

Alla scoperta della **BIODIVERSITÀ**





*Il Progetto LIFE SPAN (LIFE19 NAT/IT/000104)
è finanziato dal programma LIFE
dell'Unione Europea*



Pubblicazione realizzata nell'ambito del progetto **LIFE SPAN**
www.lifespansproject.eu

Storia: Luigi Torreggiani - Compagnia delle Foreste S.r.l.

Schede di approfondimento: Andrea Barzagli - Compagnia delle Foreste S.r.l.

Illustrazioni: Francesco Carniani

Impaginazione: Chiara Mori - Compagnia delle Foreste S.r.l.

Alla scoperta della **BIODIVERSITÀ**



Quando il Professor Boschetti entrò in classe per la sua lezione di scienze, capì immediatamente che era accaduto qualcosa di spiacevole.

La solita confusione del cambio dell'ora si era trasformata in uno strano silenzio e su molti visi era stampata un'espressione triste, arrabbiata, nervosa.



“Per caso qualcosa non va?” chiese allora il professore. A rispondere prontamente fu, come sempre, Amalia: “Siamo una classe di rammolliti! Ecco cosa non va!”. “E perché mai?” le rispose Boschetti, “A me siete sempre sembrati anche fin troppo vivaci!”

“È per quel concorso di teatro!” aggiunse allora Marco, irritato, dal primo banco, “Tutte le classi parteciperanno con una recita tranne noi, perché non abbiamo abbastanza attori!” Allora Amalia proseguì, quasi urlando: “Proprio così! Siamo solo in quattro a voler recitare, gli altri o sono troppo timidi oppure hanno paura di dimenticare le battute e fare una figuraccia!”

Il Professor Boschetti rimase pensieroso per qualche secondo poi osservò, fuori dalla finestra, le fronde di un albero. Quando era in difficoltà, la vista di un albero lo aiutava sempre, in ogni situazione. Così si rivolse nuovamente alla classe: “Sono sicuro di indovinare chi sono gli unici quattro pronti a recitare: Amalia di certo, poi Marco, Patrick e sicuramente anche Claudia, vero?”. Tutti annuirono stupiti, poi il Professore proseguì: “Ma ditemi un po’, uno spettacolo teatrale, secondo voi, è fatto da soli attori?”

“Ma certo! Ehm... no, forse no? Non so, non solo...” farfugliò Amalia.

“Ad esempio” proseguì il Professore, “per una recita che si rispetti servono delle belle scenografie. A te Manuel, che sai disegnare così bene con le tue bombolette spray, andrebbe di realizzarle per la classe?”

Il ragazzo strabuzzò gli occhi: “Ma certo!”

“E poi servono i costumi di scena: Giulio e Samatha, attenti come sono alla moda, sarebbero perfetti come costumisti”. I due si guardarono, poi risero divertiti.

“E le musiche? Beh, quelle sono fondamentali! E qui c’è il vostro compagno che non fa altro che ascoltare musica, pure in classe, vero Ali? Togli quelle cuffie, dai!”

“E poi, non penserete di riciclare una recita già scritta da altri, vero? Per vincere il concorso bisogna presentarsi con una recita originale! E voi avete Zahira, che prende dieci in tutti i temi. Secondo me, sarebbe in grado di inventare una storia meravigliosa”. La ragazza, timidissima, divenne tutta rossa in viso, ma nei suoi occhi già si poteva osservare un entusiasmo dirompente verso quella proposta.

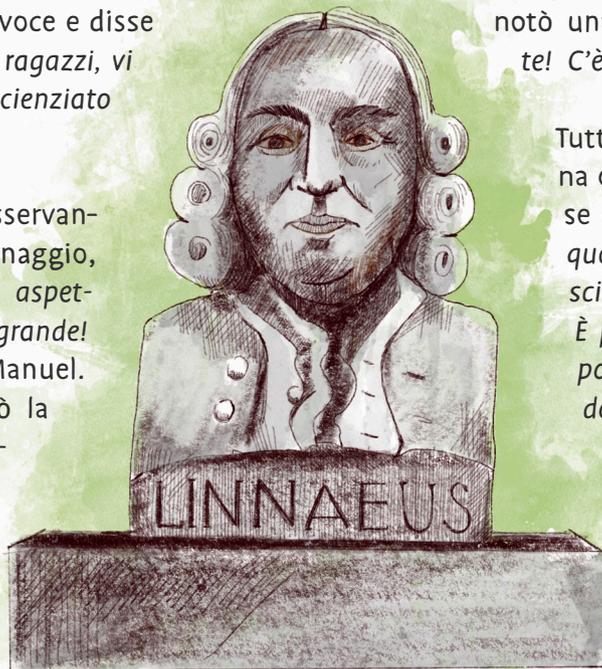
“Vedete, la forza della vostra classe, di ogni classe, di ogni gruppo in realtà, non sta nell’essere tutti uguali ma... nella diversità!”. Boschetti fece una pausa, guardò ancora il suo albero, poi proseguì: “Vi ricordate la gita che abbiamo fatto assieme, nel bosco? **Anche gli ecosistemi funzionano così, non è vero? Il loro segreto è la bio-diversità.** Ogni abitante del bosco, dal più grande al più piccolo, ha un ruolo prezioso, non importa se è un grande albero protagonista al centro del palco o un piccolo fungo che si nasconde dietro le quinte. Facciamo un patto: io vi aiuterò a costruire una bellissima recita teatrale, ma voi... provate ad appassionarvi a questa nuova parola: **BIODIVERSITÀ!**”

“Forza ragazzi, mettete le giacche che stamattina faremo lezione fuori dalla classe! Voglio farvi conoscere un signore, che sta proprio qui, nel parco di fianco alla nostra scuola. Ci sarete passati accanto mille volte, ma sono sicuro che nessuno di voi si sarà mai chiesto chi sia quell’uomo con la capigliatura buffa e la faccia tonda”.

“E chi sarebbe? Un eremita che vive nel parco!?” chiese allora Amalia tra le risate generali. “Macché! È una statua, un monumento! **Il monumento dedicato ad un uomo importantissimo, uno scienziato, che ci ha aiutato a scoprire, e soprattutto a catalogare, la biodiversità!**”

La classe uscì dalla scuola e, quando il gruppo si radunò davanti a quella piccola statua un po’ malconcia e semi nascosta da una siepe, il Professor Boschetti si schiarì la voce e disse con tono solenne: “Ragazze, ragazzi, vi presento Carlo, **Carlo Linneo!** Scienziato svedese del ‘700!”

Qualcuno rise a crepapelle osservando la capigliatura del personaggio, altri sbuffarono. “Ma io mi aspettavo un monumento più grande! Che delusione!” protestò Manuel. Il Professor Boschetti scrollò la testa: “Questo qui non ha vinto guerre, non era un politico o un grande condottiero. Ha fatto una cosa che tutti diamo per scontata ma che, se ci pensate, è grandiosa:



ha inventato il modo con cui si identificano tutti gli esseri viventi, quello che utilizziamo ancora oggi! Ciascun essere vivente, animale, pianta o fungo che sia, è chiamato con due parole latine, che indicano il genere e la specie. Questa pianta sopra la statua, ad esempio, è un tiglio: **Tilia cordata**, secondo Linneo. A proposito, il nome Linneo deriva proprio da questa pianta, dal tiglio, LIND in svedese, perché suo papà, il papà di Carlo Linneo, era un appassionato di alberi!”

“Ma se si può dire tiglio” chiese allora Claudia, come sempre attenta e critica, “perché bisogna chiamarlo anche con quell’altro nome così difficile? Per me questo Linneo era un tipo un po’ strano!”

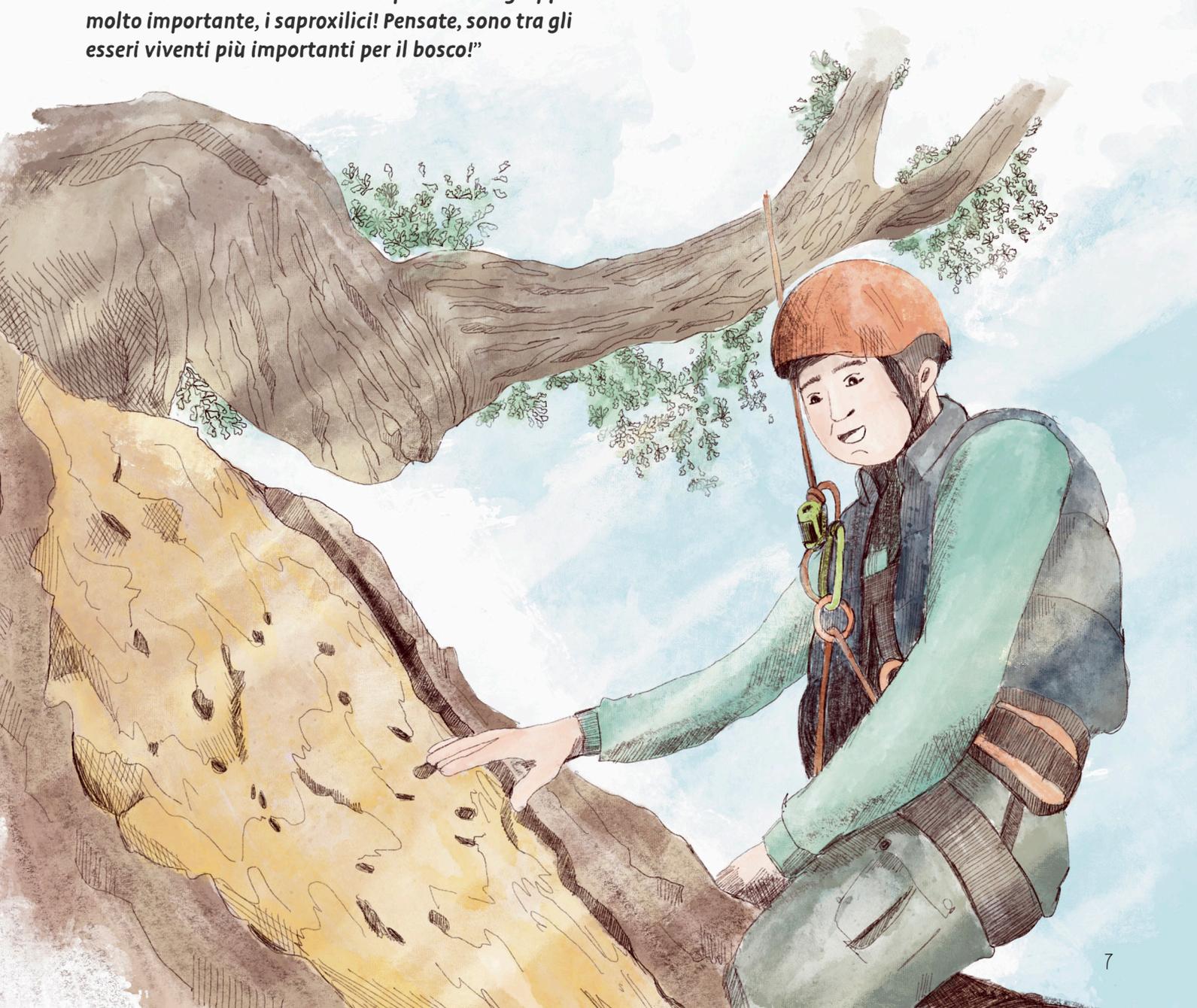
In quel momento si sentì un rumore tra le fronde di un’enorme quercia poco distante. Tra i rami più alti, in controluce, Amalia notò una figura umana: “Ehi, guardate! C’è una scimmia con il casco!!!”

Tutti risero puntando a quella strana ombra, che prontamente rispose con un urlo divertito: “Ok! Ma quale tra le 260 diverse specie di scimmie che esistono al mondo? È proprio grazie a Linneo se oggi possiamo rispondere a questa tua domanda, cara Amalia!”

Tutti rimasero di sasso. “Ma io quello lo conosco!” urlò Marco, “È Mauro, il ricercatore che abbiamo conosciuto in gita, nel bosco!”

L'uomo scese lungo la corda con strane buste e alcuni pezzi di rami tra le mani. ***“Ma che piacere rivedervi, in visita a Linneo poi! Sapete che ci facevo lassù? Sto cercando un insetto raro. Fa parte di un gruppo molto importante, i saproxilici! Pensate, sono tra gli esseri viventi più importanti per il bosco!”***

“Saproxilochecosa?!? Ho già capito, oggi è il giorno delle parole difficili!” disse allora Claudia, sconsolata.



Mauro si tolse il casco e fece un gran sorriso: “Non ci crederete, ma l’insetto che sto cercando è stato identificato e catalogato proprio dal signor Linneo, quasi trecento anni fa! Il suo nome scientifico è **Cerambyx cerdo**. È un insetto molto bello, di colore bruno scuro, con delle lunghissime antenne. Ma in questa stagione non si trova l’adulto! Io sono alla ricerca delle sue larve, da cui poi si formerà. Sono grosse larve bianche, un po’ viscide, che scavano gallerie in grandi querce secolari, proprio come quella su cui ero arrampicato”.

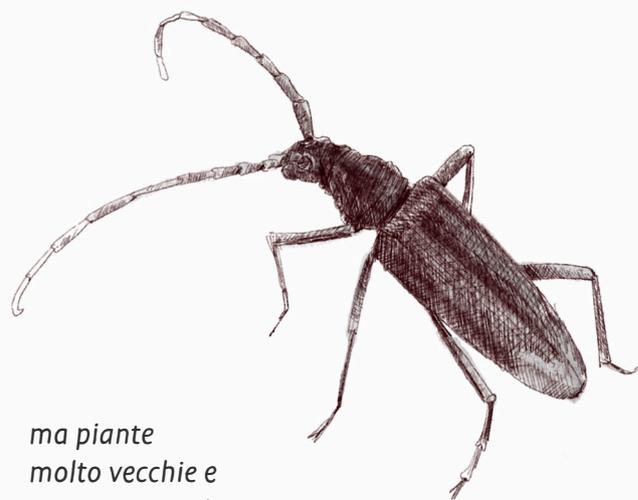
“Grossi bruchi bianchi e viscidissimi?” ripeté Patrick con una smorfia. “Che schifo!” si limitò a osservare Manuel. “Scavano gallerie nelle querce? Ma così uccidono gli alberi!!!” urlò invece Claudia, allarmata.

“Vedi Claudia” disse allora il ricercatore, “**Questo insetto, come ogni essere vivente, ha un suo preciso ruolo nell’ecosistema...**”

“Come i diversi membri di una compagnia teatrale!” urlò allora Amalia con entusiasmo.

Mauro non capì, si guardò intorno e vide il professor Boschetti ridere di fianco alla statua di Linneo; poi scrollò la testa e proseguì nel suo racconto:

“L’insetto non sceglie querce giovani e sane,



ma piante molto vecchie e spesso già malconce. Questi grandi alberi stanno arrivando alla fine della loro lunga vita e quindi, insomma, lui...”

Il ricercatore si bloccò all’improvviso, non sapeva proprio come andare avanti, aveva paura di impressionare la classe. La natura, a volte, può sembrare davvero crudele. Così il professor Boschetti, notato l’imbarazzo di Mauro, si chinò di nascosto dietro la statua di Linneo e parlò camuffando la sua voce: “Vi spiego io la verità, io, Carlo Linneo! Che per tutta la vita ho studiato, catalogato e dato un nome agli esseri viventi!”

I ragazzi sorrisero, riconoscendo subito il loro Professore, ma in fondo era bello pensare che fosse davvero Linneo in persona a parlare. “La vita è una ruota che gira, un ciclo affascinante e infinito! Un albero nasce, cresce e poi muore, come tutti gli esseri viventi. **Ma, come ogni cosa, non sparisce, semplicemente si trasforma! L’albero diventa cibo per altri esseri viventi, poi, piano piano, terreno fertile su cui altri alberi rinasceranno.**

Le larve di quell'insetto dalle lunghe antenne, che ho personalmente chiamato **Cerambyx cerdo**, sono solo il primo di tanti passaggi lungo il ciclo della vita!"

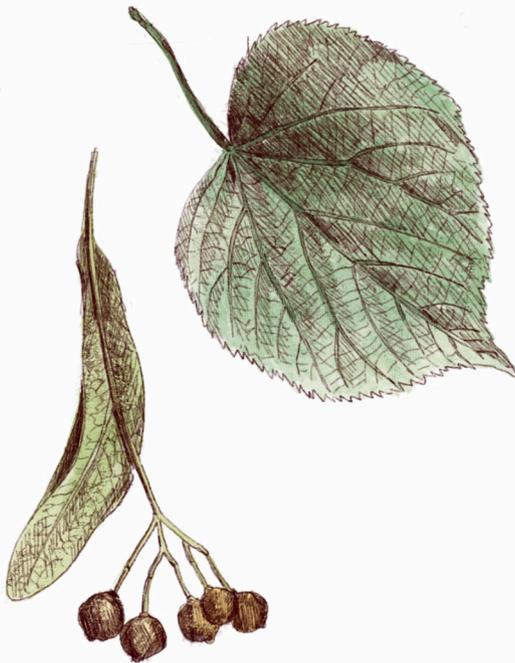
"Ma se la vita è... una ruota che gira" disse allora timidamente Zahira, con un filo di voce, "La biodiversità allora è... l'insieme degli ingranaggi che la fanno girare!?"

"Brava, è proprio così!" disse Mauro quasi emozionato, "**Senza ingranaggi la macchina rischia di rompersi e poi di fermarsi! Per questo è importante conservare la biodiversità.** Siete davvero una bella classe: vi meritate un invito nel bosco, ho tante cose che vorrei raccontarvi!"



LA BIODIVERSITÀ

Dominio	<i>Eukaryota</i>
Regno	<i>Plantae</i>
Divisione	<i>Magnoliophyta</i>
Classe	<i>Magnoliopsida</i>
Ordine	<i>Malvales</i>
Famiglia	<i>Tiliaceae</i>
Genere	<i>Tilia</i>
Specie	<i>Tilia cordata</i>



“Se la vita è una ruota che gira, la biodiversità è l’insieme degli ingranaggi che la fanno girare!”: ogni specie o gruppo di specie è uno di questi ingranaggi che, con la sua presenza, permette alla grande macchina della vita sulla Terra di funzionare al meglio.

Più tecnicamente, con il termine biodiversità si indica “la varietà delle specie animali, vegetali e microbiche presenti sulla Terra”. Ma quante sono in totale le specie che popolano gli ecosistemi terrestri e marini? **Al momento, quelle descritte e classificate sono circa 2 milioni, ma molte sono a noi ancora sconosciute!** Si stima infatti che il totale reale si aggiri intorno ai 9 milioni! Quindi la vera risposta alla nostra domanda è che “non lo sappiamo”.

Tutte le specie classificate e descritte sono inserite in un “sistema di catalogazione” che le suddivide in vari gruppi, detti “taxa”, al cui interno sono raccolti gli esseri viventi che presentano un progenitore comune. **A creare questo tipo di catalogazione fu proprio Linneo e con lui nacque una nuova particolare materia di studio: la sistematica.** Si tratta del ramo delle scienze biologiche che si occupa di classificare gli esseri viventi e di identificarne le relazioni. Partendo dal dominio, il taxon più grande, si arriva alla specie, identificata da una coppia di nomi di cui il primo scritto con la maiuscola ed il secondo con la minuscola.

La biodiversità è però oggi a rischio. **Problema-
tiche globali come la crisi climatica e l'insieme
degli interventi umani sull'ambiente, mettono a
repentaglio la sopravvivenza di moltissime spe-
cie** in quanto riducono e modificano i loro habitat,
ovvero le loro case, i luoghi nei quali gli organismi
possono vivere in quanto in essi trovano le risorse
necessarie per nutrirsi e riprodursi. A livello euro-
peo, per difendere la biodiversità, sono stati creati
importanti strumenti come la Strategia per la bio-
diversità 2030 e la Direttiva Habitat, che dal 1992 ha

dato vita alla rete Natura 2000, un insieme di aree
di conservazione in cui vengono tutelati particolari
habitat e tutta la biodiversità ad essi legata.

**Molti di questi habitat sono foreste, dei veri e
propri concentrati di biodiversità.** Le foreste del
mondo contano infatti oltre 60.000 specie di al-
beri e danno casa all'80% delle specie di anfibi, il
75% degli uccelli e il 68% dei mammiferi presenti
al mondo.



L'invito di Mauro non cadde nel vuoto, anche perché ragazze e ragazzi iniziarono da allora ad insistere, ogni giorno, per tornare nel bosco insieme al loro ricercatore preferito. Così, il Professor Boschetti fu ben felice di organizzare una nuova gita: alla scoperta della biodiversità forestale!

Il viaggio verso le montagne non fu particolarmente divertente, perché a guidare lo scuolabus, al posto del simpatico autista a cui la classe si era affezionata, c'era un nuovo conducente, serio e scorbutico, che si lamentava per qualsiasi cosa. Proprio per questo, una volta arrivati, scendere dal bus e respirare l'aria fresca di montagna, profuma-

ta di primavera, fu per tutti un grande sollievo: finalmente la foresta!

Mauro accolse ragazze e ragazzi con grande entusiasmo e, soprattutto, con un bel vassoio di pasticcini. Insieme a lui c'era una sua giovane collega ricercatrice, Irene, che iniziò immediatamente a fare domande: *"Mauro mi ha detto che siete una classe esperta di boschi! Lo sapete che cos'è la biodiversità, vero? E la selvicoltura? Oggi ne vedrete delle belle, promesso!"*

Così il gruppo si mise in cammino lungo un sentiero: Irene capofila, Mauro e il Professor Boschetti in fondo, la classe nel mezzo, prima vociante e poi, via via, sempre più silenziosa, immersa nell'atmosfera e nei misteri della foresta. Camminarono per diversi minuti in un bosco di faggio che sembrava l'ambientazione di una fiaba: tronchi dritti e altissimi, grigiastri e pieni di muschi, solenni e allineati come file di soldati. Il sottobosco era quasi inesistente, si notava solo il verde di qualche ciuffo d'erba, tra l'arancione delle vecchie foglie cadute l'autunno precedente. Ad un certo punto si sentì un urlo: *"Eccoci! Siamo arrivati!"*

Era Irene, che annunciava la prima tappa della gita. Ma arrivati dove? Non sembrava ci fosse nulla di speciale in quel luogo, solo una chiazza di luce che illuminava una radura. *"Speravo in un bar, o almeno in un rifugio!"* disse Manuel, già stanco dalla camminata. *"Sì, con gli orsi che preparano il caffè e gli scoiattoli che vendono le brioche!"* rispose allora Amalia.

"Da qui in poi, per qualche decina di metri, il bosco cambia aspetto!" disse allora Irene, *"È sempre un bo-*



sco di faggio, ma... c'è qualcosa di diverso, di molto diverso... vediamo chi indovina!”

Tutti si sparpagliarono nella foresta, camminando però con una certa difficoltà. **Quel luogo era pieno di grossi tronchi caduti a terra, con rami lunghi e contorti.** A volte, per superarli, bisognava quasi arrampicare. Così Marco urlò verso Irene: “Questo bosco è sporco, ecco cosa c'è di diverso! Quello di prima era molto più bello, più pulito!”

Irene allora si sedette su uno dei più grandi tronchi caduti e radunò la classe attorno a sé.

“Marco ha indovinato, anche se ha detto una cosa non del tutto esatta. **Questo bosco, che a tutti noi esteticamente piace un po' meno, non è sporco, ma semplicemente... più simile a una foresta naturale.** Vi vedo stupiti, ma...”

In quel momento un forte rumore ritmico, simile ad un rullo di tamburi, zittì il gruppo. La foresta risuonò magicamente come la cassa armonica di uno strumento musicale. Sopra ad un faggio, un picchio, disturbato dalle voci della classe, volle far sapere a tutti, a suo modo, che quella... era anche casa sua!



Tutta la classe, sentito quel suono così forte provenire dall'alto, rimase silenziosa e immobile, con il naso all'insù. "Picchio... rosso?" chiese il Professor Boschetti. "Picchio nero!" rispose pronto Mauro, "Un uccello bellissimo! Tutto nero appunto, ma con una bella striscia rossa in testa!". "Come un cantante rock!" disse allora Amalia, tra le risate generali.

Poi Mauro proseguì: "Il suo nome scientifico, un po' difficile, è **Dryocopus martius**, e sapete chi gliel'ha dato? Il nostro Linneo ovviamente! In tanti pensano che esista un solo picchio, invece no! In Europa i picchi sono addirittura una decina: anche questa è biodiversità!"

"E i picchi, come tante altre specie importantissime per l'equilibrio dell'ecosistema, preferiscono il bosco che Marco ha definito... sporco!" aggiunse allora Irene fissando

negli occhi ragazze e ragazzi, "Provate ad immaginare perché!"

"Perché... fanno il nido sotto i tronchi caduti?" provò a rispondere Patrik.

Irene sorridendo scosse la testa: "No! Il nido lo fanno in buchi che scavano con il loro becco nei tronchi,

tamburellando come abbiamo sentito prima, quasi come trapani!"

"Perché qui si nascondono meglio?" tentò allora Claudia. "In parte anche per questo, brava, ma... non è la motivazione principale".

Così Zahira si avvicinò ad uno di quei grandi tronchi caduti a terra e notò una fila lunghissima di piccoli funghi filiformi; poi si chinò e osservò meglio: vide anche muschi, licheni e tanti strani e piccoli insetti, che si muovevano freneticamente. Le venne allora naturale sussurrare, con un filo di voce: "**Perché qui... c'è più vita? Ci sono più... ingranaggi che fanno muovere la macchina dell'ecosistema?"**

Irene si voltò verso di lei con gli occhi spalancati, incredula: "Bravissima! È proprio per questo! **Ma qui c'è più vita perché... c'è anche più... più morte! Strano vero? Come potete vedere, sono gli alberi che hanno finito la loro vita a dare casa e cibo a tanti esseri viventi. E loro, in tanti modi differenti, fanno sì che il legno, piano piano, nel tempo, si degradi naturalmente, fino a diventare terra, suolo fertile, dove qualche seme cadrà, germinerà, e altri alberi cresceranno. È il ciclo naturale che avviene nelle foreste vergini, quelle in cui l'uomo non ha mai messo piede. Tutto è in equilibrio e nel bosco si trovano tanti tipi di legno in diverse fasi di decomposizione. Zahira ha notato questo grande tronco caduto a terra, ma provate a guardarvi attorno, c'è tanto altro!"**

Giulio puntò il dito verso l'alto, perché si era accorto poco prima, ascoltando il picchio, che quella radura battuta dal sole, dove Irene aveva fermato il



gruppo, non era in realtà un vuoto nella foresta: sopra le loro teste troneggiava un'enorme chioma di un albero senza foglie, con i rami completamente secchi e la corteccia del tronco in parte distaccata.

Irene annuì: *“Bravo! Il vostro compagno ha trovato una pianta morta in piedi, che è un habitat importantissimo per molti insetti e quindi... una sala da pranzo ideale per i nostri picchi, che se ne nutrono.*

E poi, vedete quella corteccia che si sta staccando? Quello è un rifugio ideale per i pipistrelli!”

“Oddio!” urlò Amalia, portandosi le mani sopra i capelli. Poi però si ricordò di una cosa che aveva sentito dire dal Professor Boschetti: quella storia dei pipistrelli che si attaccano ai capelli non era affatto vera, ma solo una leggenda priva di senso.



Mentre la classe, insieme ad Irene, si era messa a cercare le tante forme di legno morto, imparando a riconoscerne le diverse fasi di decomposizione, Marco rimase in disparte, solo e pensieroso, seduto su un tronco marcescente. Il Professor Boschetti lo notò e si avvicinò a lui, pensando avesse litigato con qualche compagno.

“Cosa c’è, Marco?” chiese allora il Professore. “Non capisco, non capisco una cosa...” rispose il ragazzo scrollando la testa, “Se questo bosco sporco è più naturale, se contiene più vita e più biodiversità, beh, allora tutti i boschi dovrebbero essere così. Però allora... allora... non bisognerebbe più produrre il legno! La selvicoltura che abbiamo imparato nella scorsa gita non avrebbe più senso, anzi, sarebbe una cosa negativa, per l’ambiente e l’ecosistema! Ma a me piaceva tanto la selvicoltura...”

“Aspetta, aspetta!” lo interruppe Boschetti con un sorriso raggianti, “Questo è un aspetto importantissimo, anzi, fondamentale! Lo devono capire tutti!”

Così la classe si radunò di nuovo e Marco ripeté a tutti la sua riflessione. Claudia disse, quasi urlando, che a lei, quel bosco apparentemente sporco ma pieno di vita piaceva tantissimo, e che tutte le foreste del mondo sarebbero dovute diventare così. Patrik, al contrario, prese le difese dell’amico: “Io invece vorrei usare il legno, per sostituire la plastica! È sbagliato farlo marcire!”

Iniziò così un acceso battibecco e presto si formarono due gruppi contrapposti, agguerriti come le tifoserie delle squadre di calcio. Mauro, il Professor Boschetti e Irene si guardarono tra loro con un’espressione complice, soddisfatti di aver acceso quella discussione.



“Ma siete proprio sicuri che sia questa la sfida?” disse allora Irene. “Sì! Biodiversità contro legno! Viva la biodiversità! Abbasso il legno!” urlò Amalia agitatissima.

“Bene!” disse allora Irene, “Volete giocare questa partita? E allora giochiamola!”

Tutti rimasero immobili, curiosi, senza sapere cosa fare. La ricercatrice riprese la parola: “Tutelare la biodiversità è fondamentale per l’equilibrio dell’ecosistema: uno a zero per la biodiversità!”. Rispose pronto il Professor Boschetti: “Il legno è una materia prima rinnovabile essenziale per la nostra società, che può sostituire materie prime inquinanti. Uno a uno, pareggio!”. Continuò allora Irene: “Con meno biodiversità le foreste sono più fragili, così anche la produzione di legno è a rischio! Due a uno”. Rispose Boschetti: “Diminuire l’uso di certe materie prime

come la plastica, grazie al legno, fa sì che ci sia meno inquinamento e questo aiuta la biodiversità! Due a due!”

Continuarono così per un po’, con le ragazze e i ragazzi delle diverse fazioni che esultavano a ogni “goal”, proprio come allo stadio. Poi, ad un certo punto, Mauro si posizionò al centro del gruppo, si portò due dita alla bocca ed emise un fischio fortissimo, che fece alzare diversi uccelli in volo. “Decreto finita questa partita: pareggio!”

“Buuuuu! Buuuuu!” urlarono in diversi, delusi da quel risultato. Ma il Professor Boschetti e Irene si avvicinarono e si strinsero sportivamente la mano. Poi la ricercatrice, osservando gli sguardi ancora accesi di ragazze e ragazzi, disse: “**E se il risultato migliore, per il bosco e per tutti noi, fosse proprio un pareggio? Una qualche forma di... equilibrio?**”



LA CASA DEGLI ORGANISMI SAPROXILICI

Esiste un particolare gruppo di specie che, da solo, rappresenta il 30% della biodiversità forestale. Si tratta delle **specie saproxiliche**, un grande gruppo in cui vengono raccolti **tutti quegli organismi che, almeno in uno stadio del proprio ciclo vitale, sono legati al legno in decomposizione**.

Può sembrare strano che parte della vita della foresta dipenda da alberi arrivati alla fine del loro ciclo vitale ma, come ha ben detto Irene, *“Qui c’è più vita perché... c’è anche più... morte!”*. Gli organismi saproxilici hanno infatti una funzione chiave nell’ecosistema bosco.



Semplificando al massimo, fanno sì che gli alberi della foresta, arrivati a morte naturale, riescano a degradarsi e a diventare suolo fertile per la foresta stessa.

Molte specie saproxiliche vivono in quelli che, per la loro dimensione, vengono chiamati “microhabitat”. Gli alberi, soprattutto quelli più grandi, sono tra i principali portatori di microhabitat. **Alberi con queste caratteristiche vengono definiti “alberi habitat” e costituiscono dei veri e propri “serbatoi di biodiversità”.** Possiamo pensarli come dei “condomini” all’interno dei quali vivono organismi appartenenti a specie tra loro molto diverse: gli inquilini dell’albero habitat.

Esempi di microhabitat che possono essere presenti sugli alberi sono: cavità, come i buchi nel legno che raccolgono acqua alla base delle piante, cortecce sollevate, grandi rami secchi, fenditure, crepe o colate di linfa, legno in decomposizione. Ciascuno di essi offre rifugio e cibo (casa e ristorante!) ad una o più specie saproxiliche.

Un altro microhabitat tipico delle foreste è, più in generale, tutto il legno morto, sia esso a terra o in piedi. Questo può assumere tantissime forme: tronchi a terra, rami caduti, vecchie ceppaie, alberi morti in piedi, tronchi ancora in piedi ma spezzati o ribaltati, parti di chioma o di tronco seccate su alberi vivi; tutti elementi che mettono a disposizione vari microhabitat.

I saproxilici hanno un ruolo fondamentale anche nel processo di decomposizione del legno morto, che attraverso vari stadi arriva fino alla completa disgregazione ed inclusione nell’humus, la parte più fertile del terreno, rilasciando nutrienti essenziali per gli organismi viventi.

Ma l’importanza del legno morto non finisce qui. Quello che possiamo trovare a terra è, ad esempio, anche un “vivaio” perfetto per i semi che cadono dagli alberi, che qui sono riparati e trovano condizioni ideali per attecchire e rinnovare la foresta.



“Equilibrio!” esclamò Mauro provando a camminare, un piede dietro l’altro, lungo uno dei vecchi e marcescenti tronchi a terra, “*Che bella parola, ma... quanto è difficile! Ai... aiutoooo!*”

Non fece in tempo a finire la frase che, persa la stabilità, si ritrovò disteso a terra, con le gambe all’aria. Amalia corse verso il ricercatore: “*Mauro, ti sei fatto male? Rialzati, forza! Altrimenti ti riempirai anche tu di funghi, insetti, muschi e licheni che ti mangeranno, proprio come fanno con questi tronchi!*”

Mauro rise divertito: “*Io sto bene... spero soltanto di non aver distrutto il mio drone, che è nello zaino!*”

Quella parola colpì Manuel, fino a quel momento rimasto sulle sue. La natura non suscitava grandi interessi in lui ma... la tecnologia sì, eccome! “*Proviamolo Mauro! Proviamolo subito! Solo così saremo sicuri che sia ancora funzionante!*”

Allora a Mauro venne un’idea. Era da quando Irene e il Professor Boschetti duellavano nella loro partita immaginaria tra biodiversità e legno che stava pensando a **come mostrare alla classe la soluzione che aveva proposto per raggiungere, nella foresta, quell’equilibrio tanto importante quanto difficile.** “*Certo, proviamolo Manuel! Lo sai guidare? È semplice vedrai, ti insegno io!*”

Ragazze e ragazzi si avvicinarono per osservare ciò che la telecamera, posizionata sul drone e puntata all’ingiù, restituiva nello schermo del telecomando. Osservarono dapprima le loro teste, poi, mentre il drone piano piano si alzava, il groviglio dei tronchi a terra. Infine, quando l’aggeggio spuntò dalle chio-

me attraverso una piccola apertura, videro apparire la volta del bosco. Tutti rimasero a bocca aperta: una coperta verde brillante sembrava avvolgere la montagna intera. “*Piano Manuel! Sei troppo in alto! Scendi lentamente verso le chiome, voglio mostrarvi una cosa*” disse Mauro, “*Ecco, così va bene, ora fermati: guardate! concentratevi bene, notate qualcosa di strano?*”

“*Io vedo... alberi, alberi e nient’altro che alberi!*” rispose Amalia. “*Eh certo, siamo in un bosco! Concentratevi meglio, forza!*” rispose il ricercatore. Irene provò allora ad aiutare la classe nel risolvere quel mistero: “*Vi do un indizio: immaginate che il verde delle chiome sia l’acqua di un oceano... vedete solo acqua oppure anche... qualcos’altro?*”

“*C’è un pezzo molto grande di bosco, tutto uguale, tutto verde, ma nel mezzo si vedono tanti... tanti pezzetti di un colore un po’ diverso, più grigio*” rispose allora Claudia. “**Sembrano... isole! Sono isole!?**” rispose allora Zahira istintivamente. “*Bravissime! Sono proprio isole! E noi in questo momento dove siamo?*”

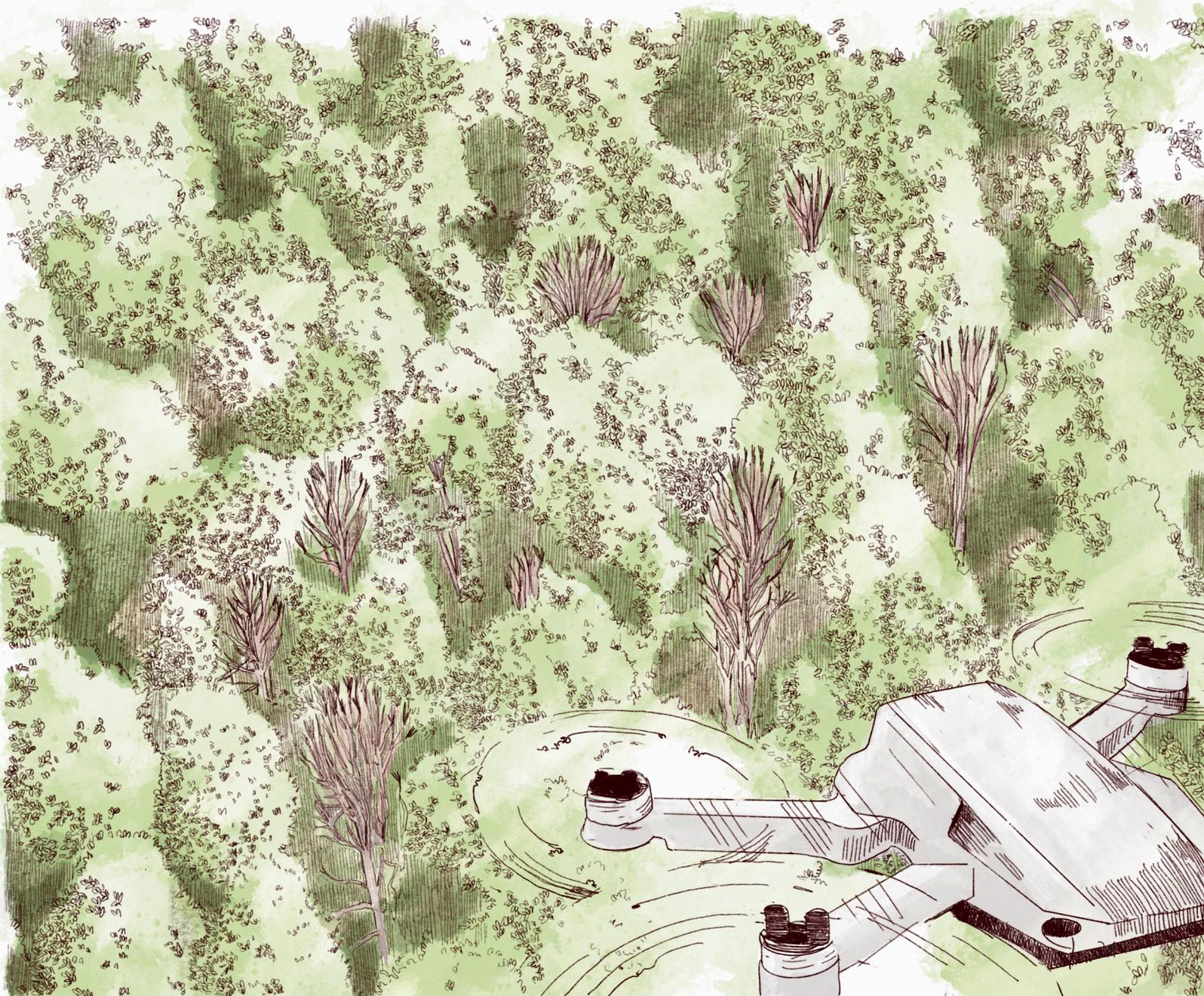
A quel punto Manuel fece scendere velocemente il drone verso una di quelle macchie di diverso colore e si posizionò a circa trenta metri sopra alle loro teste.

“*Siamo proprio su un’isola!*” disse Claudia. “*Un’isola di... biodiversità?*” chiese timida Zahira.

Irene annuì, soddisfatta della risposta: “*Proprio così! Alza un po’ il drone, Manuel... guardate: il verde compatto, l’area più vasta della foresta, è il bosco produttivo, dove si fa selvicoltura e si produce anche legno, quindi... uno a zero per il Professor Boschetti!*”

Ma queste piccole isole, distribuite in tutta la foresta, sono invece zone dove il bosco è più complesso, ci sono alberi vivi, di varie età, ma c'è anche tanto legno morto e quindi più biodiversità... uno a uno, pareggio!

Ecco qui l'equilibrio, sotto i vostri occhi! Grazie a queste isole le specie più a rischio possono conservarsi, muovendosi poi anche nel resto della foresta".



“Adesso avete capito dove abbiamo deciso di portarvi... e probabilmente anche perché!” disse il Professor Boschetti mentre il drone, ronzando, tornava verso terra, **“Questa è un’area protetta, fa parte della rete europea di conservazione della natura, ma da sempre è anche un luogo dove si produce ottimo legname: proprio per questo Mauro, Irene e i gestori della foresta stanno cercando un equilibrio o, se preferite... un pareggio! Ma... dato che siamo su un’isola tra tante, forza, camminare! Nuotiamo nel mare della foresta e cerchiamone un’altra! C’è una sorpresa per voi, basta solo cercarla!”**

Ragazze e ragazzi iniziarono a camminare e ben presto, usciti dall’isola, il bosco tornò “pulito”, uniforme: apparve loro una strada e anche una catasta di legname. Dopo una collinetta, si sentì il rumore di una motosega. “Qui siamo sulla strada sbagliata, stanno tagliando degli alberi, non ci può essere un’isola di biodiversità! Cambiamo direzione!” disse Marco convinto. “Sei proprio sicuro? Io vi consiglio, invece, di seguire proprio questo rumore!” disse pronta Irene, incuriosendo tutti.



Il gruppo arrivò in breve al margine di una nuova isola di biodiversità. Ormai avevano capito bene come riconoscerla: **c'erano alberi secchi in piedi con i fori del picchio e tronchi distesi a terra copersi di funghi, poi piante spezzate a metà ed altri alberi e arbusti vivi, ma di varie dimensioni e dalle forme più strane e disparate.** Sotto un grande albero con la chioma verde, notarono un uomo robusto, con casco, visiera, e una motosega in mano. Stava forando alla base il tronco, creando una specie di nicchia. "Ehi, ma che fa quello!? È un vandalo! Sta bucando l'albero! Ma è matto? Fermoooo!" urlò Claudia allarmata. L'uomo si accorse del gruppo, spense la motosega e si avvicinò quasi saltellando, con grandi gesti di saluto. Quando fu più vicino, tutti rimasero di sasso: "Ma quello, ma lui, lui è... il vecchio autista del nostro scuolabus! Quello simpatico, appassionato di boschi, di castagne e di funghi!"

"Proprio così!" disse l'uomo con un grande e fiero sorriso, "Mi avete scoperto! Finalmente ho deciso di smettere di guidare gli autobus: quel lavoro sempre nel traffico non faceva per me, io amo l'aria aperta e la natura! Grazie a quella gita insieme a voi ho conosciuto Mauro, che cercava un aiutante. E così ho cambiato lavoro e ora... ora diciamo che... guido la foresta, sulla strada... di una maggiore biodiversità!"

"E per fare questo si devono bucherellare gli alberi con una motosega!?" chiese immediatamente Claudia, irritata.

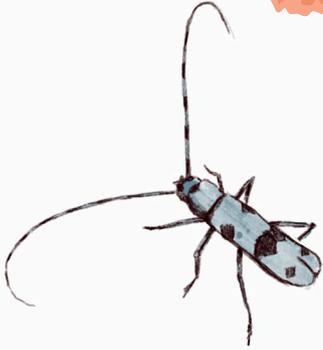
Allora Irene prese la ragazza per mano e la accompagnò, insieme a tutta la classe, verso quella strana nicchia che il vecchio autista dello scuolabus stava

incidendo in un abete. "C'è una cosa molto importante di cui non abbiamo ancora parlato" disse la ricercatrice una volta arrivati, "Per trasformare un bosco pulito, come lo ha chiamato Marco, in un ambiente complesso e ricco di biodiversità, basterebbe lasciare queste aree indisturbate, dimenticarci di loro e non entrarci mai più. **Ma ci vorrebbero anni e anni, anzi, decenni! Quello che stiamo facendo qui è... accelerare l'invecchiamento del bosco, per fargli fare un salto in là di qualche decennio, verso il futuro!**"

In quel momento si sentì uno strano rumore provenire dalle chiome, tutti alzarono lo sguardo e videro, appeso tra i rami con una corda, un altro operatore, intento a realizzare un foro su un fusto ma lassù, tra le fronde dei faggi.



GLI ORGANISMI SAPROXILICI



ROSALIA ALPINA

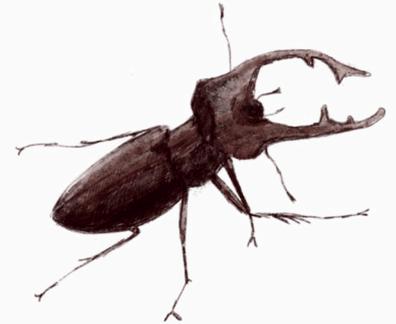
Grazie al suo tipico colore blu e alle sue lunghe antenne, la Rosalia alpina è diventata uno degli insetti più famosi del mondo forestale. Le macchie nere presenti sul dorso variano in forma e dimensione, permettendo di riconoscere un individuo dall'altro.

Microhabitat preferito: Alberi morti in piedi esposti alla luce diretta del sole.

CERVO VOLANTE

Con una lunghezza che può arrivare anche ad 8 cm, il Cervo volante è tra i più grandi coleotteri esistenti in Europa. Deve il nome alle sue grandi mandibole, simili a corna, che vengono usate dai maschi per lottare durante il periodo dell'accoppiamento.

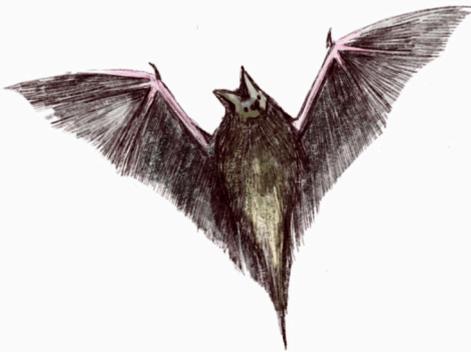
Microhabitat preferito: cavità nei tronchi e porzioni di legno morto in piedi.



BARBASTELLO

È un pipistrello di piccole dimensioni, che si nutre di insetti catturati in volo o sopra i rami degli alberi. Per volare nel bosco usa gli ultrasuoni, con un sistema simile ad un radar che gli permette di identificare gli ostacoli.

Microhabitat preferito: porzioni di corteccia sollevate sul tronco di alti alberi.



CIVETTA NANA

Questo rapace notturno si nutre di piccoli uccelli, roditori e insetti: molte di queste prede vengono catturate e poi conservate nel nido come provviste per l'inverno. È la più piccola delle civette presenti in Europa.

Microhabitat preferito: cavità nei fusti degli alberi.



PICCHIO NERO

È il più grande tra i picchi presenti sulle Alpi ma, allo stesso tempo, il più difficile da avvistare. Più semplice, invece, sentire il suono del suo tamburellare sui tronchi a caccia di prede: il picchio nero riesce a vibrare la bellezza di circa 35 colpi ogni due secondi!

Microhabitat preferito: cavità scavate nei fusti di grandi alberi.



OSMODERMA EREMITA

Questo coleottero, anche detto “scarabeo eremita odoroso”, deve il suo nome al particolare odore dei maschi che ricorda quello delle pesche! Viene definito una “specie ombrello”, perché la sua salvaguardia implica la tutela di un habitat che l’insetto condivide con molte altre specie, proteggendole, appunto, come un ombrello.

Microhabitat preferito: cavità nei fusti degli alberi.

FUNGHI A MENSOLA

I funghi saproxilici sono tantissimi e spesso anche difficili da vedere, in quanto si nascondono sotto la corteccia o tra le fibre del legno morto a terra. I più caratteristici sono però i funghi a “mensola”, che possono avere dimensioni variabili ed essere loro stessi habitat per altri organismi saproxilici.

Microhabitat preferito: il legno dei tronchi in vari stadi di degradazione.



MUSCHI E LICHENI

Ci sono due muschi che è importante conoscere: il muschio a scudo verde e quello biforcuto, entrambi molto rari nelle nostre foreste e per questo inseriti nelle liste delle specie da tutelare. Muschi che un occhio non esperto faticerebbe a vedere e a distinguere dagli altri!

Microhabitat preferito: legno morto in vari stadi di degradazione.

Il Professor Boschetti si rese presto conto che l'intera classe era rimasta spaesata dalla frase di Irene. Tutti si guardavano attorno in uno strano silenzio pieno di punti di domanda. *“Fare invecchiare il bosco!? Ma perché!?”* disse allora il Professore, *“Nel mondo tutti vorremmo rimanere giovani e sani, invece qui costringiamo i boschi ad invecchiare velocemente: non vi sembra assurdo!?”*

“Beh! In effetti!” disse prontamente Amalia, *“Mia nonna dice sempre che vuole ringiovanire, mica invecchiare!”*

Il Professor Boschetti annuì sorridendo, poi aggiunse: *“Avete mai sentito qualcuno che sogna di invecchiare o di ammalarsi? O qualcuno che desidera avere dei difetti?”*. Tutti scrollarono la testa:

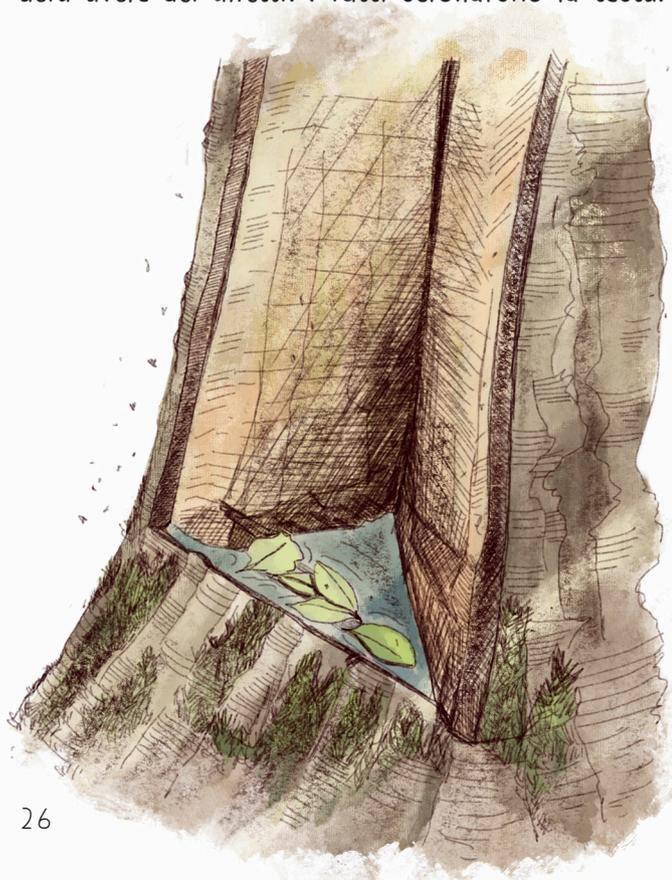
“No! Nessuno! Sarebbe contro natura!” urlò Patrik.

“E invece...” sussurrò Irene con molta calma, ***“Invece la natura, di cui anche noi facciamo parte, è fatta proprio così, se ci pensate. Ci sono i giovani e gli anziani, quelli alti e quelli bassi e ognuno di noi ha qualche difettuccio, non è vero?”***

“Verissimo! Il mio difetto è che parlo troppo, e poi non mi piace il mio naso!” disse allora Amalia. *“Tutti abbiamo forme e caratteri che spesso non amiamo, di cui ci lamentiamo”* proseguì Irene, ***“Però quelle forme, quei caratteri, fanno sì che ciascuno di noi sia unico, speciale, diverso da tutti gli altri...”***

In quel momento Patrik, senza farsi notare, si avvicinò ad Amalia e le bisbigliò nell'orecchio: *“A me fai sempre sorridere quando parli, sei la più simpatica, e poi... il tuo naso mi è sempre piaciuto...”*

“Questi boschi” aggiunse allora Mauro, mentre Amalia diventava rossa come un peperone, *“Per anni e anni sono stati mantenuti tutti giovani, tutti uguali, belli, puliti, perfetti secondo alcuni, ma con il tempo abbiamo capito che il loro funzionamento stava entrando in crisi, proprio perché mancava complessità. Mancavano piante vecchie e piante morte, piante malate, attaccate dai funghi, o ferite, colpite dal fulmine. Tutto ciò che era considerato un difetto veniva eliminato, ma così facendo, piano piano, sono venuti a mancare alcuni di quegli ingranaggi importantissimi della macchina di cui parlava Zahira: la macchina dell'ecosistema. Ma voi ve la immaginate una città fatta solo di adolescenti, tutti uguali e senza difetti?”* *“Sarebbe fantast...”* iniziò a rispondere Amalia, poi



si corresse immediatamente, “Mah... forse... forse no, forse staremmo tutti male a furia di mangiare solo schifezze e poi... tutti uguali? Che noia mortale!”

Riprese allora la parola il vecchio autista: “Queste nicchie che stiamo scavando imitano una cosa che in molti, prima di noi, consideravano un grave difetto degli alberi: accadeva in piante deboli, attaccate dai funghi, che in parte marcivano e si bucavano, alla base o lassù, verso la chioma. Il loro legno non era più buono e perciò questi alberi venivano presto eliminati. Ma... guardate bene, osservate cosa c'è dentro questo buco!”

“Una micro piscina!” disse Claudia entusiasta. “Proprio così! Una piscina!” ripeté allora Irene, “Una piccola pozza d'acqua che è importantissima per alcuni insetti, che a loro volta sono il cibo prediletto

di altri animali, sia uccelli che mammiferi. E un buco in cima ad un albero? È una piccola grotta nel legno, dove possono fare il nido la civetta o i pipistrelli. **Quello che per noi era considerato un difetto, per tanti altri esseri viventi è in realtà un grandissimo pregio...**”

“Zahira, tu che ne pensi?” chiese allora il Professor Boschetti, osservando la ragazza in disparte, un po' triste. “I difetti che diventano pregi, gli ingranaggi che muovono la macchina della vita... vorrei tanto scrivere la nostra recita teatrale su queste cose affascinanti ma... ho paura di non riuscirci, da sola...”



Il gruppo si rimise in cammino e presto, al termine dell'isola, si ritrovò nuovamente "nell'oceano" della foresta "pulita". Tra quei faggi solenni e altissimi, che sembravano le colonne di una cattedrale, qualcuno notò degli strani aggeggi: delle specie di grandi imbuto. Di fianco a uno di questi, c'era una giovane impegnatissima in un lavoro che sembrava di grande precisione. "Ehi, guardate!" disse Marco, "Ma che sta facendo quella?"

"Si chiama Layla, è una ricercatrice come me, e quella è una trappola per insetti!" rispose pronta Irene, "Lei li raccoglie, li riconosce, li conta, li fotografa e poi..."

"Ma questa è la foresta produttiva! Qui si produce il legno! Layla dovrebbe andare nell'isola di biodiversità, non qui!" protestò allora Marco, cercando approvazione dal Professor Boschetti.

"E invece no!" disse Mauro, "**Il monitoraggio, così si chiama questa operazione, va fatto sia fuori che dentro le isole, perché l'obiettivo delle isole non è solo conservare la biodiversità al loro interno, ma anche diffonderla, a tutta la foresta!** Grazie a queste trappole, noi sappiamo se questo sta avvenendo e possiamo quindi capire se il sistema funziona a dovere. E poi... poi non ci sono solo le isole..."



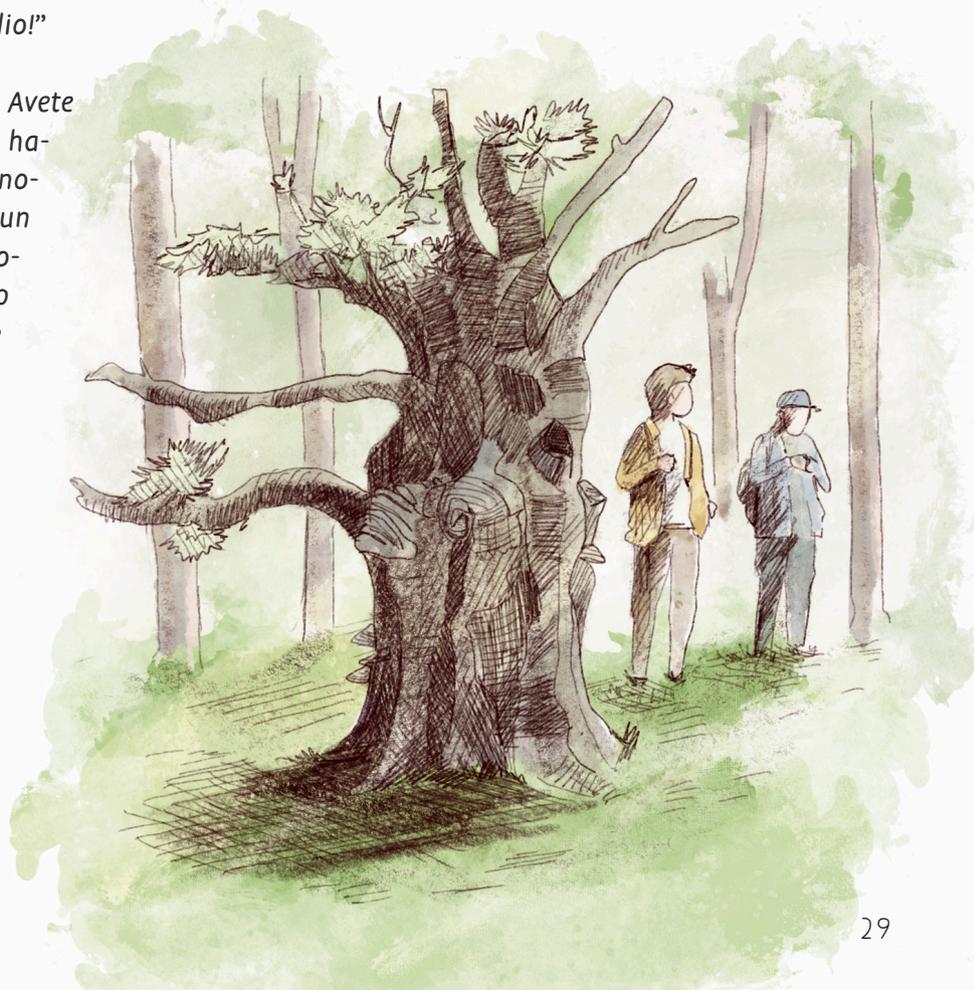
“Ci sono anche gli scogli!” disse allora Amalia, facendo ridere, come sempre, tutto il gruppo. “Voi ridete ma... la vostra compagna ha proprio ragione!” aggiunse Mauro, “Forza, forza! Vediamo chi trova un... ehm... uno scoglio!”

Ci fu un attimo di panico: uno scoglio? Ma che significava? Nessuno riusciva a capirlo fino a quando Layla, di nascosto, indicò un grande faggio basso, tozzo, contorto, bitorzolato. Era davvero insolita quella pianta goffa e malconcia nel mezzo di una foresta altrimenti imponente e grandiosa; ma tutti capirono immediatamente: i difetti, che in realtà sono anche pregi... corsero allora verso lo strano albero urlando: “Ecco lo scoglio! Lo scoglio!”

Mauro si avvicinò soddisfatto: “Bravi! Avete trovato lo scoglio, o meglio, un albero habitat. Vi ricordate quando ci siamo conosciuti la prima volta? Ero proprio sotto un albero come questo, a cercare il cervo volante, **Lucanus cervus**, altro nome dato dal nostro Linneo! **Non ci sono solo le isole, dicevo, perché tra un’isola e l’altra, anche nel mezzo dell’oceano della foresta produttiva, possono essere conservati alberi come questo, che hanno buchi alla base, fori tra i rami, spaccature lungo il fusto. Che sembrano difettosi ma, come abbiamo capito, non lo sono affatto!**”

“Oceano, isole, scogli... ma la terraferma dov’è? Inizio ad avere il mal di mare! E pure un po’ fame!” commentò allora Amalia.

“La terraferma sono i campi coltivati, le strade, le nostre città” disse allora Mauro, osservando ragazze e ragazzi, “I luoghi della nostra normalità che però, pensateci, sono anch’essi pienissimi di boschi e di natura! C’è il bosco negli oggetti in legno delle nostre case, ma anche nell’acqua potabile che scende dalle montagne fino ai rubinetti. C’è il bosco nell’aria che respiriamo, piena di ossigeno, e ci sono piante e alberi anche in ciò che mangiamo! **Se tutto questo esiste e funziona è proprio grazie a quella macchina complicatissima, piena di ingranaggi, di cui tutti dobbiamo avere cura: la biodiversità. Non dimenticatelo mai!**”



Scheda di Approfondimento 4

LA RETE ECOLOGICA

Gli **habitat sono spesso “frammentati”**, divisi tra loro da ostacoli come le autostrade o le ampie aree agricole, poco ospitali per specie legate al bosco. Ricordate cosa ha detto Mauro sulla biodiversità, definendola “*quella macchina complicatissima, piena di ingranaggi, di cui tutti dobbiamo avere cura*”? Ecco, lo stesso vale per gli habitat, che per funzionare al meglio devono rimanere il più possibile collegati tra loro. Come possiamo garantire questa continuità? Con la “**Rete Ecologica**”: una serie di **elementi interconnessi** che, come una ragnatela, unisce gli habitat garantendo alla biodiversità un corridoio sicuro per attraversare il territorio.

Gli elementi fondamentali di questa rete sono 4.

1 - AREE CENTRALI (CORES AREA) • • • • •

Aree ad elevata naturalità che ospitano al loro interno uno o più habitat da tutelare e tutte le specie a essi connesse. Queste porzioni di territorio sono il “cuore” della nostra rete e spesso fanno già parte di aree protette, come i parchi nazionali o regionali, e possono ricadere anche nella Rete Natura 2000, che tutela gli habitat più importanti a livello europeo.

• • • • •

2 - FASCE DI PROTEZIONE (BUFFER ZONES)

Vengono dette zone “cuscinetto” o di “transizione” e sono quelle che circondano le Aree centrali rendendo più graduale l’uscita dall’habitat e il contatto con il territorio “esterno”. Rappresentano anche quella porzione di territorio in cui le caratteristiche di un habitat si mescolano con quello confinante, dando origine ad un “ecotono”.

3 - FASCE DI CONNESSIONE (CORRIDOI ECOLOGICI) • • • • •

Porzioni di territorio che connettono tra loro le varie Aree centrali, garantendo un passaggio sicuro per muoversi in territori ostili. Gli esempi più comuni sono le aree verdi lungo i torrenti, o quelle lasciate ai bordi dei campi, i parchi che attraversano le città e anche strutture come i “ponti verdi” che si vedono a volte sulle autostrade, essenziali per i grandi mammiferi, come gli orsi o i cervi!

• • • • •

4 - AREE SPARSE (STEPPING ZONES)

Aree di piccola superficie che, per la loro posizione strategica o per la loro composizione, possono funzionare come “porto sicuro” per le specie in transito da una zona all’altra. Un esempio è quello dell’albero habitat, ma anche i piccoli stagni presenti in aree agricole o le aiuole dei nostri giardini: piccoli frammenti di habitat che permettono alla biodiversità di prendersi una pausa e ripartire nel suo viaggio.



1

2

3

3

4

2

1

4

Prima che ragazzi e ragazze salissero sul bus per il ritorno, Irene si fece forza e si mise in piedi su un ceppo, chiamando attorno a sé tutta la classe. Tossì per attirare l'attenzione, si concentrò chiudendo gli occhi e poi, con tono solenne, dopo un inchino e con ampi gesti disse: "Grazie a tutti voi, signore e signori, per essere venuti ad assistere a questo spettacolo nel Gran Teatro del Bosco! Gli attori principali, lo sapete, sono loro, questi alberi magnifici, dritti e slanciati, che diventeranno straordinari oggetti di legno! Un applauso!"

Ragazze e ragazzi non capirono, ma applaudirono lo stesso, urlando e fischiando. L'eco di quei suoni rimbombò per tutta la foresta.

"Ma questo spettacolo" continuò Irene, "Non sarebbe possibile senza la fertilità del suolo, creata da mille diversi organismi che lavorano di nascosto, dietro le quinte: alberi vecchi, un po' strani e malandati, e altri alberi che, dopo la loro vita, ne hanno iniziata una nuova grazie a insetti, uccelli, funghi, muschi, licheni, pipistrelli e tanti altri esseri viventi. Quindi un grande, grandissimo e speciale applauso deve essere riservato anche a tutti loro: forza, fatevi sentire!"

Tutti applaudirono e urlarono di nuovo, ma ancora senza capire. Solo Zahira rimase immobile, incantata da Irene: sembrava trasformata, era bravissima nei suoi gesti, nel modo in cui scandiva le parole, nelle pause che utilizzava per richiamare l'attenzione.

"E ora iniziamo!" continuò allora la ricercatrice, chiedendo il silenzio, "C'era una volta una strana

storia. Una storia senza buoni e cattivi, senza eroi, né principesse da salvare, né mostri da sconfiggere. Una storia noiosa, penserete... e invece no! **Perché in questa storia avvincente e misteriosa tutto si muove freneticamente e si trasforma, i difetti diventano pregi, ciò che è brutto si scopre bello e ciò che sembra sporco, in realtà, profuma di vita.** È la piccola grande storia di un bosco in equilibrio e degli esseri umani che se ne prendono cura..."

"Ma queste parole..." sussurrò Mauro, "Io... io le ho già sentite..."

Irene con un salto scese allora dal ceppo: "C'era una volta una ricercatrice che da giovane faceva anche l'attrice e che sognava di scrivere uno spettacolo teatrale sul bosco. Il suo nome, signore e signori, è Irene, eccomi qui! Ma quello che ho scritto, in tanti anni, è stato solo questo brevissimo inizio. Non sono mai riuscita ad andare avanti... già! Poi però ho sentito Zahira che parlava di teatro e il vostro Professore mi ha raccontato di quel concorso... sono tornata indietro nel tempo e mi sono ricordata di queste parole che vi ho recitato, che Mauro conosce bene perché le ha sentite proprio da me, appena scritte, tanti anni fa!"

Tutti rimasero a bocca aperta, guardandosi tra di loro. Il Professor Boschetti sembrava sprizzare felicità da tutti i pori.

In quel momento sbucò dalla foresta il vecchio autista dell'autobus: "Eccolo qui il mio caro, vecchio pulmino giallo! Anche se, devo dire la verità, sto molto meglio nel bosco! Ma... che avete tutti, sembrate rimbambiti!"

“Io e Irene scriveremo assieme uno spettacolo sul bosco!” disse allora Zahira istintivamente, scambiando un’occhiata complice con la ricercatrice. *“E tutta la classe lavorerà per portarlo in scena, a teatro!”* aggiunse raggianti il Professor Boschetti.

“E allora, ve lo prometto, io sarò in prima fila ad applaudirvi, fino a farmi scoppiare le mani!” rispose il vecchio autista tra urla e applausi.

“Bravo Linneo! Così si fa! Ci sarò anch’io!” urlò allora Mauro.

“Linneo?!? L’autista che buca gli alberi si chiama davvero Linneo???” chiese allora Amalia, sbalordita.

“Ma no! no! Lino, si chiama Lino!” rispose Mauro ridendo, *“È che... un po’ ci assomiglia, con quella faccia tonda, non trovate? E poi, da quando lavora con noi tra insetti, uccelli e altri strani esseri viventi, curioso com’è... beh, lo abbiamo soprannominato proprio così! Il nostro Linneo!”*



IDEE ed ESERCIZI

per scoprire la biodiversità insieme ai docenti

1

La (bio)diversità anche in classe

Come ha sottolineato il professor Boschetti, la forza di un gruppo non sta nell'essere tutti uguali ma nella diversità! Provate ad immaginare di dover organizzare anche voi uno spettacolo teatrale: quale sarebbe il ruolo migliore per ciascuno? Lo stesso potete farlo con altre attività che coinvolgano tutta la classe o qualsiasi gruppo di persone, a casa con la vostra famiglia o al parco con gli amici.

2

Sulle tracce di Linneo

Linneo è il padre della sistematica, il ramo delle scienze biologiche che si occupa di classificare gli esseri viventi e di identificarne le relazioni. Aiutandovi con quanto appreso nella Scheda 1, provate a classificare il faggio, dal dominio fino alla specie. Adesso, aiutandovi con internet, riuscite a trovare altre specie di alberi che abbiano qualche grado di parentela (a livello di genere, famiglia, classe...) con il faggio?

3

A caccia di habitat

A volte gli alberi habitat sono meno lontani di quanto pensiamo! Provate a osservare bene gli alberi del giardino della scuola, quelli del parco, o anche quelli che incontrate lungo il tragitto per arrivare a scuola. Notate qualcosa di strano? Aiutandovi con le informazioni della Scheda 2, provate ad identificare quali microhabitat sono presenti e ad elencarli assieme.

4

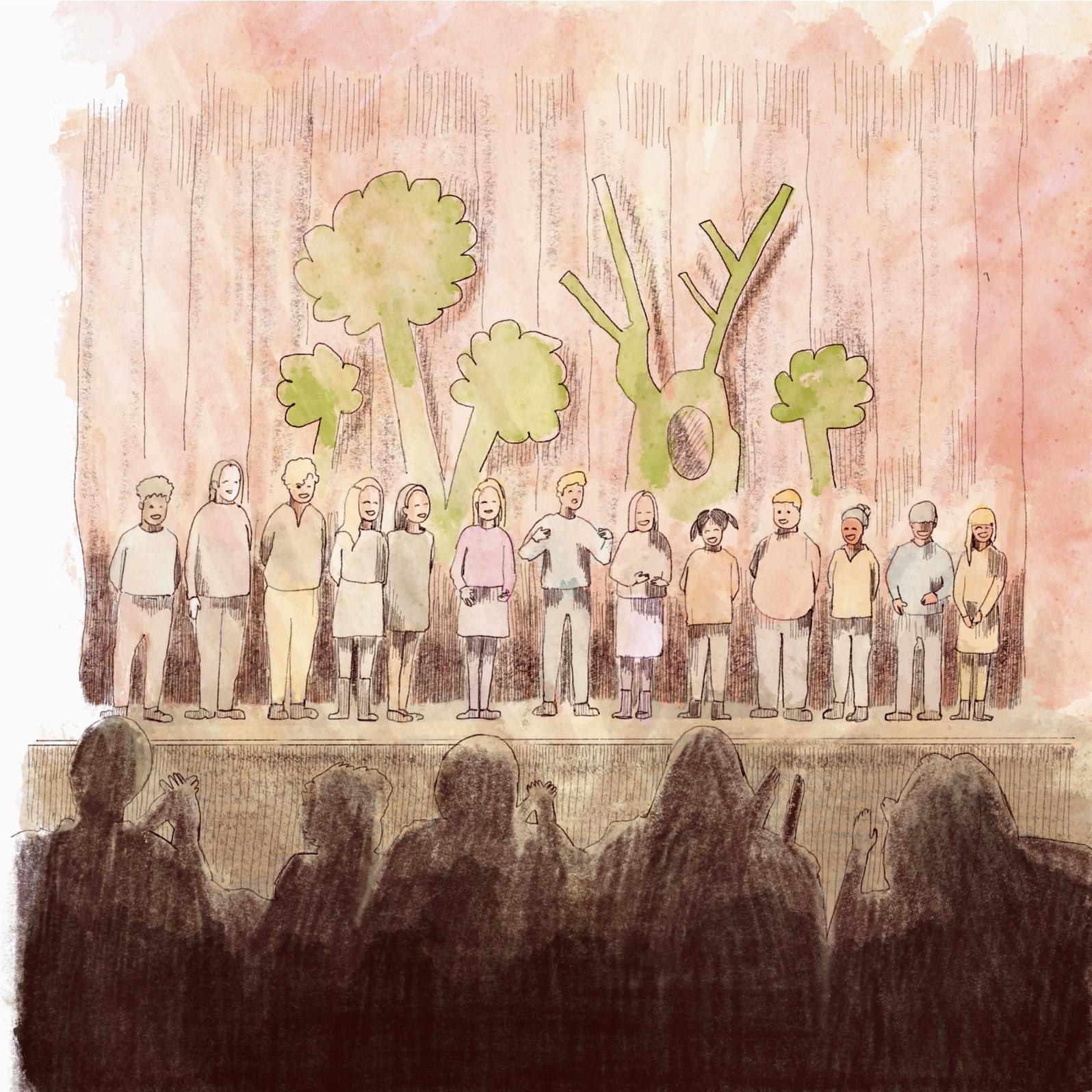
Condominio della biodiversità

Aiutandovi con le informazioni presenti nella Scheda 3, disegnete un grande albero habitat, un vero e proprio "condominio" che possa ospitare tantissime specie. Adesso è il momento di popolarlo di "inquilini": aggiungete al vostro disegno le specie della Scheda, ma attenzione a metterle al posto giusto!

5

La via della biodiversità

La "Rete Ecologica" unisce gli habitat garantendo alla biodiversità un corridoio sicuro per attraversare il territorio. Prendendo come spunto l'immagine presente nella Scheda 4, provate a disegnare il percorso che potrebbero sfruttare varie specie per muoversi sicure da un luogo all'altro. Potete usare le specie della Scheda 3, ma anche altre, pensate ad esempio ai lupi, o agli orsi! Cercate poi su Google maps l'immagine aerea di alcuni territori vicini alla vostra scuola: esistono dei corridoi sicuri? Riuscite ad individuarli?





SPAN

SAPROXYLIC HABITAT NETWORK



Il Progetto LIFE SPAN (LIFE19 NAT/IT/000104)
è finanziato dal programma LIFE dell'Unione Europea

