Eppure, il loro diritto all'acqua pulita è indiscutibile! È per questo che, durante il Summit mondiale sullo "Sviluppo Sostenibile", che si è tenuto a Johannesburg nel settembre 2002, il leader sudafricano Nelson Mandela ha affermato: "l'acqua è un diritto di base per tutti gli esseri umani, senza acqua non c'è futuro. L'acqua è democrazia!".

## L'acqua che scorre

**O**gni italiano consuma 200-300 litri d'acqua al giorno, tanta quanta ne consuma un abitante delle zone desertiche africane in sei mesi! Come viene utilizzata tutta quest'acqua in una grande città? Prendendo come esempio Firenze, è stato calcolato che il 27% dell'acqua se ne va giù nel water, il 23% è usato per lavarsi, il 14% viene impiegato in cucina, un altro 14% serve per innaffiare il giardino, lavare l'auto e simili, mentre il restante 8% va perso a causa di difetti e guasti nell'impianto di distribuzione.



## Tutta l'acqua del mondo

**O**i tutta l'acqua presente sul nostro pianeta solo il 3% è dolce, ma il 2% di essa è imprigionata nei ghiacci delle calotte polari e quindi solo un'esigua percentuale, pari all'1%, è effettivamente disponibile per bere, cucinare, lavarsi ed altro. (Vedi l'esperienza "Un solo bicchiere d'acqua" sul quaderno "Aria + Acqua + Suolo = Vita")



**U**na famiglia di tre persone, usando una serie di semplici accorgimenti, potrebbe arrivare a risparmiare quasi 20.000 litri d'acqua all'anno.

Il "trucco" più semplice e meno noto, tanto per cominciare, consiste nell'applicare un aeratore ai rubinetti e alla doccia: l'aria miscelata al flusso d'acqua, infatti, riduce i consumi del 50%. Un altro espediente riguarda, invece, lo scarico del water, che consuma, in media, 8-12 litri di acqua potabile alla volta: una semplice bottiglia da un litro e mezzo piena d'acqua posta all'interno della cassetta dello sciacquone, così da ridurre la capienza, potrebbe farci "guadagnare" migliaia di litri all'anno. Anche nel lavarsi i denti si spreca molta acqua, quando il rubinetto resta aperto mentre si usa lo spazzolino; se lo si chiudesse opportunamente, invece, quasi 2 litri di acqua a testa non andrebbero persi inutilmente.

Questi e altri piccoli gesti quotidiani miranti al risparmio, ci consentirebbero, sommati tutti insieme, di arrivare abbastanza facilmente al traguardo dei 20.000 litri.

Basterebbe chiudere bene i rubinetti, preferire la doccia al bagno, utilizzare sempre la lavatrice a pieno carico, conservare l'acqua di lavaggio delle verdure e della frutta per innaffiare le piante e così via.

Quanti altri piccoli accorgimenti possono venire in mente a voi e ai vostri alunni?



## Ricerca con i ragazzi *Operazione risparmio*

In quanti modi si può risparmiare l'acqua? Proviamo a chiederlo agli alunni!

### **Chi coinvolgere:**

bambini della scuola dell'infanzia ed elementare.

### **Obiettivo:**

sviluppare la consapevolezza che l'acqua è un bene prezioso che deve essere risparmiato e usato con parsimonia.

### **Proposte:**

- provate a calcolare quanta acqua si potrebbe rispar-

miare chiudendo il rubinetto quando ci si lavano i denti (vedi scheda "E voi, come usate l'acqua dolce?" sul quaderno "Aria + Acqua + Suolo = Vita");

- ideate con i ragazzi una serie di soluzioni per utilizzare l'acqua che si lascia scorrere in attesa che diventi abbastanza fresca, o abbastanza calda;

- riflettete, insieme ai ragazzi, sui vari modi in cui

è possibile utilizzare meno acqua nelle azioni di tutti i giorni;

- chiedete di visualizzare concretamente o, meglio ancora, di "disegnare" i 20.000 litri che si potrebbero risparmiare in un anno.

In pratica questo volume può corrispondere a 9 piscine, oppure a 250 scaldabagni da 80 litri, oppure...

*(Solo per i bambini delle scuole elementari)*



## Acqua e sapone

**G**li ammorbidenti, che si utilizzano per rendere la biancheria più soffice e vaporosa, erano sconosciuti alle nostre nonne, che usavano solo sapone di Marsiglia. Oggi, invece, sembra che non si riesca a farne a meno, sia a causa di una pubblicità martellante, sia perché alcuni detersivi sintetici hanno un effetto infeltrente sui tessuti.

I principali componenti degli ammorbidenti sono i cosiddetti "tensioattivi cationici", formati da molecole che "ricoprono" le fibre dei tessuti, proteggendole, ma i loro effetti sugli organismi acquatici e, in generale, sull'ambiente, sono tossici. Per quanto riguarda poi la nostra salute, si sa che il loro impiego può causare l'insorgere di infiammazioni, allergie, o malattie cutanee provocate da funghi (micosi).

Insomma, visto che l'uso degli ammorbidenti non migliora né l'igiene né la pulizia del nostro bucato, perché non farne tranquillamente a meno?

Anche i disincrostanti e i decalcificanti per i sanitari del bagno, che contengono acidi piuttosto forti, devono essere utilizzati con molta cautela, poiché sono fortemente corrosivi e inquinanti. Come fare, allora, per impedire che il "telefono" della doccia si trasformi in un blocco di calcare da cui esce a mala pena qualche zampillo? L'aceto caldo, un rimedio ben noto anche alle nostre nonne, potrebbe essere una valida alternativa ai prodotti in commercio, soprattutto se usato con regolarità. Alla schiera dei prodotti poco utili ma fortemente inquinanti, si aggiungono, infine, i deodoranti per il water,

che profumano ma non eliminano lo sporco e, oltre tutto, producono esalazioni potenzialmente dannose per le vie respiratorie.

In conclusione, dunque, è bene ricordare che **qualsiasi prodotto chimico detergente può rappresentare una fonte di inquinamento e un rischio per la salute.**

La cautela, dunque, è d'obbligo!



*Con l'aceto si può ottenere un bagno profumato, pulito e brillante, senza dover utilizzare prodotti anti calcare.*



## Risparmiare energia

**Q**uando si afferma che una fonte di energia (come il petrolio, il carbone, il metano) non è rinnovabile, si intende dire, in realtà, che è rinnovabile soltanto in tempi lunghissimi, circa 100.000 volte superiori al tempo impiegato dall'uomo per consumarla.

La stragrande maggioranza dell'energia che utilizziamo è di questo tipo, mentre solo il 18% proviene da fonti effettivamente rinnovabili, cioè da quelle che, per riformarsi, impiegano più o meno lo stesso tempo che ci vuole per consumarle. Diventa quindi importantissimo

chiedersi **che cosa si può fare**, ad esempio, **per ridurre il consumo di energia elettrica. Anche sostituire una lampadina può essere utile**: se ogni famiglia italiana usasse solamente le nuove lampade a basso consumo, si potrebbero chiudere tre centrali elettriche da mille megawatt ciascuna!

La conseguente riduzione di sostanze inquinanti (soprattutto di anidride carbonica, responsabile dell'effetto serra) migliorerebbe, inoltre, la qualità della vita di noi tutti.

## L'energia grigia

**O**gni prodotto ha un costo ambientale nascosto. In termini energetici, infatti, si può dire che l'energia consumata per ottenere un prodotto finito rimane tutta idealmente accumulata nel prodotto stesso. Per calcolare l'energia necessaria a realizzare questo manuale, ad esempio, non bisogna considerare soltanto quella utilizzata per fabbricare la carta, per trasportarla dalla cartiera alla tipografia e per stamparla, ma anche l'energia consumata per tenere accesi i computer degli autori, per riscaldare e illuminare gli uffici dove hanno lavorato, e, infine, per preparare qualche indispensabile tazzina di caffè! **Gli ecologi chiamano "energia grigia" il dispendio di energia necessario alla realizzazione dei prodotti**; per non sprecarla, è meglio acquistare articoli che durino a lungo, evitando quelli di facile consumo.

*"L'energia grigia" contenuta in questo manuale comprende anche quella impiegata dagli autori per scrivere al computer e rendere confortevole l'ambiente di lavoro.*





## Caldo o freddo... quanto mi costi

**L**o scaldabagno elettrico e il frigorifero sono “macchine energivore”, che consumano, cioè, grandi quantità di energia, ed è importante quindi utilizzarle al meglio, in modo da evitare gli sprechi. Sarebbe, ad esempio, più ecologico, e anche più economico, accendere lo scaldabagno solo di notte, senza contare che per fare una doccia piacevole è sufficiente che il termostato si mantenga al massimo sui 50° C in inverno e sui 40° C in estate. Per quanto riguarda il frigorifero, poi, si può risparmiare energia elettrica evitando

di introdurvi cibi ancora caldi, di aprirlo continuamente, o di mantenerlo aperto a lungo e regolando il termostato su valori medi, anche perché i cibi e le bevande troppo fredde sono pericolosi per la salute.

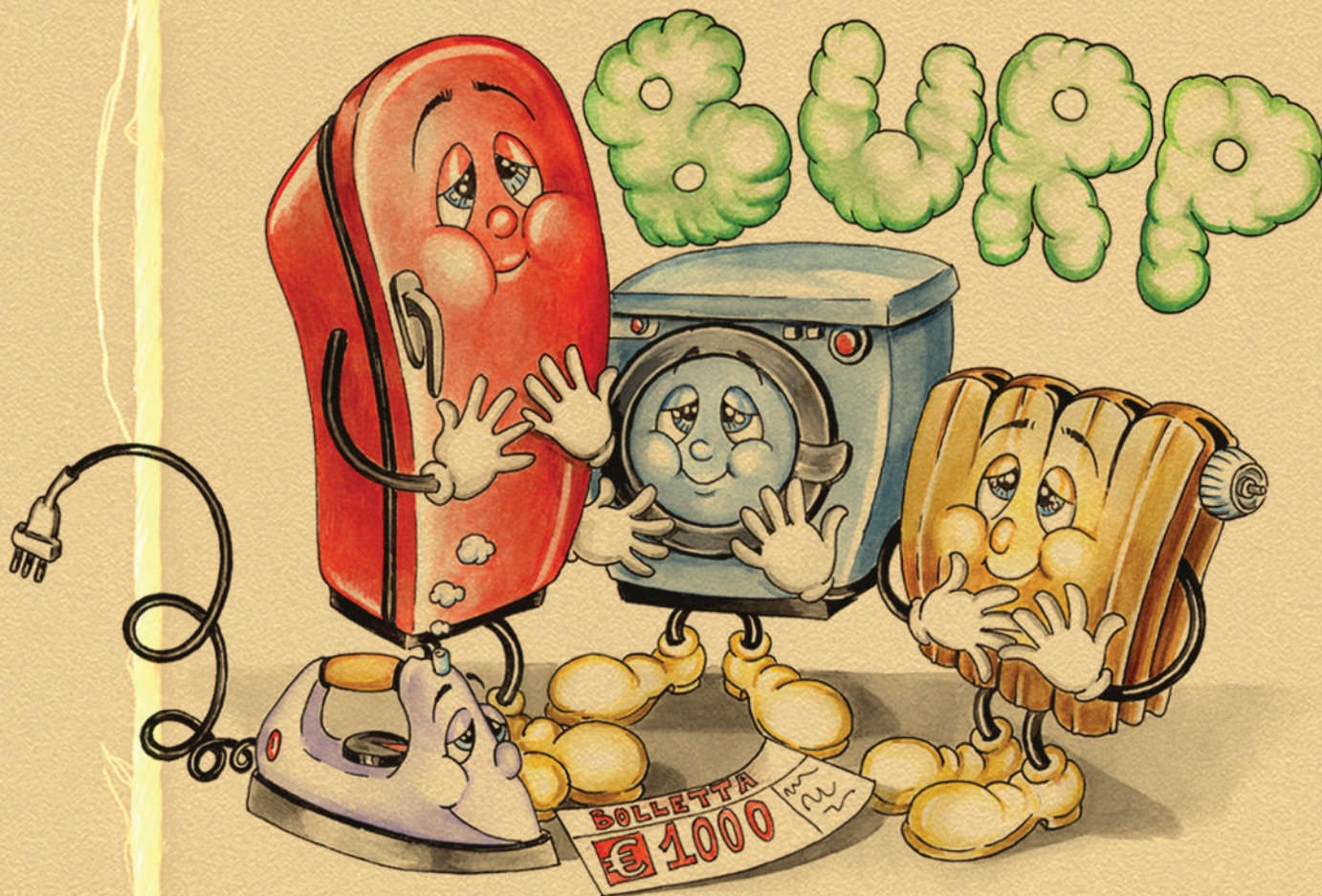
### CONSUMI

### POTENZA (in watt)

Lavastoviglie	2100-2800
Lavatrice	2100-2800
Forno elettrico	1800-2600
Stufetta elettrica	1500-3000
Scaldabagno rapido	1000-2000
Condizionatore	800-4000
Ferro da stiro	800-1200
Forno a microonde	600
Aspirapolvere	500-1200
Asciugacapelli	300-1200
Impianto hi-fi	200-600
Videoregistratore	110
Frigorifero	100-300
Televisore	50-120
Computer	30

### Una lampadina per respirare meglio

**A** parità di luminosità, una lampadina a basso consumo (a fluorescenza) utilizza l'80% in meno di energia rispetto ad una normale (a incandescenza), giacché, a parità di potenza in watt, la prima illumina molto di più della seconda. In pratica, una lampada a fluorescenza da 20 watt, produce la stessa luce di una lampadina da 100 watt ad incandescenza. Il risparmio di combustibile, da parte delle centrali elettriche, è dell'80%, il che, tradotto in termini di inquinamento, significa chili di anidride carbonica in meno rilasciati nell'aria.





# Inquinamento per le orecchie

9

Inquinamento acustico

**A**nche il rumore inquina l'ambiente: impedisce di rilassarsi e di concentrarsi e, a volte, perfino di parlare. I rumori possono provenire dall'esterno, come quelli del traffico, del treno, delle sirene delle ambulanze, ecc., ma ci sono anche rumori casalinghi, dovuti al televisore, alla radio e all'impianto stereo tenuti ad alto volume. Per non parlare, poi, dei suoni emessi dalle discoteche e dai walkman, che "sparano" la musica a tutto volume direttamente nelle orecchie. Il pericolo è quello di rovinarsi i timpani, perdendo la sensibilità uditiva, ma, anche senza arrivare al punto di dan-

neggiare la propria salute, c'è anche il rischio di non riuscire più a godersi il cinguettio di un passero, il canto di un merlo, o perfino il richiamo notturno dell'alocco. Sono ancora molti, infatti, gli uccelli che

riescono ad adattarsi e a vivere anche nell'ambiente cittadino, purché vengano loro offerti spazi verdi, un'aria non troppo inquinata e una relativa tranquillità.

*In questa tabella trovate i rumori più comuni e i loro effetti, con la relativa intensità in decibel (unità di misura del suono).*

DECIBEL (A)	RUMORE	EFFETTI
-10	fruscio di foglie	Non provoca danni
-30	ticchettio di orologio	
-50	strada tranquilla	Fastidioso
-70	via affollata	Disturba, affatica
-80	<b>soglia del pericolo</b>	Produce danni nervosi e auricolari
-90	auto sportiva, camion	
-100	moto, metropolitana	
-110	musica elevata	
-120	<b>soglia del dolore</b>	Da 116 decibel in poi è pericoloso
-130	sirena di allarme	
-150	Jet a 70 metri	
-180	<b>può essere mortale</b>	

## Alla scoperta dei suoni della natura in città.

### Chi coinvolgere:

bambini della scuola dell'infanzia ed elementare.

### Obiettivi:

- prestare attenzione a tutti i suoni presenti nel proprio ambiente;
- riconoscere, fra essi, i suoni della natura.

### Proposte:

- fate ascoltare ed annotare i suoni che si sentono nell'ambiente che circonda la scuola, cercando, di volta in volta, di individuarne la fonte;
- chiedete di isolare dagli altri i suoni di origine naturale che si sentono in diverse ore del giorno, nonché in diverse stagioni.

## Ricerca con i ragazzi

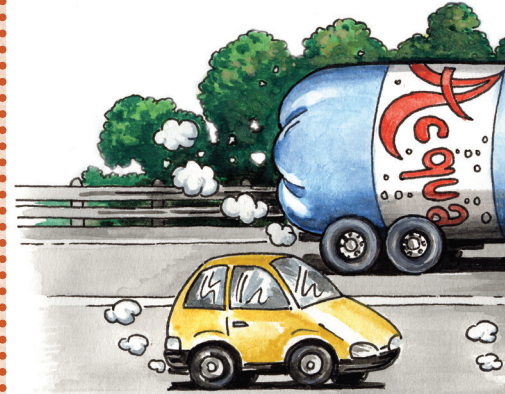
### Pronto chi parla?





## La spesa intelligente

Ognuno di noi è libero di scegliere, entro certi limiti, come comportarsi e in che modo spendere il proprio denaro. Se è vero, infatti, che il consumatore è condizionato dalla pubblicità e dalle strategie di mercato, è anche vero che, a sua volta, l'orientamento del mercato economico segue ogni minima variazione di gusti ed esigenze del pubblico. Ogni volta che scegliamo di comprare un prodotto è come se esprimessimo un voto. Non dimentichiamolo!



### La lista della spesa: una lettura da rivalutare

Il supermercato è quel posto dove entriamo a comprare la pasta, il latte, la frutta, per poi uscire con il carrello stracolmo di prodotti che non avevamo minimamente previsto: la mousse di pesche e mango, i biscotti danesi, la "salsina" tentatrice, la merendina farcita al triplo cacao, i nuovi cereali che aiutano a mantenere la linea. Insomma, dovevamo spendere dieci euro e ne abbiamo spesi almeno il doppio. Il trucco c'è: come mai il sale, lo zucchero e il latte non si trovano mai a portata di mano, mentre il ketchup, i wafer o "lo squisito spuntino" sono sempre sotto gli occhi? Sono trucchi del mestiere per vendere di più ma, soprattutto, per vendere prodotti superflui. Come si fa a resistere? È semplice: prima di uscire di casa preparate una lista della spesa e cercate di rispettarla il più possibile!

### Pane ed ecologia

Consumare frutta e verdura di stagione può sicuramente aiutare a ridurre l'inquinamento dovuto ai pesticidi e ai fertilizzanti, che sono impiegati in gran quantità per coltivare in serra ortaggi fuori stagione, "arricchiti" di sostanze tossiche e più poveri di vitamine e sali minerali.

La frutta esotica, poi, presenta altrettanti svantaggi: richiede un grande dispendio di energia, necessaria per trasportarla da un continente all'altro, e inoltre viene raccolta in anticipo e sottoposta a trattamenti particolari, che servono a farla maturare artificialmente e a prolungarne la conservazione.

### Bolle di pubblicità

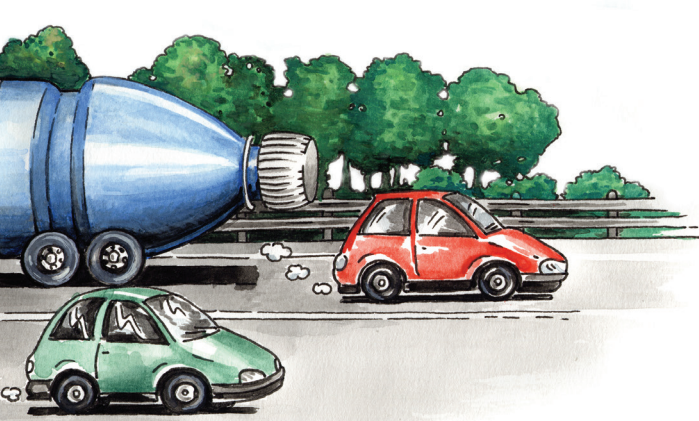
È difficile resistere al piacere delle bollicine che solleticano il palato, ma è bene sapere che non sempre l'acqua minerale è migliore di quella che esce dal rubinetto di casa. **Se proprio vogliamo acquistare dell'acqua minerale è preferibile scegliere quella imbottigliata nel vetro anziché nella plastica**, che potrebbe rilasciare sostanze tossiche o permettere la proliferazione di microrganismi; il vetro, inoltre, si può riciclare con maggior successo e non inquina.

Un altro aspetto da considerare è il luogo di provenienza dell'acqua minerale. Se, ad esempio, viene imbottigliata sulle Alpi ma bevuta in Sicilia, porterà con sé molta "energia grigia" (vedi pag. 7), dovuta al trasporto. Sarebbe meglio, quindi, non dar retta alla pubblicità che ci consiglia di comprare acqua francese, o comunque "straniera", e utilizzare quelle marche che imbottigliano l'acqua più vicino possibile al luogo in cui ci troviamo.



## Ricerca con i ragazzi

### L'acqua che viene da lontano



**Chi coinvolgere:** bambini del secondo ciclo della scuola elementare e studenti delle scuole medie inferiori e superiori (*a livelli di approfondimento differenti*).

**Obiettivo:** acquisire consapevolezza del costo ecologico dei prodotti che consumiamo, in particolare di quelli più preziosi, come l'acqua.

**Proposte:** attivate un percorso di ricerca che si basa su tre domande:

- quali e quante marche di acqua minerale si vendono nel supermercato vicino casa?
- dove vengono imbottigliate, ovvero dove si trova la sorgente?
- che tipo di energia grigia c'è dentro una bottiglia d'acqua minerale?

## La battaglia del basilico

**P**uò capitare che le nostre case vengano temporaneamente invase da ospiti indesiderati quali mosche, zanzare, formiche, scarafaggi, ecc.; in questo caso ci si difende con gli insetticidi, che possono essere in confezione spray, in polvere, in granuli o in soluzione. Poiché contengono gli stessi principi attivi dei pesticidi utilizzati in agricoltura, gli insetticidi risultano particolarmente pericolosi nell'ambiente chiuso domestico, dove non solo possono essere inalati attraverso l'aria, ma possono contaminare per contatto il cibo, gli indumenti e, in generale, tutti gli oggetti presenti in casa.

Per provare a combattere mosche e zanzare senza utilizzare prodotti tossici, possiamo montare delle zanzariere alle finestre o

semplicemente abbellire i davanzali con profumate piante di basilico. Se, però, nonostante tutto, non si riesce proprio a fare a meno degli insetticidi, è preferibile ricorrere a quelli a base di "piretro" (una sostanza di origine vegetale), che sono meno tossici rispetto agli altri in commercio. In ogni caso, è



sempre opportuno arieggiare le stanze dopo l'uso di un insetticida. Anche per quanto riguarda le lozioni repellenti da spalmare su viso e corpo, è sicuramente meglio ricorrere all'impiego di prodotti naturali a base di oli essenziali al limone, alla citronella, all'eucalipto o al

geranio, che sono innocui, a differenza delle soluzioni a base di sostanze chimiche di sintesi, che vengono assorbite attraverso la pelle e si accumulano poi nel nostro organismo.



## Non date carta bianca!

La carta, veicolo fondamentale per la diffusione dell'informazione e del sottile piacere della lettura, è un materiale bello da toccare e persino da odorare; la sua produzione, però, comporta purtroppo il taglio degli alberi, da cui si ricava la cellulosa, ovvero la materia prima della carta. Limitarne l'uso, quindi, è importantissimo; a tal fine è bene prendere l'abitudine di fare le fotocopie

su entrambi i lati dei fogli e di usare quelli già scritti solo da un lato per prendere appunti o per fare le prove di stampa al computer. **Sarebbe, inoltre, buona regola usare carta riciclata ecologica, cioè non sbiancata con solventi clorurati.** Il processo di sbiancamento, necessario per eliminare il colore grigio della carta riciclata, provoca enormi danni ambientali, se effettuato con cloro, biossido di

cloro e ipoclorito. È quindi meglio utilizzare carta riciclata non sbiancata oppure sbiancata con ossigeno e acqua ossigenata. In questi ultimi anni, sono comparse sul mercato carte prodotte con materiali diversi dal legno, come paglia, alghe, stracci, ecc. Hanno un costo un po' più alto, è vero, ma oltre ad essere senz'altro più ecologiche, sono anche molto originali e piacevoli alla vista e al tatto!

### Ricerca con i ragazzi

#### Riciclare per... piacere!

##### Chi coinvolgere:

bambini del secondo ciclo della scuola elementare e studenti delle scuole medie inferiori e superiori (a livelli di approfondimento differenti).

##### Obiettivi:

- essere consapevoli dell'importanza di riciclare i prodotti di uso comune;
- imparare a sfruttare con la massima efficienza l'energia grigia che contengono.

**Proposta:** attivate una riflessione sul tema "usa, riusa, usa ancora e poi getta".

Partendo, ad esempio, da un giornale, potete scegliere di pressare i fogli in mattonelle per accendere il fuoco, oppure di utilizzarli per farne cartapesta con cui modellare i pupazzi del presepe, scatole, soprammobili, o qualsiasi altro oggetto che la fantasia dei ragazzi possa suggerire.



#### Solo un pezzo di carta

Riciclando il 50% della carta che ogni anno viene utilizzata nel nostro paese, si risparmierebbe il taglio di 10-12 milioni di alberi! In pratica si salverebbe una superficie boscata grande quanto l'Isola d'Elba (224 Kmq).



## In giardino e sul balcone

**L**a cattiva abitudine generalizzata di assumere una quantità eccessiva di medicinali e ricostituenti, ha il suo parallelo nel “bombardamento” al quale sottoponiamo le nostre piante, sovraccaricandole con inutili dosi di pesticidi e fitofarmaci. Si tratta spesso di sostanze tossiche o addirittura cancerogene, che, però, vengono vendute senza particolari precauzioni nei negozi di giardinaggio e nei grandi super-

mercati. Prima di ricorrere all'impiego di questi prodotti, è sempre bene chiedere consiglio ad un esperto, anche perché, **a volte, le cause delle malattie o della sofferenza generale delle piante sono piuttosto da ricercarsi in condizioni ambientali inadatte (illuminazione, umidità, temperatura, ventilazione)**. Inoltre i prodotti chimici, insieme ad eventuali parassiti, allontanano an-

che uccellini e farfalle, imponendo, così, l'ambiente del nostro giardino.

Nei casi in cui l'impiego di un antiparassitario risulta necessario, è meglio comunque, ricorrere a prodotti naturali, innocui o a bassa tossicità, che possono essere acquistati presso i rivenditori di prodotti per l'agricoltura biologica.



## Un giardino con le ali

**L**a presenza di uccelli nel nostro giardino è motivo di interesse e gioia, oltre a costituire un'efficace forma di controllo dei parassiti. **Per attirare gli uccelli in giardino o sul balcone, è sufficiente impiantare una piccola mangiatoia o, meglio ancora, una vaschetta con dell'acqua fresca**, dove essi possono abbeverarsi e fare il ba-

gno. In alcuni casi può essere utile l'installazione di nidi artificiali, facili da costruire in casa: basta rispettare le dimensioni giuste e usare alcuni accorgimenti (vedi a pagina seguente).





## Ricercare con i ragazzi

### Una mangiatoia per gli uccelli

**Chi coinvolgere:** bambini della scuola dell'infanzia e ragazzi delle scuole elementari e delle medie inferiori e superiori (*a diversi livelli di approfondimento*).

**Obiettivi:**

- prendere confidenza con gli aspetti della natura che circonda la scuola (*per i bambini della scuola dell'infanzia e del primo ciclo delle elementari*);
- alimentare l'interesse per gli uccelli che passano l'inverno in città e per le loro abitudini;
- utilizzare in maniera sistematica una corretta metodologia di osservazione (*per gli alunni delle scuole medie inferiori e superiori*).

**Proposte:**

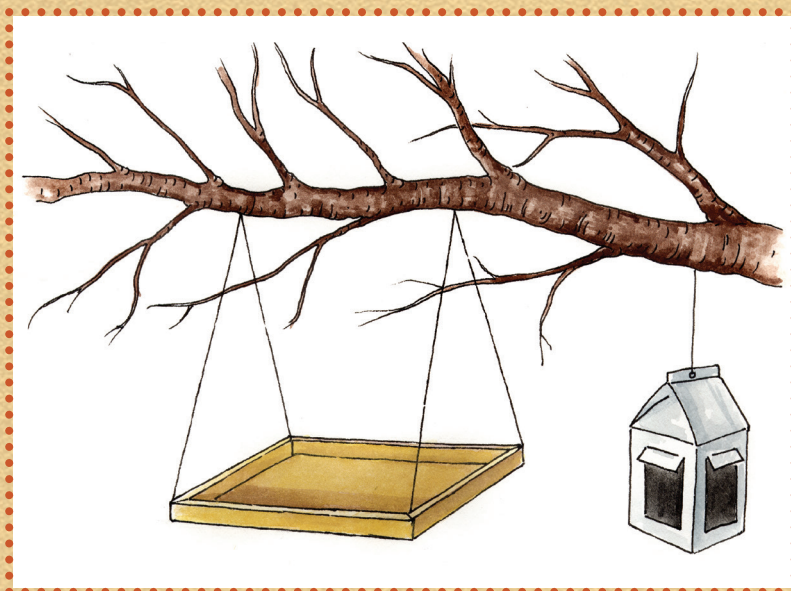
- attivate una ricerca bibliografica:
  - a) per scoprire quali sono gli uccelli che passano l'inverno nell'area geografica in cui si trova la scuola;
  - b) per raccogliere notizie sulle loro abitudini alimentari;
  - c) per raccogliere notizie sul-

le tecniche di costruzione delle mangiatoie;

- costruite le mangiatoie che secondo le informazioni raccolte risultano più idonee per le specie di uccelli precedentemente individuate;
- osservate le caratteristiche esterne (forma, colore del piumaggio) degli uccelli che sono stati attratti dai diversi tipi di mangiatoia;
- osservate le loro preferenze alimentari e cercate di capire se uccelli dall'aspetto simile preferiscono anche mangiatoie simili;

▪ completate il lavoro con una ricerca sulle correlazioni fra le caratteristiche anatomiche (ad es. becco) degli uccelli osservati e il tipo di alimentazione (*solo studenti della scuola media inferiore e superiore*).

*N.B. I primi due punti della proposta coinvolgono gli insegnanti della scuola dell'infanzia e del primo ciclo delle elementari, in qualità di protagonisti attivi.*



*Si possono costruire mangiatoie anche utilizzando solo delle tavolette di legno o un cartone del latte.*



**S**ebbene il progetto preveda necessariamente una fase di ricerca, vi forniamo una serie di utili informazioni di base.

Per avere successo, la mangiatoia deve essere posizionata in un luogo che non sia raggiungibile dai predatori, ad esempio in cima ad un palletto o appesa ad una corda; deve essere aperta il più possibile, in modo che il cibo sia ben visibile, ma deve anche avere un tetto per riparare il mangime dalla pioggia.

**Per la scelta del cibo da porre nella mangiatoia, vale la legge del "più vario è meglio è".** Alcuni uccelli sono granivori (mangiano granaglie e sementi), altri sono insettivori (mangiano insetti adulti e larve); per essere sicuri, quindi, di soddisfare tutte le esigenze, si possono rifornire le mangiatoie con semi misti (miglio, ravizzone, panico, canapa, papavero, cereali), frutta fresca e secca, biscotti e fette biscottate sbriciolate, uova sode a pezzettini, polenta, lardo o mangimi pronti, che si possono acquistare nei negozi di animali. Attenzione, però! Non date mai del cibo salato

agli uccelli, perché il sale, per loro, equivale ad un veleno. Con l'arrivo della primavera, sarà bene sospendere gradualmente l'alimentazione artificiale, per non alterare gli equilibri naturali a discapito di specie che sono già in difficoltà. È stato osservato che le specie più schive e diffidenti non si avvicinano alle mangiatoie e, pertanto, sono sfavorite e risentono molto della competizione con le altre più confidenti.

*Per offrire cibi diversi in un unico allestimento, potreste mettere insieme più di una mangiatoia: a un ripiano montato su un palo si possono appendere mezza noce di cocco, delle noccioline americane infilate in un fil di ferro e una bottiglia con il fondo bucato. Le mangiatoie possono essere appese singolarmente anche ad un ramo, al muro del cortile, o alle finestre della classe.*





## Ricerca con i ragazzi

### Costruire un nido

#### Chi coinvolgere:

bambini della scuola dell'infanzia e ragazzi delle scuole elementari e delle medie inferiori e superiori (*a diversi livelli di approfondimento*).

#### Obiettivi:

- prendere confidenza con gli aspetti della natura che circonda la scuola;
- alimentare l'interesse per gli uccelli che nidificano in città e per le loro abitudini;
- utilizzare in maniera sistematica una corretta metodologia di osservazione (*solo per gli alunni delle scuole medie inferiori e superiori*).

#### Proposte:

- attivate una ricerca bibliografica:
  - a)** per scoprire quali uccelli nidificano nell'area geografica in cui si trova la scuola;
  - b)** per raccogliere dati sul loro comportamento di nidifica-

zione e, in particolare, sulla scelta e costruzione del nido; **c)** per raccogliere notizie sulle tecniche di costruzione dei nidi artificiali;

- costruite i nidi artificiali che, secondo le informazioni raccolte, possono risultare più graditi alle specie di uccelli individuate precedentemente;
- osservate le caratteristiche esterne (forma, colore del piumaggio) degli uccelli che sono stati attratti dai diversi tipi di nido e annotate le loro preferenze;
- se gli uccelli riescono a riprodursi nei nidi artificiali, cercate di scoprire, senza interferire con la loro tranquillità, quante uova hanno deposto e quanti piccoli riescono ad allevare;

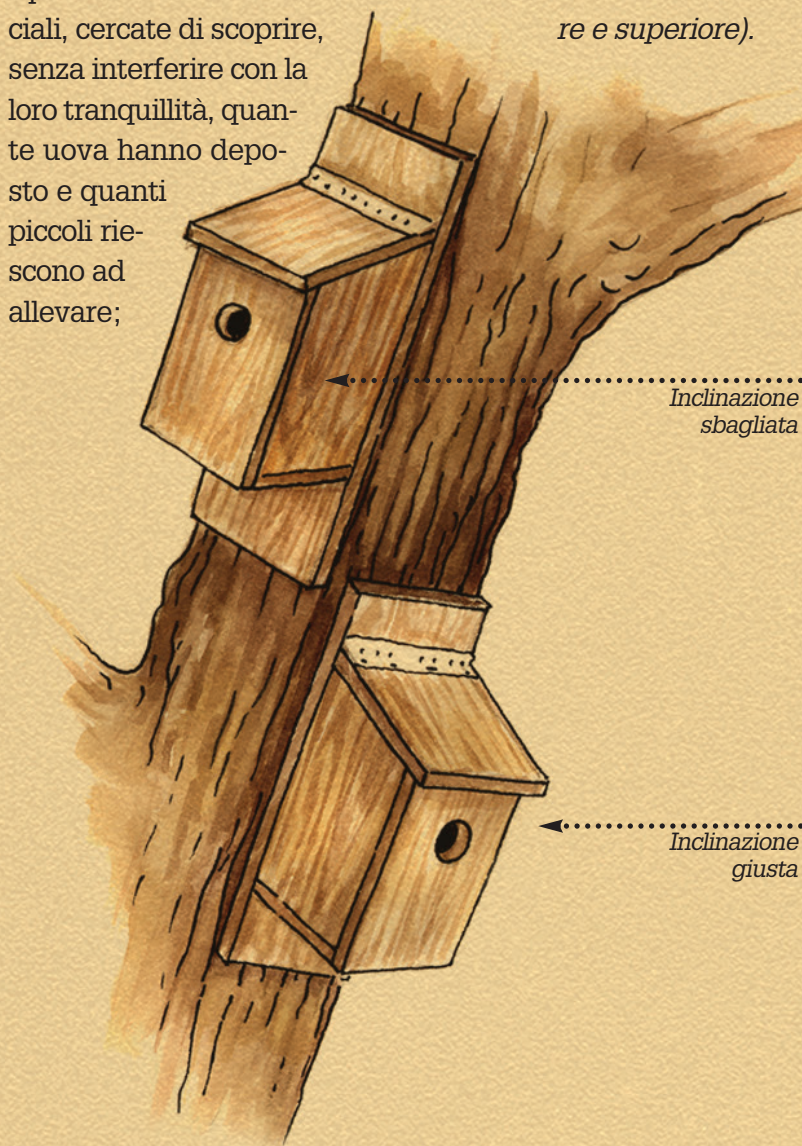


annotare, inoltre, quante volte in un'ora i genitori portano del cibo ai piccoli;

- provate a calcolare quanto tempo intercorre tra la nascita degli uccellini e il momento in cui cominceranno a volare;
- completate il lavoro con una ricerca bibliografica sui comportamenti riproduttivi (corteggiamento, territorialità, ecc.) delle specie di uccelli considerate (*solo studenti della scuola media inferiore e superiore*).

*N.B. I primi due punti della proposta coinvolgono gli insegnanti della scuola dell'infanzia e del primo ciclo delle elementari, in qualità di protagonisti attivi.*

**Le cassette nido vanno installate in modo da impedire alla pioggia di entrarvi.**



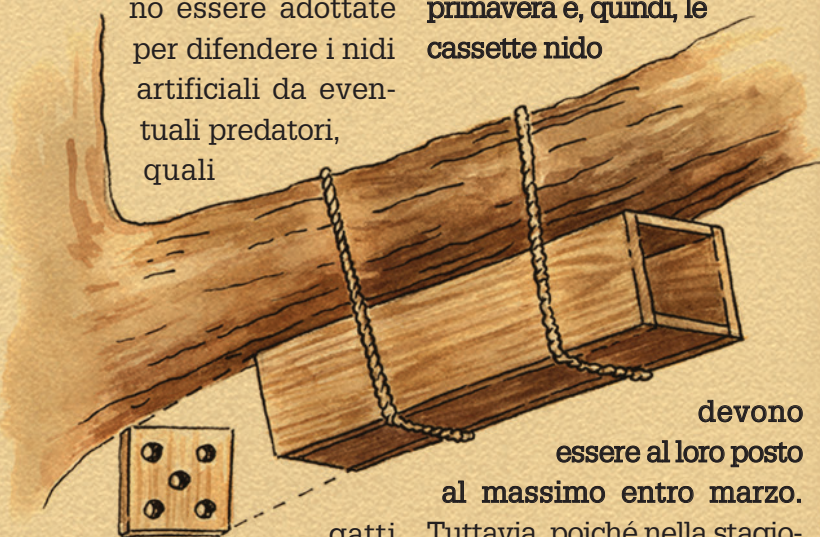


**Una lunga scatola di legno con il fondo forato attirerà rapaci notturni come la civetta e l'allocco.**

**S**ebbene il progetto preveda necessariamente una fase di ricerca, vi forniamo una serie di utili informazioni di base.

I nidi artificiali sono delle cassette di legno che riproducono la cavità naturale di un vecchio albero. Le misure della cassetta-nido, frutto di anni di esperienza e sperimentazione, sono molto importanti, come pure il loro corretto posizionamento: il luogo migliore è costituito da tronchi di alberi ad un'altezza compresa tra i due e i quattro metri. È bene collocare in giardino più di una cassetta-nido, variando sia l'altezza, sia l'esposizione, così da aumentare le probabilità che vengano occupate dagli uccelli. Poiché le cassette-nido non devono dondolare, possono essere fissate agli

alberi utilizzando una corda oppure del fil di ferro infilato in un tubo di gomma, per evitare di danneggiare la corteccia. Varie strategie possono essere adottate per difendere i nidi artificiali da eventuali predatori, quali



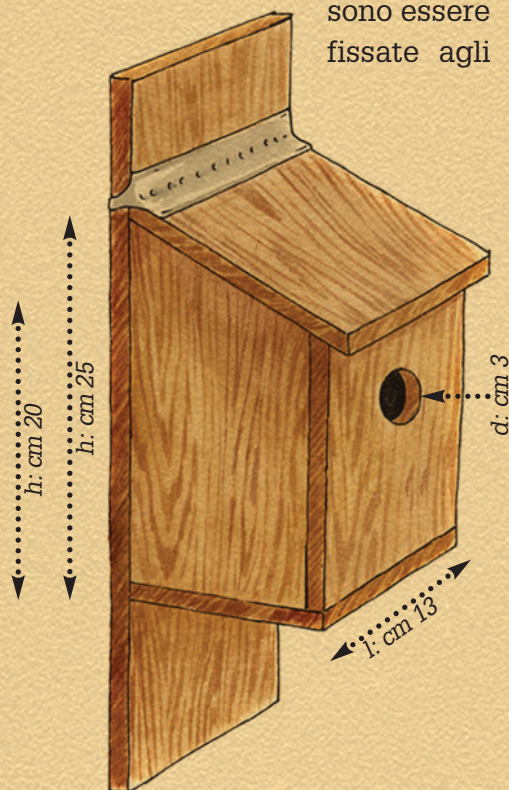
gatti e faine. Ad

esempio, si può posizionare intorno al tronco, appena al di sotto del nido, del filo spinato, oppure un cono di plastica o di metallo, per impedire agli animali di arrampicarsi sull'albero. Un ultimo ac-

corgimento, infine, riguarda il periodo dell'anno in cui i nidi artificiali devono essere pronti per gli uccelli: **la stagione degli amori comincia in primavera e, quindi, le cassette nido**

**devono essere al loro posto al massimo entro marzo.**

Tuttavia, poiché nella stagione fredda esse vengono spesso usate dagli uccelli per proteggersi dalle intemperie e dalla pioggia, questo potrebbe essere un buon motivo per posizzarle addirittura all'inizio dell'inverno.



### Cassette nido

Le dimensioni di quella che si adatta al maggior numero di specie di passeriformi sono: base 13x13 cm, altezza 25 cm, diametro del foro d'ingresso 3 cm; il tetto deve essere spiovente e sporgente per riparare l'ingresso dalla pioggia.



## Bibliografia

**AA.VV.**

*Gli occidentali sono veramente spreconi*

Focus, novembre 2001

**AA.VV.**

*Il 3° manuale delle  
Giovani Marmotte  
- ecologia in città*

Giorgio Mondadori

**ELKINGTON J., HAILES J.**

*Guida verde  
al consumatore*

Longanesi & C., 1992

**HARTMANN N.**

*Ecologia domestica*

Franco Muzzio Editore,  
1987

**MYERS N.**

*Il nuovo atlante di Gaia  
- un Pianeta da salvare*

Zanichelli, 2000

**PRATESI F.**

*Ecologia domestica*

Supplemento a

*La nuova ecologia* n° 35,  
febbraio 1987

**SPADA M.**

*L'uomo, l'ambiente,  
la casa*

Guerini, 1992

**SPURGEON R.**

*Ecologia*

Guide scientifiche Usborn,  
1991

**THE EARTH  
WORKS GROUP**

*50 simple things kids  
can do to save the Earth*

Andrews and McMeel,  
1990

**TRINGALE M., CALÀ P.**

*Piccolo manuale  
di ecologia quotidiana*

Red edizioni, 1991

**WINGERT H.**

*La casa inquinata*

Calderini, 1989



## Appunti

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.



**Ecologia quotidiana**  
**Giulia Sirgiovanni**  
**Lucia Vitale**

**illustrazioni**

*Luciano Bracci*

**revisione didattico-scientifica**

*Rita De Stefano*

**progetto grafico**

*Gabriella Monaco*

**stampa e fotolito**

*Poligrafica Mancini*



**Labnet Lazio**  
C.so V. Emanuele III, 8 04016 Sabaudia (LT)  
telefax 0773 520027  
istpangea.labnet@libero.it



**Istituto Pangea onlus**  
c/o Centro Visitatori del Parco Nazionale del Circeo  
Via Carlo Alberto - 04016 Sabaudia (LT)  
telefax 0773 511352  
campus.istpangea@libero.it www.istpangea.it