



Regione
Lombardia

www.regione.lombardia.it



Fondazione
Lombardia
per l'Ambiente

ToGether

Associazione Tozzi Green ODV

ISBN 978-88-8134-136-8

COPIA NON COMMERCIABILE
E IN DISTRIBUZIONE GRATUITA

COSÌ DIVERSI, COSÌ VICINI,

Alla scoperta della biodiversità in Lombardia

un libro di Paola Turrone e Valeria Fogato



Fondazione
Lombardia
per l'Ambiente



Regione
Lombardia



Regione
Lombardia

Regione Lombardia

Direzione Generale Ambiente e Clima

Mario Nova

Struttura Natura e biodiversità

Dirigente Stefano Antonini

Claudia Barzaghi

Cristina Bollini

Laura Cucè

Elisabetta De Carli

Marco Gianfala

Tiziana Giuseppina Patrono

Anna Rampa

Elisabetta Rossi

Gianluca Vitali



Fondazione
Lombardia
per l'Ambiente

Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Direttore Fabrizio Piccarolo

Area di Ricerca Territoriale

Riccardo Falco

Valentina Bergero

Settore Comunicazione Ambientale

Tania Feltrin

Together

Associazione Tozzi Green ODV

Together – Associazione Tozzi Green ODV

Testi Paola Turrone

Progetto grafico e illustrazioni Valeria Fogato

COSÌ DIVERSI, COSÌ VICINI

Alla scoperta della biodiversità in Lombardia



Testo di Paola Turrone
Illustrazioni di Valeria Fogato

CARI RAGAZZE E RAGAZZI,

le storie servono per raccontare ciò che è stato o per narrare nuove realtà che ci aiutino a capire, a immaginare, a riempire di emozioni ciò che viviamo giorno per giorno.

Questa storia ci parla di biodiversità, di tutto ciò che di vivo si muove intorno a noi. I genitori, gli amici, i nostri animali, ma anche le piante, i fiori, il profumo della vita che respiriamo, un'armonia di elementi, ognuno indispensabile per la propria parte.

Per raggiungere questo equilibrio sono trascorsi milioni di anni, necessari per trovare forme di coesistenza e un posto per ciascun essere vivente, perché fosse garantita una stabilità necessaria per il nostro pianeta.

E l'uomo è protagonista in questa vita che sta evolvendo ed è proprio per questo che noi tutti dovremmo rispettare gli equilibri esistenti e dialogare creativamente con loro, per evitare di compromettere interi ecosistemi.

Preservare la magia della vita, coltivare ciò che rende il mondo più bello, coesistere con le differenze, alimentare le strategie di sopravvivenza dovrebbero essere alcuni dei principi del nostro impegno quotidiano. Quanta più biodiversità c'è in un ecosistema, tanto è maggiore la sua salute e la sua resilienza, cioè la capacità di affrontare e superare le avversità.

Vi invito, quindi, nelle prossime pagine, ad esplorare, riflettere, costruire. Ad immaginare mondi possibili dando ascolto alle vostre emozioni e sentimenti, per farli vivere in armonia con altre vite che si incrociano e si fondono con la vostra.

Avrete modo, almeno è il mio desiderio, di risvegliare il profondo senso di appartenenza che ci lega alla terra. La natura è la nostra casa, è uno dei luoghi in cui ci possiamo rifugiare quando abbiamo bisogno di ispirazione.

E nel finale potrete anche approfondire alcuni temi dando spazio a varie curiosità, a conoscenze scientifiche sulla biodiversità e sul nostro territorio. Di ciò che Regione Lombardia sta facendo per contribuire a migliorare l'ambiente che ci appartiene.

L'auspicio è che vi appassioniate e che possiate contribuire alla sfida che questo tempo ci impone: preservare il nostro pianeta.



BUONA LETTURA.

Raffaele Cattaneo
Assessore all'Ambiente e Clima
Regione Lombardia

1

Un ospite speciale



Iolanda ama correre. Per meglio dire, Iolanda ama correre e saltare. Quando aspetta l'autobus fa la verticale. Quando ci sono muretti lungo il marciapiede prova a saltare a gambe unite da una parte all'altra. L'hanno vista arrampicarsi sui pali delle insegne stradali, correre a tutta velocità nelle corsie del supermercato. Se la cerchi, devi guardare prima in alto, poi lungo l'orizzonte.

Quando non piove Iolanda va a scuola in skateboard, sta attenta ad evitare buche e pozzanghere, sorride alle persone che incontra e si ferma al semaforo. Le piace sentire l'aria sulla faccia e avere i piedi sollevati da terra, ma è una ragazza di tredici anni educata e rispettosa. È per questo che a scuola, quando la vedono arrivare, le fanno spazio e le perdonano qualche intemperanza.

- Ragazzi seduti! È arrivato il nostro ospite... Silenzio!

Oggi la lezione di scienze è una lezione speciale. Iolanda per la verità a scuola si diverte quasi sempre, è faticoso stare seduta tutto quel tempo, e ogni tanto fa un giretto in bagno o svolge compiti per le insegnanti, per sgranchirsi le gambe e fare qualche salto in corridoio. Le piace dividere i quaderni per colore, temperare le matite, fare le ricerche sul computer insieme a suo papà. Le piace scrivere cartelli con le frasi che le piacciono di più da attaccare nella stanza. Quando studia storia o italiano o geografia, ci sono frasi che la colpiscono, pensa che se impara quella frase saprà ricordarsi tutto l'argomento. Ha sempre qualche biglietto in tasca, cartelli sulla porta della camera, ha scritto una frase anche sul fondo dello skateboard.

- Vi presento il signor Walter, è un esperto di ambiente e oggi è venuto a parlarci di biodiversità!

- Bio che....?

- È una parola nuova, scrivetela sul quaderno, è una parola speciale...

- Sì... ma cosa vuol dire?

- Adesso lo scoprirete... Un po' di pazienza...



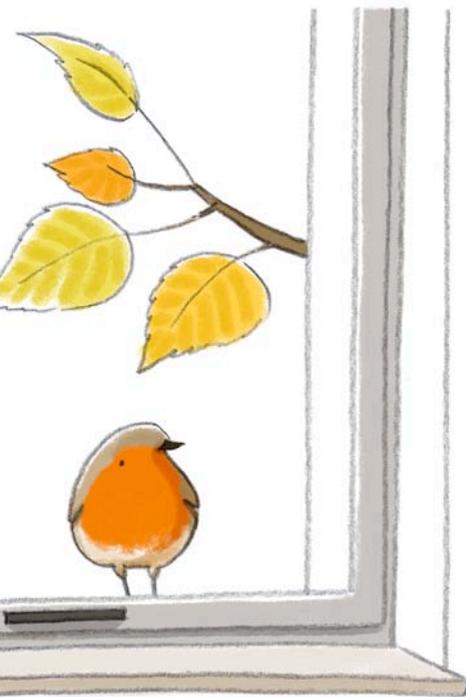
L'insegnante di scienze spera di interessare i suoi studenti con un po' di suspense.

L'esperto dell'ambiente sta in piedi di fronte a loro, ha gli occhi chiari e sorridenti, non molto alto, con una barba grigia e rada, un giubbotto verde con tante tasche e Iolanda pensa subito a come le riempirebbe... sarebbe comodissimo! In una tasca la merenda, in un'altra la musica, in un'altra un biglietto con la frase del giorno. E poi ancora, una pila, un gessetto, un libro, una lente d'ingrandimento e le caramelle.

- Potremmo dire che la biodiversità è la bellezza della differenza. Essere tanti, essere vari. L'equilibrio di un luogo, sia che si parli di un bosco, sia che ci si riferisca all'intero pianeta, è determinato dalla collaborazione di tanti, animali e piante, ognuno per la sua caratteristica. Il punto di forza e il punto di debolezza di ogni elemento, insieme a quelli degli altri, diventano un magnifico meccanismo che fa funzionare l'ecosistema, e lo fa durare nel tempo. In questo equilibrio è importante che l'uomo si inserisca con rispetto e in armonia. Voi ragazzi, ogni volta che andate in un luogo naturale, in base al vostro comportamento, potete far inceppare questo meccanismo o potete entrare in sintonia con un mondo naturale che si ricrea e si conserva.



Walter si guarda intorno sorridendo, guarda fuori dalla finestra, si avvicina piano, tutti si azzittiscono. Sul davanzale c'è un pettirosso. Per qualche minuto guardano tutti nella stessa direzione, per quanto Iolanda ricordi non era mai successo, le sembra un momento magico, si accorgerà presto di quanta magia ci sarà in questa mattinata.



- Si dice che quando un pettirosso si avvicina a una finestra, annuncia l'arrivo della neve...
- Come fa a saperlo?
- Gli uccelli hanno un istinto sapiente sulle condizioni atmosferiche, l'aria è la loro casa, ne percepiscono ogni cambiamento, quando la temperatura si abbassa e l'umidità è alta, c'è un odore diverso, una tensione particolare nell'atmosfera... Poi comincia a ridursi il cibo che trovano in autonomia, e possiamo dire che chiedono aiuto a noi, vengono a vedere se qualche briciola o seme ci cade dalle mani...
- Potremmo mettere sul davanzale gli avanzi delle merende...
- State attenti però, alcune cose gli fanno male, meglio frutta, sia fresca che secca, qualche briciola dolce, ma senza esagerare...
E ricordatevi, quando siete nel bosco o in campagna, non date nulla da mangiare, né agli uccelli né agli altri animali, sanno trovare da soli quello che gli serve e quello che gli fa bene.

Iolanda fruga nella cartella e riesce a recuperare qualche uvetta della torta che le ha fatto la mamma, e fiocchi d'avena che mette in tasca al mattino quando esce di corsa e non finisce la colazione. Sarebbe bello un amico pettirosso, pensa.

- Prima di cominciare a parlarvi dei vari ambienti che caratterizzano la Lombardia voglio ricordarvi che in questo viaggio incontreremo molte specie particolarmente protette e importanti per la biodiversità europea.

Il pettirosso vola via e Walter attacca sul muro una piantina della Lombardia. Con la matita indica la Pianura Padana, una Regione in cui sono ancora conservati lembi di ambienti naturali un tempo molto più diffusi e ricchi di biodiversità.

- I boschi della Pianura Padana comprendono il bosco ripario che si trova a ridosso di un fiume, con piante e animali che vivono vicino all'acqua, e il bosco planiziale, che si incontra allontanandosi dalle rive. Il bosco planiziale ha una storia molto antica, è l'ambiente che nei secoli ha caratterizzato la pianura del nord d'Italia, oggi vediamo quello che è sopravvissuto al disboscamento operato dall'uomo nelle varie epoche e alla conversione agricola. La maggior parte di questi boschi oggi si trova in aree protette, ed in alcuni particolarmente belli e importanti non si può né costruire né coltivare, si può soltanto andare a camminare e ammirare le piante e gli animali che ci vivono...

Iolanda ascolta con il viso tra le mani e i gomiti sul tavolo, il piede comincia a saltellare, è da tanto tempo che sta ferma e zitta. Le succede poche volte nella settimana, quando la mamma fa la torta, quando la professoressa di italiano legge i libri, quando trova il ramo giusto di un albero dove guardare il paesaggio...

Walter attacca un grande disegno a fianco alla Lombardia. È un paesaggio ricco di piante e animali, che abitano il bosco ripario e il bosco planiziale. Ci sono animali che non si riescono a vedere e altri che puoi incontrare facilmente, piante fragili e alberi robusti, sono un piccolo grande mondo che ha imparato a convivere nel corso dei secoli.



I BOSCHI DI PIANURA



Sulla riva del fiume



Iolanda sta a cavalcioni su un olmo bianco all'inizio del bosco, è un punto perfetto per ascoltare i rumori e non farsi vedere da nessuno.

- Ehi, che ci fai lassù?

Ecco, non proprio nessuno... sono gli adulti di solito che non guardano in alto, ma se passa qualche bambino non ha possibilità di scampo.

- Cerco di nascondermi dai rompiscatole!

- Buona idea!

- Beh, mica tanto, tu mi hai visto.

- Ma io non sono un rompiscatole, sei sul mio olmo preferito e mi fa piacere ospitarti...

- Ma non è così che funziona, io sono qui e tu sei arrivato ora!

- Vengo qui tutti i giorni, cercando riparo per leggere i miei libri di scienze.

- Tu leggi? Non sei ancora piccolo?

- L'età non conta, che sciocchezze! Io però non riesco a salire, e da qui posso osservare solo alcuni animali, tu puoi darmi una mano da lassù e dirmi cosa vedi?

- Tanto per cominciare dovremmo stare zitti!



Nel silenzio di voci umane, emergono i rumori dell'acqua che scorre, delle foglie mosse dal vento, di vari uccelli che cantano e un picchiare insistente, molto forte, che ogni tanto si interrompe e poi riprende. Iolanda guarda con aria interrogativa il suo nuovo amico che le parla a bassa voce e lei per sentire per poco non precipita di sotto.

- È il picchio rosso, lo riesci a vedere? Deve essere vicino - Iolanda scuote la testa e si mette in attesa.

- Picchiano così per fare la corte alle femmine, e dimostrare la loro forza, la corteccia è dura e lo è anche il loro becco.

- È come un tamburo.

- Sì infatti se ne servono anche per difendere il territorio, gli altri maschi lo sentono e capiscono fin dove possono spingersi...

- Mi passi il tuo libro? Voglio leggere anch'io. "I picchi trovano larve e insetti sotto la corteccia a seconda del suono che fa il loro tamburellare, bucano il legno e con la lingua retrattile catturano le loro prede".

- Sono molto abili... Come ti chiami?

- Iolanda e tu?

- Mattia, e non chiamarmi Matti!

Iolanda scende dall'albero con pochi balzi e fa cenno a Mattia di seguirla. Vicino al fiume ha visto qualcuno, una bambina impegnata a costruire qualcosa non si è accorta della loro presenza. Con un cappello in testa e le maniche arrotolate, è concentrata nel piantare un bastone sul bordo del fiume.

- Ehi!

La bambina fa un salto all'indietro spaventata:

- Per la miseria! Mi avete fatto prendere un colpo, chi siete?

- Mattia.

- Iolanda.

- Ciao io sono Yan, mi date una mano?

- Cosa stai facendo?

- Sto cercando di costruire un raccoglirifiuti.

- Io ti aiuto, ma non chiamarmi Matti.

- Vorrei fissare al bordo del fiume questo grande sacco che ho trovato, così i rifiuti che arrivano con la corrente e si fermano a riva entrano qui dentro. Quando è pieno lo porto via e ne metto un altro... Dobbiamo accertarci che sia ben fissato a riva e non finisca in acqua...

- E anche che non siano rimasti dentro dei pesci!

- Giusto Iolanda!



Mattia si siede sul bordo del fiume, vicino a un salice, felice di aver trovato un altro albero sotto il quale leggere. Iolanda aiuta Yan a spingere il bastone dentro la terra fangosa della riva:

- Sei sicura funzioni?

- No, ma devo provare per saperlo... c'è ancora qualcuno che getta in acqua quello che non gli serve più, per toglierselo da sotto gli occhi, senza pensare che non sparisce davvero quello che buttano, se lo ritrovano poco più in là, quando vengono qui a passeggiare...

- Poi cosa ne facciamo di quello che raccogliamo?

Yan sorride, Iolanda usa già il noi, sono diventate una squadra.

- Potremmo portarlo in discarica - Mattia comincia a incuriosirsi.

- Potrei costruire un carretto...

- Attenta! Ferma!

Un ramarro è salito sul sacco lasciato sul prato e luccica al sole.

- Che bello! Quello corre più veloce di me!

- State immobili, è raro riuscire a vederlo, ... sapete che può vivere fino a vent'anni?

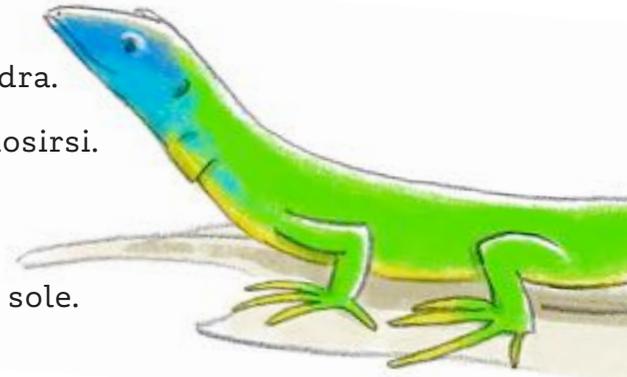
- Potrebbe essere più vecchio di noi?!

- Sicuro!

Mattia, Yan e Iolanda si accucciano sull'erba e aspettano. Ciò che sembra immobile, visto così, è un continuo brulicare di vita, che nella frenesia degli spostamenti si perde. Insetti, piccoli fiori, non ci si annoia mai. All'improvviso Mattia perde l'equilibrio e cade.

- Ma come hai fatto a cadere da fermo?!

Iolanda ride insieme ai suoi nuovi amici e il ramarro scappa, lasciando sul sacco la sua coda in movimento.



3

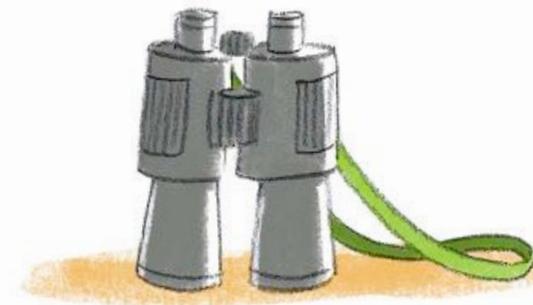
Guardare da vicino

- **R**agazzi silenzio, lasciamo che il signor Walter finisca il suo discorso, cosa succede alla coda del ramarro?
- Il ramarro ha un trucco per ingannare i predatori, molto ben congegnato da madre natura. Quando è minacciato e si trova in grave difficoltà lascia cadere la sua coda che può continuare ad agitarsi anche quando è staccata dal corpo, questo movimento distrae il nemico e lui ha tempo di allontanarsi!



Iolanda ascolta e sorride, qualche ciuffo d'erba le è rimasto attaccato alla felpa. Una chiocciola si arrampica lenta sulla sua manica. Ma cosa è successo? Iolanda lo sa che non si può spiegare tutto e che forse è proprio questo il bello. Forse è magico il signor Walter, forse è magica lei o lo è la chiocciola. Quello che ha sempre saputo, ogni volta che trascrive una frase sul suo diario segreto, è che ogni racconto è un mondo da attraversare.

Walter si siede sulla cattedra e prende da una tasca un binocolo. Comincia a guardarsi intorno e i ragazzi ridono: - Così ci vede i denti!
- Eh già! E qualcuno di voi mi sa che li ha lavati un po' troppo in fretta! Ma oltre che per controllare i vostri denti questo strumento è molto utile quando si cammina in mezzo alla natura, permette di vedere da vicino qualche animale. Ci si apposta in silenzio e si aspetta. In alcune zone umide dove nidificano anche molte specie di uccelli migratori sono state costruite casette in legno con piccole feritoie per osservare i loro movimenti.



Walter attacca un altro disegno sul muro, la classe sta diventando proprio bella.

- Cosa vuole dire zone umide?
- Sono i laghi, i laghetti, gli stagni, i fontanili, le lanche, ma anche le risaie e le marcite. Ognuna ha la sua caratteristica ma in tutte c'è l'acqua!

Iolanda alza la mano e chiede se può provare il binocolo e guardare fuori dalla finestra.

LE ZONE UMIDE



4

Il mostro della palude

- **S**tate fermi e zitti, guardiamo un po' per uno senza farci né vedere né sentire.

Yan e Mattia annuiscono, rannicciati sotto la fessura del punto di avvistamento. Non riescono a smettere di ridere e nascondono la faccia nel maglione.

- Mannaggia a voi c'è un airone bianco maggiore, non fatelo scappare...

- Com'è fatto?

- Ha le zampe lunghe, è bianco, anche il collo è lungo, piegato a S...

Ha il piumaggio un po' gonfio, forse è in tensione perché ci sente...

- Voglio vederlo anch'io, è una specie protetta!

Yan prende sulle spalle Mattia.

- Fanno così anche quando stanno difendendo il nido con le uova...

- Allora magari le troviamo!

- Si muove qualcosa....

- O mamma mia un mostro!

- Ma che mostro! Tu leggi troppi libri! Vado a vedere!

- Yan aspetta!

Nascosto tra le canne, ricoperto di foglie, acquattato sulla riva c'è un ragazzo.

Yan si avvicina piano, un po' per non disturbare gli uccelli e un po' per paura del ragazzo,

che quando la vede le fa cenno di tacere e le indica un nido con uova color blu pallido.



Aveva ragione Mattia, l'airone sta difendendo la sua famiglia. Yan prende per mano il ragazzo e lo porta dove sono gli altri.

- E tu chi sei? Attento a te!

- Che bella accoglienza! Io sono Adam.

- Scusalo, gli è presa la sindrome di Indiana Jones, che cerca e difende un tesoro... Io sono Iolanda e lui Mattia.

- Posso chiamarti Matti?

- Sì certo!

Iolanda lo guarda stupita e vorrebbe dire qualcosa, ma poi pensa che è bello così, non avere una regola uguale per tutti. Anche lei si fa chiamare ninin solo da sua nonna, e tutti gli altri guai se usano un nomignolo da bambina!

Anche gli animali hanno un nome per gli scienziati, un nome comune per tutti, e di sicuro qualche bambino usa nomi inventati da lui. Come la damigella per esempio, che alcuni chiamano sposina e altri splendente di fonte, e gli scienziati chiamano *Calopteryx virgo*, una piccola e colorata libellula che vola e si accoppia vicino ai corsi d'acqua.



- Io sono Yan, non ci siamo presentati quando mi hai mostrato le uova dell'airone... Sei qui per quelle?

- No... aspetto il mostro.
- Ecco! Avete visto? Il mostro esiste!
- Il mostro verde della palude nera, sto cercando la palude più nera che c'è.
- Non credo sia questa...
- Non so, non ne ho viste tante, questa mi sembra abbastanza oscura...
- È un mostro cattivo?
- Credo lo sia solo con gli adulti.
- Oh, benissimo! Allora se fosse qui ci lascerebbe fare le nostre ricerche indisturbati.
- Sì può essere, ma mi piacerebbe vederlo.
- È grande secondo te?
- Non so se esistono mostri piccoli.
- Forse piccolo farebbe più paura... si vede di meno e gli adulti non avrebbero tempo di difendersi.
- Comunque se stiamo qui a chiacchierare non vediamo né uccelli né mostri...
- Usciamo?

I quattro nuovi amici si incamminano in fila dietro Adam, si coprono anche loro con canne spezzate e foglie, per mimetizzarsi meglio. Adam si ferma all'improvviso:

- Che succede?
- Il mostro!
- Coooosa?

Con gli occhi spalancati e il fiato sospeso, tenendosi stretti alla felpa di Adam, il gruppo di giovani esploratori guarda oltre un arbusto in parte sommerso dall'acqua. Una tartaruga sta nuotando con una compagna.

- State calmi, i mostri non esistono - Mattia sospira e scuote la testa - è solo una testuggine palustre americana, quelli che si stufano di tenerle in casa le liberano qui.
- Non mi sembra una buona idea...
- Infatti non lo è!



Walter si è fatto serio, un particolare silenzio si è formato nella classe.

- Non è una buona abitudine quella di disfarsi di animali che non ci piacciono più, o dei quali non riusciamo a prenderci cura. Non va bene abbandonare cani o gatti, provoca sofferenza e crea dei problemi, e non va bene con tutti quei pesci, tartarughe o altri animalotti che provengono da altri paesi o non sono comunque nati qui. Portare un essere vivente, flora o fauna che sia, in un ambiente che non è il suo, introducendolo forzatamente per finalità economiche o per avere la compagnia di un animale esotico, è un atto che non rispetta il naturale modificarsi di ogni specie in relazione con le altre. Le conseguenze sono dannose perché si alterano in modo irreversibile i delicati equilibri caratteristici di ogni ecosistema, talvolta causando persino l'estinzione delle specie che lo abitano.

Iolanda è sempre più sporca e pensa che ognuno di loro può fare qualcosa per proteggere i boschi, il fiume, gli uccelli e il prato.

LA BRUGHIERA



5

La canzone della brughiera

Iolanda, Adam, Yan e Mattia corrono tenendosi per mano, ridono se inciampano, si sostengono a vicenda, l'aria si rompe sulla faccia e lo spazio davanti sembra infinito.

- Cantiamo una canzone?
- Quale?
- Quella della brughiera, seguitemi!

Adam comincia a cantare, la sua voce come quella di un pifferaio magico li trascina in un coro.

La brughiera la brughiera, ah ah
dal brugo prese il suo nome

In tutto lo spazio che c'era
Mille fiori rosa in mezzo al prato
Per fare le scope veniva usato

La brughiera la brughiera, ah ah
In tutto lo spazio che c'era

La gialla ginestra dei carbonai
per le capanne usavano i rami
baccelli color carbone troverai

Guardati intorno, annusa annusa
senti odor di timo nella radura?

Soffio vitale è il suo significato
Nelle mummie nel vino nelle ferite
per tante magie veniva utilizzato

Guardati intorno, ascolta bene
Sfregano e picchiano le zampe
laggiù è pieno di grilli e cavallette

La brughiera la brughiera, ah ah
In tutto lo spazio che c'era



C'è quell'insetto che sembra pregare
mantide religiosa viene chiamato
un unico orecchio nel mezzo del petto.

E quell'uccello che canta salendo
fa una spirale latottavilla
e una danza d'acrobati esperti
l'amore eterno dell'albanella.

La brughiera la brughiera, ah ah
dal brugo prese il suo nome
In tutto lo spazio che c'era!

Ualter ha le braccia allargate davanti alla classe e sembra disegnare col corpo tutta la valle.

- In ogni stagione ciò che si può osservare cambia. Cambia l'aspetto delle piante, certo, ma anche le abitudini degli animali e talvolta anche il loro manto. Nei disegni che vi mostro ho voluto rappresentare un insieme che vi desse l'idea generale di ogni ambiente, per farvi capire quante specie potreste incontrarvi. Mi sono preso qualche libertà sul periodo stagionale, per mostrarvele nel momento in cui ciascuna è più riconoscibile. Qui ho disegnato la brughiera, un terreno per lo più pianeggiante, con lievi pendii collinari, quasi privo di alberi, ma caratterizzato da prato e piccoli arbusti. La bellezza della brughiera è la sua vastità, i suoi colori, quella prateria quasi incontaminata che fa venire voglia di correre.

Iolanda è sempre più sporca, sudata come se avesse corso, eppure nessuno stamattina l'ha vista alzarsi dal banco come suo solito.

LA PRATERIA ALPINA



6

Il vento in faccia

- **A**vete freddo? - Adam è sempre molto attento, e Iolanda sente un battito del cuore più forte quando lui parla.
- Un po'... ma questo vento mi piace...
- Sì hai ragione, il pendio fiorito è bellissimo!
- Io ho fame - Mattia non regge l'eccesso di romanticismo.
- Ancora?
- Beh, è un bel po' che camminiamo, e tutta questa salita...
- Sì, ma guarda che paesaggio, si vedono le cime delle montagne...
- In quella casa là, vicino al sentiero, potrebbero avere del formaggio? - Il senso pratico di Yan è un salvagente per i momenti di crisi.
- Forse.... Dopo andiamo a vedere, ora riprendiamo fiato...
- Quest'erba punge...
- Sono ciuffi di spighe, ottimi per fare il fieno, oltre a essere un cibo gradito ai camosci - Quando Mattia riesce a dare una spiegazione, si sente più forte, e sopporta anche la fame.
- Vengono fin quassù?
- Sì certo, loro stanno bene in alto, il loro cuore e le loro zampe sono fatte apposta per stare ad alta quota.
- In santa pace...



Stanno vicini per scaldarsi, le guance si arrossano per il fiatone e l'aria tersa, le montagne intorno a loro sono un orizzonte senza fine, farfalle bianche e viola si posano sui rododendri, sembra tutto tranquillo e anche Mattia si rasserena, appoggia la testa sul braccio di Iolanda.



- Attento!
- Oddio! Un serpente!
- Ma che serpente, state calmi, è un orbettino, ha più paura di voi... È già scappato a gambe levate! - Yan rimane seduta mentre tutti sono saltati in piedi.
- Non si dice "a gambe levate", striscia!
- In realtà l'orbettino è una lucertola senza gambe... - Mattia ne sa sempre una in più degli altri, non aveva mai sfoggiato con tanta sicurezza le sue letture.
- Davvero?
- Le zampe si sono atrofizzate nel corso dell'evoluzione.
- Allora è proprio vero! Si è levato le gambe per scappare!

Le risate irrompono nella valle e non riescono più a fermarsi.

- Dai riprendiamo il cammino, chiediamo in quella baita se ci danno il formaggio...
- Adam lo chiedi tu, io sono timido!
- E da quando?!

Continuano a ridere mentre riprendono il passo e un camoscio li osserva da lontano.



- Lei signor Walter ha mai visto un camoscio?
- Qualche volta... Non è facile vederli. Nelle stagioni più calde, poiché preferiscono il freddo, escono dalle zone d'ombra nascoste solo verso sera. Si possono avvistare soprattutto da lontano, sui pendii scoscesi inaccessibili, scelti soprattutto dalle femmine, che vivono separate dai maschi, eccetto che nel periodo dell'accoppiamento a primavera. Prediligono le zone rocciose scoscese proprio per proteggere i loro piccoli.

C'è una sapienza negli animali che è bello scoprire e rispettare, lasciando che ognuno nel suo spazio costruisca nei secoli il modo migliore di sopravvivere e riprodursi, in convivenza con gli altri esseri viventi. Iolanda pensa che l'equilibrio sia un principio importante per tutti, anche lei sullo skate conosce la tensione del corpo per restare in piedi, e non andare addosso a nessuno.

IL BOSCO ALPINO



7

La magia del silenzio

- **C'**è un buon odore qui...

Iolanda e i suoi compagni di avventura sono seduti in cerchio sotto un abete bianco, il cosiddetto "principe dei boschi", l'albero più maestoso del pendio che stanno attraversando.

- È vero! La resina, il muschio, le pigne... Tutti insieme fanno il profumo migliore del mondo! - Yan chiude gli occhi e allarga le braccia.

- Adesso non esagerare!

- Invece esagero! Matti!

- Smettetela di beccarvi voi due! Fate un po' di silenzio e un respiro profondo... - Adam parla a bassa voce e tutti si calmano - Credo sia un momento speciale questo...

Per un po' intorno a loro si crea uno spazio sospeso, basta poco per abituarsi al silenzio e starci bene. Tutta la frenesia della città sembra scomparire, e ci si accorge che c'è tanta vita oltre la nostra. Vicino a loro, sotto un abete c'è un nido di formiche rosse, la parte esterna che sembra una montagnola di aghi, resina e altri residui vegetali, sta sopra una complessa struttura sotterranea a più piani. Ecco perché le si vede, come piccole operaie indaffarate, andare continuamente avanti e indietro con cibo e materiale da costruzione; dall'incavo di un tronco non lontano da loro si è affacciata eccezionalmente una civetta nana, che di solito caccia le sue prede di notte. Yan raccoglie un po' di mirtilli e li distribuisce agli amici.



- Qualcuno di voi sa come siamo arrivati fino a qui?

La domanda di Mattia giunge inaspettata, nessuno lo sa.

- Io me lo sto immaginando - Iolanda è fiduciosa dei suoi sogni, li fa tutti i giorni.

- Ma no, io vi tocco, siete reali - Mattia mette le mani addosso a tutti.

- L'immaginazione però è molto potente, può spingerci a fare delle scelte migliori di altre - mentre Adam parla Yan si alza in piedi e comincia a raccogliere pigne.

- Cosa fai?

- Mi viene l'ansia con questi discorsi, raccolgo qualcosa da portare a casa così poi ho la prova!

- Buona idea! - Mattia si tranquillizza.

- Le pigne di questo abete crescono verso l'alto, mentre le pigne di quello laggiù, un poco più piccolo, che si chiama abete rosso o peccio, crescono verso il basso.

- È quello del Natale!

- Per tradizione sì, però è importante rispettarli anche a Natale e non costringerli a una vita breve e casalinga che non gli appartiene....

- Potrei raccogliere questi bellissimi fiori per mia mamma che forse si arrabbierà nel vedermi tutta sporca come al solito...

- Non puoi farlo, sono fiori protetti, e sono così belli lì dove sono...

- Non si può fare niente!

- No, è questo il bello, sentirsi ospiti e non padroni. Matti nel tuo libro c'è scritto come si chiamano? - Adam interviene a calmare gli animi, per aiutare i suoi amici a imparare da questo strano viaggio.

- Quello è il dente di cane, il mio preferito, è bellissimo ma tossico. Poi ci sono il ciclamino delle Alpi e l'erba trinità, anch'essi velenosi.

- Non ho così fame da dovermi mangiare dei fiori - Yan ride rotolandosi per terra, e trascinando con sé Mattia.

- Ehi, guardate là.... Fate piano....

Dietro un tronco caduto per terra, al margine del bosco, compare la testa di un ermellino con le orecchie tese. Di solito scappano al minimo rumore, ma se si ha pazienza, la loro curiosità prevale e li si vede sbucare dal nascondiglio. Iolanda, Yan, Mattia e Adam restano immobili come lui e riescono a fermare il tempo per un lungo magico momento.

- Siamo amici per sempre adesso - Adam prende le loro mani per siglare un patto segreto.



In classe Walter vede Iolanda che ha preso per mano il compagno di banco.

- Ho detto qualcosa che ti preoccupa?

- Oh! No! mi sono emozionata, il bosco è uno dei miei posti preferiti.

- La prossima volta che andrete in un bosco, camminate e sostate in silenzio. Il silenzio è sempre la scelta migliore per osservare la natura, per farsi avvicinare da qualche animale, percepire ogni cambiamento della luce, ogni odore.

8 Amici per sempre

Walter parla con entusiasmo, arrotola la cartina e si avvicina ai ragazzi per salutarli.

- Avete visto quanti ambienti diversi ci sono in Lombardia? Spero vi sia venuta voglia di fare gite ed escursioni, per esplorare e vivere personalmente la natura di cui vi ho parlato oggi. In tutte le stagioni c'è qualcosa da scoprire, anche d'inverno quando la natura riposa, cambiano le piante e gli animali in ogni mese dell'anno, e la bellezza di quello che possiamo scoprire non è mai finita.

- Ma tutti questi posti sono in Lombardia?

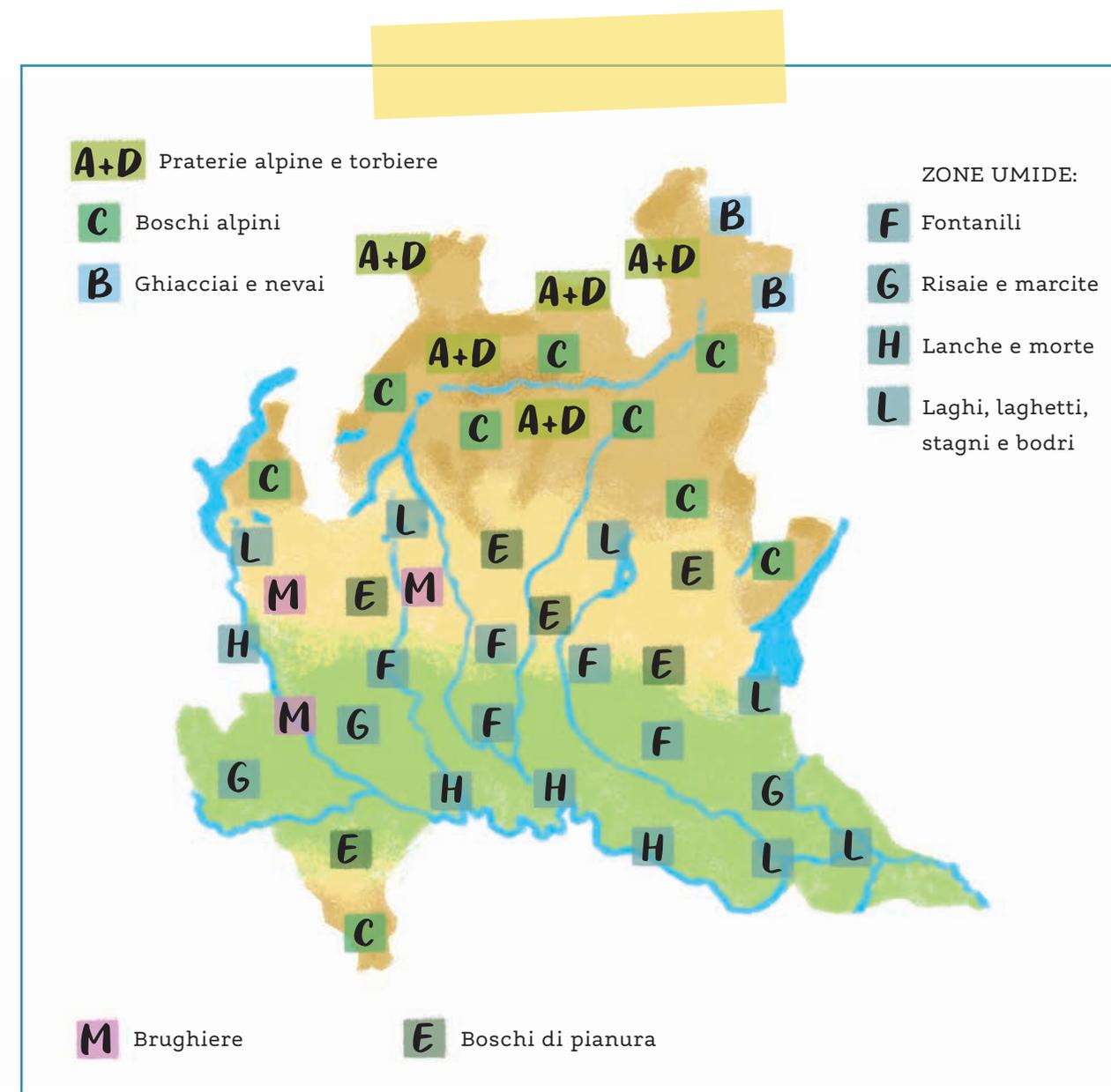
- Sì certo! – Iolanda non si trattiene e si alza in piedi

- Che ne sai tu – il suo compagno di banco la guarda perplesso

- Io li ho visti, ci sono stata!

Walter incrocia lo sguardo di Iolanda, spettinata e sporca, le strizza l'occhio in segno di alleanza.

Non sappiamo qual è il confine tra quello che la nostra fantasia è capace di creare e la magia di qualcuno che sa raccontare.



All'uscita da scuola la luce del sole allaga il cortile, i bambini delle diverse classi e gradi, dall'asilo alle medie, corrono per sgranchirsi le gambe, alzano la voce, si chiamano tra loro. Iolanda si fa strada con lo skate sotto il braccio.

Attraversando il cortile, in quella folla colorata, vede i suoi tre compagni di avventura che camminano ognuno per la sua strada. Mattia, Yan e Adam ricambiano il sorriso, un po' sorpresi e un po' no, anche loro sporchi e spettinati.

Tutti insieme in quel luogo speciale dentro di noi
in cui si è amici per sempre.



I BOSCHI DI PIANURA

Le specie

Nelle prossime pagine troverete i nomi delle specie illustrate nelle tavole dei vari ambienti.

Con il pallino verde sono evidenziate le specie protette a livello europeo...

...e con quello rosso le specie alloctone, cioè non originarie di questi ambienti.

Il nome comune è in stampatello, quello scientifico in corsivo.

Leggete infine "L'ABC della biodiversità" che ho scritto per voi e su questo argomento saprete proprio tutto!



- 1 Airone cenerino, *Ardea cinerea*
- 2 Salice ripaiolo, *Salix eleagnos*
- 3 Storione cobice, *Acipenser naccarii*
- 4 Barbo italico, *Barbus plebejus*
- 5 Airone rosso, *Ardea purpurea*
- 6 Poiana, *Buteo buteo*
- 7 Temolo, *Thymallus thymallus*
- 8 Martin pescatore, *Alcedo atthis*
- 9 Rana agile, *Rana dalmatina*
- 10 Frassino, *Fraxinus excelsior*
- 11 Falena dell'edera, *Euplagia quadripunctaria*
- 12 Moscardino, *Muscardinus avellanarius*
- 13 Saettone, *Zamenis longissimus*
- 14 Scoiattolo comune o rosso, *Sciurus vulgaris*
- 15 Allocco, *Strix aluco*
- 16 Nocciòlo, *Corylus avellana*
- 17 Anemone dei boschi, *Anemone nemorosa*
- 18 Aglio orsino, *Allium ursinum*
- 19 Picchio verde, *Picus viridis*
- 20 Farnia, *Quercus robur*
- 21 Codibugnolo, *Aegithalos caudatus*

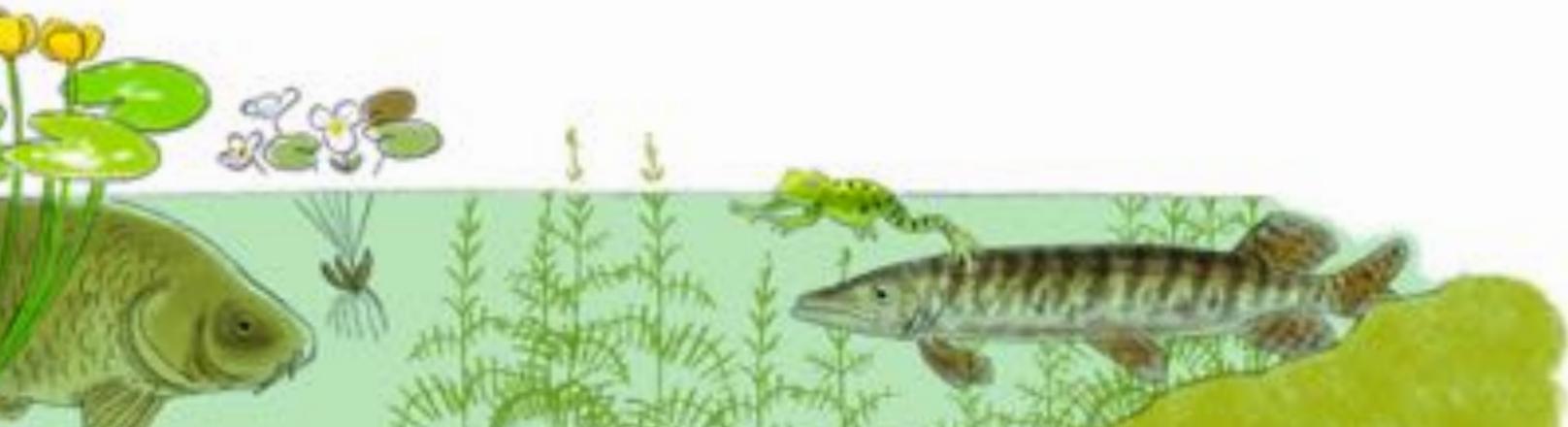
- 22 Rospo comune, *Bufo bufo*
- 23 Scoiattolo grigio americano, *Sciurus carolinensis*
- 24 Sfinge dell'epilobio, *Proserpinus proserpina*
- 25 Scarabeo eremita, *Osmoderma eremita*
- 26 Cervo volante, *Lucanus cervus*
- 27 Biancospino, *Crataegus monogyna*



LE ZONE UMIDE

Le specie

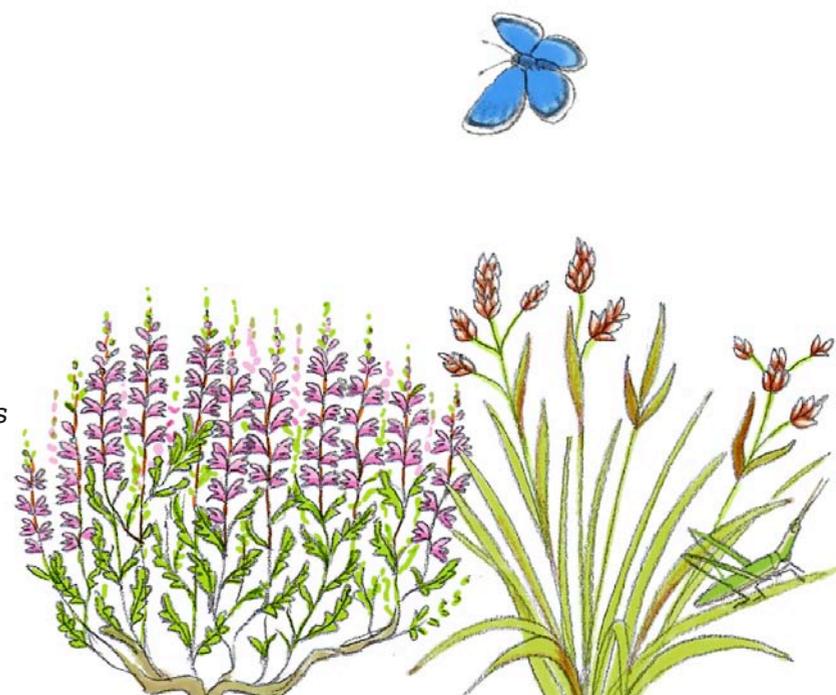
- 1 Falco di palude, *Circus aeruginosus*
- 2 Gruccione, *Merops apiaster*
- 3 Salicone, *Salix caprea*
- 4 Tifa, *Typha latifolia*
- 5 Cannaiola comune, *Acrocephalus scirpaceus*
- 6 Pantana, *Tringa nebularia*
- 7 Carice, *Carex elata*
- 8 Airone bianco maggiore, *Ardea alba*
- 9 Cannuccia di palude, *Phragmites australis*
- 10 Ninfea bianca, *Nymphaea alba*
- 11 Fischione, *Anas penelope*
- 12 Codone, *Anas acuta*
- 13 Damigella, *Calopteryx virgo*
- 14 Giaggiolo acquatico, *Iris pseudacorus*
- 15 Gerride, Fam. *Gerridae*
- 16 Rana verde, *Pelophylax esculentus*
- 17 Gallinella d'acqua, *Gallinula chloropus*
- 18 Testuggine palustre europea, *Emys orbicularis*
- 19 Lenticchia d'acqua, *Lemna minor*
- 20 Tarabuso, *Botaurus stellaris*
- 21 Luccio, *Esox lucius*
- 22 Miriofillo, *Myriophyllum*
- 23 Morso di rana, *Hydrocharis morsus-ranae*
- 24 Nannufero, *Nuphar lutea*
- 25 Carpa comune, *Cyprinus carpio*
- 26 Pioppo bianco, *Populus alba*
- 27 Saperda del pioppo, *Saperda carcharias*
- 28 Rigogolo, *Oriolus oriolus*
- 29 Ontano, *Alnus glutinosa*
- 30 Capinera, *Sylvia atricapilla*
- 31 Veronica acquatica, *Veronica anagallis-aquatica*
- 32 Salamandra pezzata, *Salamandra salamandra*
- 33 Menta d'acqua, *Mentha aquatica*
- 34 Tritone crestato, *Triturus cristatus*
- 35 Effimera, *Ephemeroptera*
- 36 Cobite comune, *Cobitis bilineata*
- 37 Scazzone, *Cottus gobio*
- 38 Natrice dal collare, *Natrix natrix*
- 39 Crescione d'acqua, *Nasturtium officinale*
- 40 Rana di Lataste, *Rana latastei*
- 41 Usignolo, *Luscinia megarhynchos* (nido)



LA BRUGHIERA

Le specie

- 1 Averla piccola, *Lanius collurio*
- 2 Robinia, *Robinia pseudoacacia*
- 3 Albanella minore, *Circus pygargus*
- 4 Brugo, *Calluna vulgaris*
- 5 Erba lucciola, *Luzula multiflora*
- 6 Acrida, *Acrida ungarica mediterranea*
- 7 Erica carnicina, *Erica carnea*
- 8a Phengaris alcon (femmina)
- 8b Phengaris alcon (maschio)
- 9 Mantide religiosa, *Mantis religiosa*
- 10 Ginestra pelosa, *Genista pilosa*
- 11 Volpe, *Vulpes vulpes*
- 12 Falsa tarantola, *Hogna radiata*
- 13 Arvicola sp., *Microtus* sp.
- 14 Succiacapre, *Caprimulgus europaeus*
- 15 Tottavilla, *Lullula arborea*
- 16 Ginestra dei carbonai, *Cytisus scoparius*
- 17 Ciliegio tardivo, *Prunus serotina*



LA PRATERIA ALPINA

Le specie

- 1 Genziana maggiore, *Gentiana lutea*
- 2 Marmotta, *Marmota marmota*
- 3 Festuca
- 4 Corvo imperiale, *Corvus corax*
- 5 Vipera comune, *Vipera aspis*
- 6 Genziana di Koch, *Gentiana acaulis*
- 7 Cinquefoglia tormentilla, *Potentilla erecta*
- 8 Anemone alpino, *Pulsatilla alpina*
- 9 Soldanella alpina, *Soldanella alpina*
- 10 Arnica montana, *Arnica montana*
- 11 Culbiano, *Oenanthe oenanthe*
- 12 Coturnice, *Alectoris graeca saxatilis*
- 13 Rododendro rosso, *Rhododendron ferrugineum*
- 14 Apollo, *Parnassius apollo*
- 15 Stambecco, *Capra ibex*



IL BOSCO ALPINO

Le specie

- 1 Rosa canina, *Rosa canina*
- 2 Cetonia dorata, *Cetonia aurata*
- 3 Cervo nobile, *Cervus elaphus*
- 4 Mirtillo nero, *Vaccinium myrtillus*
- 5 Agrifoglio, *Ilex aquifolium*
- 6 Formica rossa, *Formica rufa* (nido)
- 7 Orso bruno, *Ursus arctos* (orme)
- 8 Lupo, *Canis lupus*
- 9 Abete rosso o peccio, *Picea abies*
- 10 Dente di cane, *Erythronium dens-canis*
- 11 Scarpetta di Venere, *Cypripedium calceolus*
- 12 Erba trinità, *Hepatica nobilis*
- 13 Gallo cedrone, *Tetrao urogallus*
- 14 Faggio, *Fagus sylvatica*
- 15 Gipeto, *Gypaetus barbatus*
- 16 Abete bianco, *Abies alba*
- 17 Civetta nana, *Glaucidium passerinum*
- 18 Cincia dal ciuffo, *Lophophanes cristatus*
- 19 Ginepro comune, *Juniperus communis*
- 20 Ciclamino delle Alpi, *Cyclamen purpurascens*
- 21 Porcino, *Boletus edulis*
- 22 Ovolo malefico, *Amanita muscaria*



L'ABC DELLA BIODIVERSITÀ

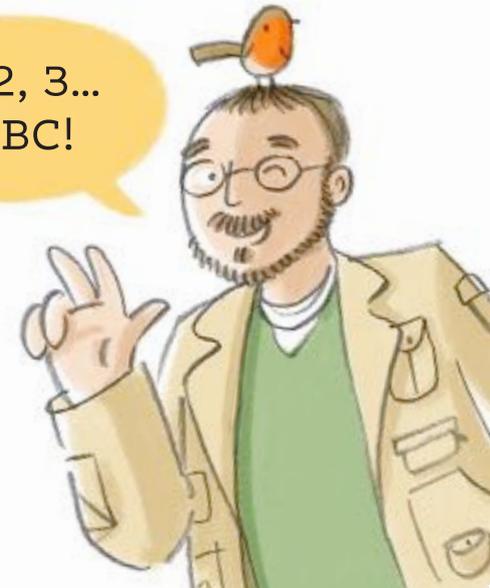
Nell'avventura di oggi abbiamo scoperto che la biodiversità è essere tanti e diversi, ma ognuno in equilibrio con gli altri. Questo è un principio generale, ma per approfondire meglio quello che avete imparato, dovete sapere che ci sono tre livelli di diversità, o per meglio dire di biodiversità!

Il primo livello riguarda i geni, cioè quei piccolissimi “archivi” presenti nelle cellule che contengono tutte le informazioni che rendono unico ogni individuo; grazie alla biodiversità genetica esistono, ad esempio, mele gialle, verdi, rosse, succose, croccanti, piccole, tonde, schiacciate, dolci, aspre... Oppure persone con capelli rossi, castani, biondi, ricci, lisci o con occhi verdi, marroni o neri. Insomma tutti diversi ma tutti mele o esseri umani.

Il secondo livello di biodiversità riguarda la differenza tra le specie: picchio rosso, Martin pescatore, salamandra pezzata, rospo, cervo volante, vipera comune, lupo e uomo. Tutti diversi ma tutti animali!

Il terzo livello riguarda gli ecosistemi, come abbiamo visto qui: un bosco di pianura è diverso da un bosco alpino e da una zona umida. Tutti ecosistemi ma tutti differenti!

1, 2, 3...
ABC!



La biodiversità rende il nostro pianeta un posto speciale in cui vivere tutti in armonia, è importante perché ci offre prodotti e servizi, di cui spesso non siamo consapevoli. Ad esempio le medicine! Fino quasi alla fine del XIX secolo il principio attivo dell'aspirina, l'acido acetilsalicilico, veniva ricavato dalla corteccia del salice bianco, che possiamo incontrare lungo i nostri fiumi. Anche ai giorni nostri molte altre medicine si ricavano da sostanze contenute nelle piante o persino da alcuni animali.

La biodiversità ce la portiamo in tavola tutti i giorni, sotto forma di frutta, verdura, cereali, legumi, pesce, carne ma anche latte, formaggio, lievito. I bombi, le api, le farfalle e molti altri insetti, svolgono un compito fondamentale: volando tra un fiore e l'altro si sporcano di polline e rendono possibile la fecondazione e la formazione dei frutti e dei semi. Senza questi piccoli aiutanti, la natura sarebbe in grande difficoltà. È quindi importante non alterare gli equilibri naturali per lasciarli gironzolare in tranquillità.

Infine è grazie alla biodiversità e alla complessità degli ecosistemi che abbiamo l'aria pulita da respirare, l'acqua potabile, i terreni fertili da coltivare o un servizio di regolazione naturale della temperatura. La fotosintesi clorofilliana, ad esempio, che avviene nelle foglie verdi, produce ossigeno a partire dall'anidride carbonica e contribuisce a controllare un po' le quantità di questo gas serra immesso nell'atmosfera anche con le attività umane.

Abbiamo già visto come le farfalle e altri insetti impollinatori siano fondamentali per la riproduzione delle piante, ma altri animali come ad esempio alcuni uccelli tipo il tordo bottaccio, il merlo, il pettirosso oppure mammiferi come il moscardino il riccio comune, lo scoiattolo, la volpe e anche l'orso possono essere importantissimi nella fase di "dispersione"... si nutrono della frutta o delle bacche e "disperdono" altrove i semi che non digeriscono (ci siamo capiti, vero?).

C'è poi tutta quella moltitudine di organismi che vivono nel terreno e contribuiscono a renderlo fertile. Se ad esempio facciamo una passeggiata in un bosco in autunno inoltrato, vediamo che il suolo è coperto da uno strato più o meno spesso di foglie cadute dai rami degli alberi, ma se ci torniamo in estate molte di quelle foglie non ci sono più. Questo perché nello strato superficiale del suolo vivono tantissimi organismi, alcuni visibili ad occhio nudo come i lombrichi, i porcellini di terra, i collemboli, i millepiedi, altri osservabili solo con un microscopio come alcune alghe, piccoli funghi e miliardi di batteri, che contribuiscono a decomporre restituendo i nutrienti fondamentali per la vita delle piante.

La biodiversità, grazie alla sua complessità, ci fa un altro dono impareggiabile: ci regala paesaggi mozzafiato che non vorremmo mai smettere di guardare, ci regala boschi dove poter trovare sollievo dal caldo estivo o montagne innevate su cui osservare da lontano l'ermellino con il binocolo immersi nel silenzio.

Anche l'uomo fa parte della biodiversità, è un animale, più nello specifico un mammifero, ed è l'unico rappresentante della sua specie (*Homo sapiens*). Quindi conoscere e rispettare la biodiversità, significa prenderci cura anche di noi stessi e del nostro futuro. Anzi, è proprio l'Uomo Sapiente che ha la responsabilità di prendersi cura di tutta questa varietà di forme di vita. Per questo l'Unione Europea ha creato un programma chiamato Natura 2000, che ha l'obiettivo di proteggere gli habitat naturali, gli animali e le piante minacciate o rare in Europa, affinché "si trovino in uno stato di conservazione favorevole", vale a dire che possano continuare nel tempo a stare bene.

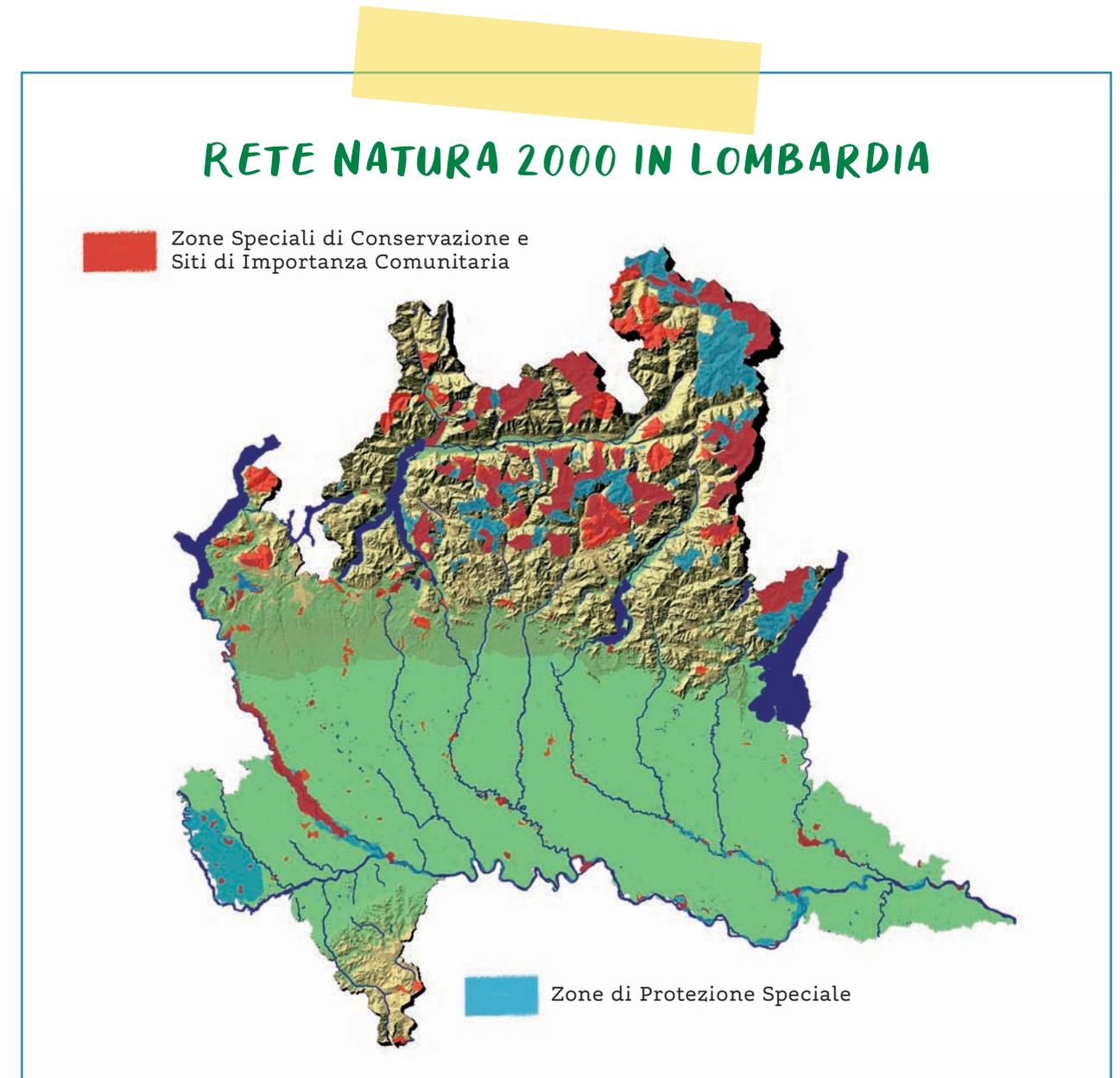
È stata creata una vera e propria rete di aree protette, i siti di Rete Natura 2000, che prendono il nome di Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale. Dovete sapere che la Lombardia ha ben 245 di questi siti che contribuiscono a proteggere e

conservare 57 diversi tipi di habitat e più di 160 specie tra piante, invertebrati, pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi.

In questi luoghi è presente anche l'uomo e può svolgere le sue attività, può andare a scuola, lavorare, coltivare la terra, allevare animali, ma tutto quello che fa lo deve fare nel rispetto di alcune regole che permettono a lui e a tutti gli altri componenti della biodiversità di vivere insieme.

Per esempio è vietato scaricare nelle acque sotterranee, in quelle superficiali, cioè nei fiumi, torrenti e laghi e nel sottosuolo qualsiasi sostanza che possa danneggiare anche solo per un breve intervallo di tempo, piante e animali; oppure è obbligatorio mettere in sicurezza le linee elettriche se possibile sotterrando o mettendo sui cavi delle segnalazioni visive come palloncini e guaine colorate, per evitare che alcune specie di uccelli, come ad esempio i grandi gufi reali, possano non vederli e rimanere gravemente feriti o morire a causa degli impatti.

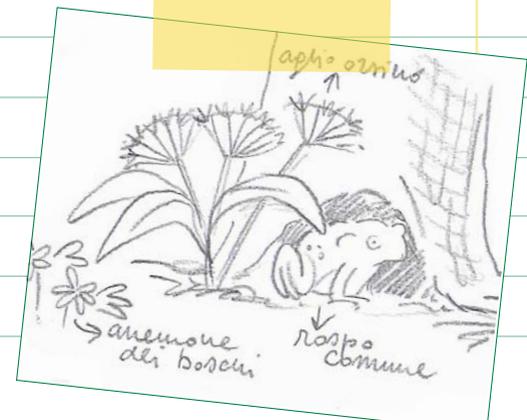
Essere tanti, essere vari, mantenendo insieme l'equilibrio come su uno skateboard.



LA BIODIVERSITÀ CHE INCONTRO

I miei appunti

Quando sei nella natura,
prendi appunti di quello che
vedi e senti. Puoi scrivere,
fare schizzi, incollare i reperti
naturali che trovi (piume,
foglie...)



ISBN 978-88-8134-136-8

Stampato su carta ecologica
da La Serigrafica Arti Grafiche s.r.l. - Buccinasco (MI)

Settembre 2020