Paolo Roccaforte

IL BOSCO DELL'OSELLINO

quaderno di educazione naturalistica

COMUNE DI VENEZIA
Assessorato Politiche Educative
Itinerari Educativi

CITTÀ DI
VENEZIA

Assessorato
Politiche Educative
Itinerari Educativi

testi di:
Paolo Roccaforte, biologo

disegni a colori:
Giorgia Barina

disegni a pag. 3 e 131:
Angelo Nardo

illustrazioni da pag. 38 a pag. 43:
Daniela Gerometta, Istituzione "Il Bosco di Mestre"

foto di:
Angelo Nardo: 1°, 2°, 5° e 6° a pag. 84
Gianfranco Maschietto: 1° a sinistra a pag. 120
Paolo Roccaforte tutte le altre

itinerario a cura di:
Margherita La Commare
Tiziana Bobbo

coordinamento didattico:
Valeria Frigo

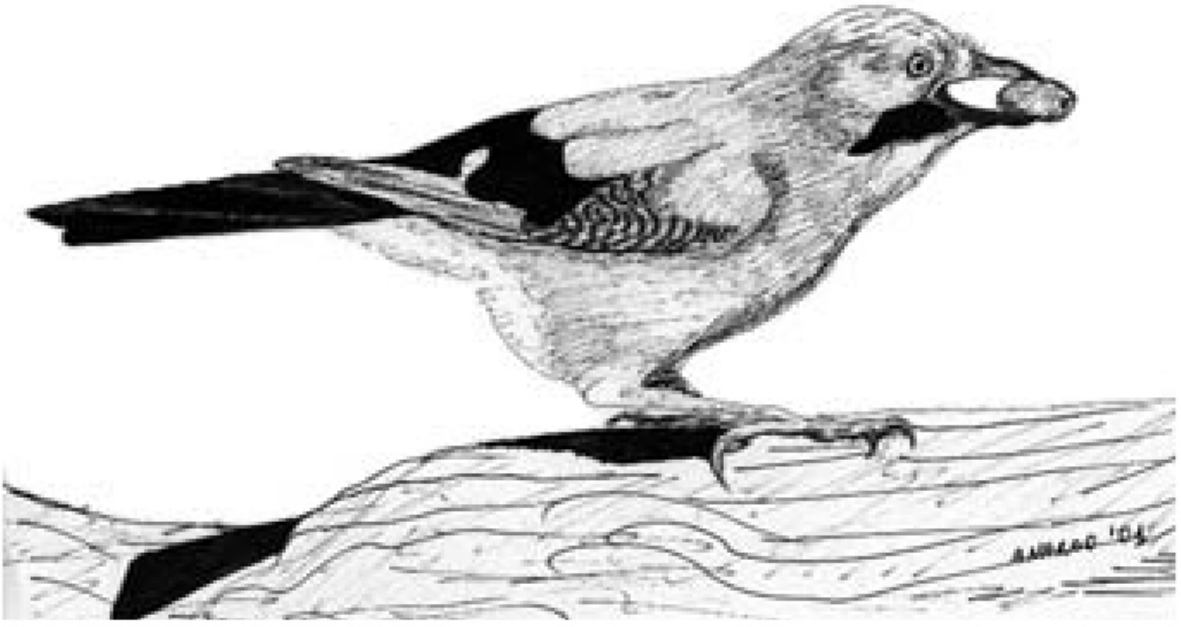
grafica:
Paolo Bertuzzo

impaginazione e stampa:
Arti Grafiche Venete srl
Venezia/Quarto d'Altino

Paolo Roccaforte

IL BOSCO DELL'OSELLINO

quaderno di educazione naturalistica



Distruggere un bosco è facile e può avvenire in tempi brevi, molto più difficile è far rinascere un bosco ed i tempi sono quelli lenti della natura.
Il territorio mestrino è stato, in un passato nemmeno molto lontano, terra di boschi come risulta da plurali documentazioni, bellissime mappe ed interessanti cartografie; boschi tutti distrutti, salvo il piccolo residuo rappresentato dal bosco di Carpenedo.
Oggi non è più così: un pensiero che pareva solo fantasia, un impegno che un po' alla volta ha unito tutta la nostra Comunità, si stanno lentamente realizzando: fare di Mestre la città del bosco o forse dei boschi nel bosco.
Il Bosco dell'Osellino è infatti per le sue caratteristiche un bosco particolare ed originale: è inserito nell'abitato, è attrezzato per essere percorso, è dotato di supporti per la didattica; è un bosco da osservare e studiare nella sua complessità, nella sua evoluzione e per la presenza di varie specie di animali.
Questo "Quaderno di educazione naturalistica" di Paolo Roccaforte è un interessante supporto per la didattica, ricco, e qualificato ma anche chiaro e puntuale per le modalità del percorso previsto dalle schede operative.
Un'occasione felice per realizzare un Itinerario Educativo di grande interesse.
A tutti coloro che hanno collaborato all'iniziativa esprimo sentiti ringraziamenti.

L'Assessore alle Politiche Educative
Annamaria Giannuzzi Miraglia

IL BOSCO DI MESTRE

Mariolina Toniolo, *Presidente Istituzione "il Bosco di Mestre"*

Il Bosco di Mestre è un progetto che il Comune sta realizzando. L'idea appartiene ai sogni della città fin dagli anni 1980. Risale all'intuizione di Gaetano Zorzetto, che lo ha pensato soprattutto con lo scopo di valorizzare Mestre, dotandola di un'attrezzatura pubblica straordinaria, come hanno molte città europee ma pochissime in Italia. A sostegno di questa idea si sono mobilitate fin dall'inizio vasti strati della società civile mestrina: in particolare i *club service* cittadini (*Rotary, Lyons, Soroptimist Venezia Mestre*), che, promuovendo iniziative culturali, contribuiscono a sensibilizzare l'opinione pubblica sul tema del bosco.
Il PALAV - Piano di Area per la Laguna di Venezia approvato dalla Regione nel 1995 – contiene l'indicazione del Bosco di Mestre, su di un'estensione di circa 1200 ettari e con una zonizzazione sostanzialmente confermata dal nuovo Piano Regolatore del Comune, in vigore dal 2004. Il PRG distingue, nell'estensione di 1200 ettari, una parte minore di bosco pubblico ed una, più estesa, nella quale i privati che sistemano i propri terreni a bosco possono contare su incentivi edificatori.

Attualmente (2007) il Bosco consiste in quattro siti, tutti in uso pubblico: Carpenedo, Osellino, Campalto e Aree Querini; di queste ultime fa parte il Bosco Ottolenghi, finora l'unica porzione aperta all'uso pubblico.
Il Bosco di Carpenedo comprende il residuo boschetto storico, prezioso in termini forestali e naturalistici perché rappresenta l'ultimo relitto dei numerosi boschi presenti nella terraferma veneziana fino all'inizio del 1900. Nel 1997, grazie ad uno specifico finanziamento della Regione Veneto, è stato esteso mediante nuovi impianti realizzati dall'Azienda Regionale delle Foreste con il rimboschimento su 8 ettari (5 di proprietà comunale e 3 di proprietà della Provincia), di prati

stabili preesistenti, salvaguardati in modo tale da formare un solo, diversificato complesso ecosistemico. Tra i siti del Bosco di Mestre è quello che presenta la maggiore biodiversità, anche se, soprattutto della parte vecchia, necessita di importanti interventi di manutenzione che, mentre scriviamo alla metà del 2007, sono stati progettati ma non ancora eseguiti. Fa parte dei siti protetti dalla direttiva europea Habitat (IT 3250010 S.I.C.), che include anche il vicino Forte Carpenedo. Attualmente è accessibile al pubblico solo per scopi didattici o scientifici.

Il Bosco dell'Osellino, realizzato anch'esso dall'Azienda Regionale delle Foreste negli stessi anni, risulta ora incluso nell'edificato urbano. Sviluppatosi con successo, è stato completato con percorsi attrezzati che ne favoriscono sia l'uso didattico sia la frequentazione in forme agevolate e rispettose da parte degli abitanti. Rappresenta un interessante esempio di come un bosco possa essere usato come parco urbano senza perdere le proprie connotazioni di bosco naturalistico.

Il Bosco di Campalto si pone come esempio ancora più deciso di fruizione di un bosco naturalistico come parco urbano: tale uso è stato infatti previsto fin dalla fase progettuale – il progettista è Andreas Kipar, uno dei maggiori architetti del paesaggio oggi operanti in Italia - e la sua realizzazione, avvenuta nel 2007, comprende una certa quota di piante "pronto-effetto" che, collocate opportunamente, lo rendono esteticamente pregevole e frequentabile fin dal completamento dell'impianto.

Le aree Querini, infine, sono entrate a far parte del Bosco di Mestre nel 2003 grazie ad un accordo tra Comune e Fondazione Scientifica Querini Stampalia. Con i loro 200 ettari, oggi tutti rimboschiti, ne rappresentano la componente di maggiore estensione. Il loro impianto è stato eseguito con piantine molto giovani, come suggeriscono criteri sia economici sia di buona pratica silvicolturale. L'intera superficie sarà dunque frequentabile a partire dal 2012-13, ma, come si è detto, una parte non trascurabile dell'area è già aperta al pubblico. Dedicato ad Adolfo Ottolenghi, rabbino di Venezia deportato e ucciso con la sua comunità, questo bosco si estende su 20 ettari e dunque è già il più esteso tra i siti del Bosco di Mestre.

Dal 2005 il Comune ha creato l'Istituzione "il Bosco di Mestre", alla quale ha affidato il compito di portare avanti il progetto e gestire i boschi aperti al pubblico.

Tutti questi boschi sono stati realizzati e vengono gestiti con criteri tali da imitare quanto più possibile l'opera della natura. Nel tempo si è infatti capito il valore di quest'opera di rinaturalizzazione, che non riguarda solo il terreno, ma anche l'aria e l'acqua. La capacità del bosco di assorbire carbonio, soprattutto nella fase di crescita, è infatti divenuta di grande attualità con l'attenzione per i cambiamenti climatici e l'adesione dell'Unione Europea al Protocollo di Kyoto. Una centralina installata nel bosco misura tale effetto, all'interno di un progetto condotto dall'Università di Padova e dall'ARPAV.
Per quanto riguarda la capacità depurativa del bosco nei confronti dell'acqua, da molti anni il Consorzio di Bonifica Dese Sile, responsabile per la gestione idraulica dell'area, ha accumulato una solida esperienza nel campo della fitodepurazione mediante alberi e arbusti. Sfruttando le colonie di microrganismi che proliferano in simbiosi con le radici delle piante, si riescono ad abbattere gli inquinanti di origine agricola (azoto e fosforo) che altrimenti vengono riversati in laguna, contribuendo in maniera significativa ai fenomeni di eutrofizzazione delle acque. In particolare, il Consorzio ha potuto dimostrare che sfruttare le capacità fitodepurative del bosco a beneficio della Laguna di Venezia offre grandi vantaggi economici rispetto alla stessa azione realizzata mediante impianti tradizionali. Per questa ragione, il Piano Guida per la sistemazione a bosco delle Aree Querini prevede otto aree umide, di cui la prima è in corso di realizzazione. Nel tempo, è divenuto sempre più importante anche il contributo che questi invasi danno alla protezione del territorio sotto il profilo idraulico e come serbatoi per l'accumulo dell'acqua. Infatti i cambiamenti climatici in atto comportano piogge sempre più concentrate in tempi limitati, alternate a periodi di siccità.

Il progetto del Bosco dunque, nato per valorizzare Mestre dotandola di un'attrezzatura pubblica di grande valore, rivela oggi tutta la sua

attualità nei confronti delle emergenze ecologiche, in un territorio segnato da grandi infrastrutture, da una crescente urbanizzazione e motorizzazione.

Il bosco è un ecosistema che si costituisce in tempi lunghissimi, di molto superiori a quelli della vita umana. Ma tra la fase di impianto e quella in cui il bosco può essere goduto passano, normalmente, non meno di dieci anni. I boschi piantati da poco sono dunque esposti a molte insidie, perché le piante giovani possono essere danneggiate facilmente e ad uno sguardo non professionale non appaiono molto attraenti: spesso il primo anno l'erba cresce più alta delle piantine forestali, che, non solo per ragioni di costo ma soprattutto per garantire una buona crescita, al momento dell'impianto debbono avere meno di due anni e dunque sono alte meno di un metro. Solo se riusciremo a vedere, in un campo apparentemente invaso da erbacce, il bosco che cresce, dove fra meno di dieci anni si potrà andare a passeggio, saremo motivati a difenderlo fin dai primi anni, che sono i più delicati.

Creare un bosco nuovo è dunque un processo che richiede fiducia nel futuro. Per questo, è fondamentale il contributo che può venire dall'opinione pubblica e soprattutto dai più giovani, anche dai bambini. Con l'intenzione di promuovere il rapporto tra cittadini e Bosco, le associazioni ed i *clubs* che da sempre ne sostengono l'idea si sono costituiti in Associazione per il Bosco di Mestre, che gestisce periodiche manifestazioni e, ogni anno, organizza una festa dedicata ai bambini della prima classe elementare, dove ciascuna classe adotta una porzione di bosco.

Il Bosco di Carpenedo e, più recentemente, il Bosco dell'Osellino sono proposte che gli Itinerari Educativi offrono alla scuola con la finalità di far conoscere due realtà boschive diverse per genesi e storia ma accomunate in quanto piccole ma importanti tessere di un progetto complessivo denominato "Bosco di Mestre".

L'articolazione dell'itinerario prevede incontri seminariali per gli insegnanti, visite d'ambiente per le classi strutturate come veri e propri laboratori all'aperto, materiali didattici per approfondire nel tempo le diverse tematiche.

Il progetto nasce dal presupposto che l'ambiente possa essere come un libro da leggere, un'occasione per conoscere il territorio a noi vicino non in forma occasionale ma in modo sistematico e complementare alle attività di classe.

Ambiente come sistema aperto, complesso, luogo di interdisciplinarietà.

In questa ottica il testo "Il Bosco dell'Osellino. Quaderno di educazione naturalistica" vuol essere uno strumento a disposizione delle scuole per educare all'osservazione, alla scoperta, alla conoscenza del bosco, nella convinzione che chi conosce il valore di ciò che ci circonda può contribuire a difendere e migliorare un bene di tutti.

La Responsabile Servizi di Progettazione Educativa
Valeria Frigo

PREMESSA

Negli scorsi decenni il nostro territorio è stato sottoposto ad uno sviluppo economico ed infrastrutturale che ha depauperato non solo l'integrità ambientale, ma anche l'identità paesaggistica e culturale, fatta anche di siepi, corsi d'acqua ben conservati e boschi. È per questo che la conservazione della biodiversità come si intende oggi necessita, oltre che di un'ampia scala spaziale e temporale per ripristinare e garantire le corrette funzionalità ecosistemiche, anche di profonde interazioni con la società. Bisogna trovare un consenso sulle azioni da intraprendere e queste devono passare attraverso il filtro delle culture locali, culture locali che se sono scomparse vanno ricostruite con una adeguata educazione ambientale e se non sono scomparse vanno recuperate.
È proprio in questo quadro che si inserisce questo lavoro per offrire un semplice strumento alla "rieducazione alla foresta", proponendo un modo di seguire la crescita del bosco, crescita che rappresenta un'occasione affascinante e forse unica e che può fornire importanti conoscenze sull'evoluzione dei fenomeni naturali.

Nella prima parte del libro pertanto ci siamo doverosamente soffermati sulla storia della foresta e del suo divenire nel tempo, evidenziando in modo sintetico i fatti storici, naturali ed antropici che hanno segnato l'evoluzione della foresta; inoltre è stata brevemente descritta anche la storia del Bosco di Carpenedo.
Quindi, dopo una parte riguardante le diverse tipologie boschive della pianura, si entra nel merito del Bosco dell'Osellino, iniziando dal suo impianto per poi addentrarsi nell'ecologia e nella descrizione naturalistica delle sue componenti, floristiche e faunistiche. Queste ultime sono state trattate con delle schede di approfondimento inserendo delle tavole a colori che facilitano l'identificazione.
Dopo un capitolo che illustra le principali funzioni del bosco, la parte finale riguarda alcune schede operative che rappresentano uno stru-

mento da utilizzare per il lavoro sul campo (o in una fase successiva), personalizzabile dagli insegnanti a seconda degli approfondimenti che intendono sviluppare. Rappresentano inoltre delle tracce di lettura per osservare il paesaggio circostante attraverso segni e caratteri naturali ed antropici del territorio.

Infine, nonostante sia stato usato un linguaggio piano, non a scapito comunque della correttezza scientifica, è stato compilato un glossario riportante alcuni termini ecologici utilizzati nel testo per sciogliere eventuali dubbi.

LA STORIA DELLA FORESTA

1

Durante le glaciazioni avvenute nel corso del Quaternario (da circa 1,8 milioni di anni), le Alpi venivano regolarmente coperte da una spessa calotta glaciale. Nell'ultima glaciazione di Würm (finita circa 10.000 anni fa), l'ambiente vicino ai ghiacciai era rappresentato da una tundra con muschi, licheni e pochi arbusti; appena più a sud vegetava una sorta di steppa subartica con arbusti e pochi pini sparsi che man mano s'infittivano fino a formare una foresta che ricopriva vasti lembi della pianura, formata prevalentemente da **Pino silvestre** (*Pinus sylvestris*), a cui si associavano il **Pino mugo** (*Pinus mugo*), il **Larice** (*Larix decidua*), l'**Abete rosso** (*Picea excelsa*) ed il **Cembro** (*Pinus cembra*), oltre a diverse specie di **Betulla** (*Betula* spp.). Tra le varie associazioni vegetali comparvero però anche i primordi di quella che sarà la foresta della pianura nei periodi successivi, ossia il querceto misto, come dimostrano i ritrovamenti in piccole percentuali di pollini di querce, olmi, noccioli.

La vegetazione si evolse durante la fase successiva al periodo glaciale, creando una generale forestazione della pianura tanto che nel Boreale (dal 6800 al 5500 a.C.), quando l'aumento della temperatura portò ad un clima caldo secco, avvenne la diffusione di due querce termofile, il **Leccio** (*Quercus ilex*) e la **Roverella** (*Quercus pubescens*). I pini e le betulle continuarono comunque a predominare, ma intanto il genere *Quercus* cominciava a risalire dai rifugi caldi meridionali.

Nel periodo Atlantico (dal 5500 al 2500 a.C.), al caldo si affiancò una crescente umidità e si raggiunsero temperature più miti delle odierne, arrivando, verso il 4500 a.C., al cosiddetto *optimum climatico*, in cui la temperatura media del mese più freddo era a ben due gradi sopra lo zero. In questa fase climatica in pianura si affermò definitivamente il querceto misto mesofilo, formando una lussureggiante foresta in cui predominava la **Farnia** (*Quercus robur*), associata a numerose altre specie arboree con le stesse od analoghe esigenze ecologiche, come l'**Olmo campestre** (*Ulmus minor*), il **Carpino bianco** (*Carpinus betulus*), il **Frassino** (*Fraxinus* spp.).

Seguì poi, nel Subboreale (dal 2.500 all'800 a.C.), un nuovo cambiamento climatico, con un clima secco e continentale, che portò alla spontanea diffusione nella Padania di elementi floristici provenienti da ambienti steppici dell'Eurasia e da zone dell'Europa orientale e dei Balcani.

L'evoluzione successiva a questa fase si protrae sino all'epoca attuale, con il clima orientato verso un progressivo regresso termico in cui avvenne l'affermazione della componente floristica propriamente mesofila. Il querceto assunse la sua veste definitiva di Querco-Carpineto, che rappresenta l'attuale associazione forestale climax della pianura veneta. È il periodo Subatlantico, che sostanzialmente dall'800 a.C. continua tuttora, con lievi oscillazioni climatiche in età romana e medioevale (tabella 1).

In questa descrizione, tracciata a grandi linee, abbiamo considerato solo l'evoluzione naturale della foresta, ma non possiamo tralasciare quanto ha inciso l'attività antropica sull'evoluzione del manto forestale, dai tempi più lontani ad oggi, anche se dobbiamo necessariamente farlo in modo sintetico.

Durante il Paleolitico ed il Mesolitico le popolazioni nomadi umane erano dedite alla caccia e alla raccolta dei prodotti dell'ambiente naturale; l'economia e la vita cambiò nel Neolitico (4500-2800 a.C.) quando vi fu l'introduzione dell'allevamento e in seguito dell'agricoltura. La nuova economia offrì una migliore possibilità di alimentazione e permise di evitare problemi di procacciamento di prodotti

alimentari durante le stagioni sfavorevoli; crebbe quindi la pratica della sedentarizzazione con la creazione di villaggi stabili nel tempo. I primi processi di deforestazione iniziarono probabilmente in questa fase, quando la creazione di villaggi, l'allevamento degli animali e l'agricoltura richiesero la prestazione di energia e di spazi progressivamente maggiori.

Quando i Romani arrivarono nel Veneto (nel 200 a.C. circa) e i Veneti furono assorbiti nella sfera protettiva di Roma fino a divenire una provincia tra le più fedeli e fiorenti, lo sfruttamento del patrimonio forestale, già in atto da parte delle popolazioni locali, proseguì con maggior velocità, con interventi di disboscamento, dissodamento e bonifica e con la realizzazione delle centuriazione di tutta la media pianura veneta. La riduzione del territorio forestato avvenne comunque entro i limiti imposti dalle leggi e dalle consuetudini romane, che crearono intorno ai boschi un alone di rispetto e sacralità che li preservò dalla distruzione; di questo periodo sono note ancora grandi foreste, quali ad esempio la *Silva Lupanica* e la *Silva Fetontea*, prossima ad Altino. Alcune di queste foreste rimasero fino ad epoca storica recente, tra le quali la *Silva Torcellana*, che si estendeva dal margine della laguna fino al retroterra.

Alla fine dell'Impero Romano, con le invasioni barbariche molti territori furono abbandonati dalla popolazione ed avvenne così una ripresa del bosco favorita probabilmente da una fase calda che interessò l'Europa dal 500 al 1.000-1.200. L'intera Pianura Padana godette di un fenomeno di rimboschimento spontaneo tanto che intorno all'anno 1.000 tornò ad essere occupata da una grande selva.

Inoltre, tra la fine della dominazione romana e l'anno 1.000, dopo le invasioni barbariche, anche nel territorio padano-veneto, vi fu l'occupazione dei Longobardi che imposero la loro economia e le loro leggi per più di due secoli; nonostante l'emanazione della *jus lignandi*, che concedeva piena libertà di taglio ai proprietari dei boschi, alcune leggi tutelavano le riserve di caccia e la fauna selvatica a scopi venatori, favorendo l'espansione del bosco. Questa tendenza non cambiò con il successivo dominio dei Franchi che consideravano il patrimonio fore-

stale una riserva indispensabile per la caccia. Cessata la dominazione franca però, vi fu una lenta ma continua ripresa dell'economia che determinò un nuovo e più rapido processo di deforestazione, ad eccezione dei territori di dominio veneziano, dove la gestione dei boschi fu condotta in maniera peculiare.

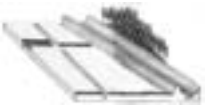
Le zone costiere, infatti, furono risparmiate già durante l'occupazione longobarda ed annesse a Venezia che, fin dall'inizio del VII secolo, amministrava un discreto numero di foreste collocate ai margini della laguna. Così, mentre nella pianura centro-occidentale la superficie della foresta andò contraendosi con continuità sino all'epoca attuale, nella Pianura Veneta il buon governo forestale della Repubblica di Venezia fece si che nel suo dominio le aree boschive fossero per molto tempo più estese che altrove. Il bosco aveva un'importanza fondamentale, sia quale fonte di legname da costruzione per le navi o le palafitte utilizzate per le fondazioni nella città di Venezia, che per il controllo del territorio e per garantire l'equilibrio idrologico di tutto il dominio, ma innanzitutto della capitale. A ciò si deve l'emanazione di una complessa serie di norme volte a conservare, migliorare ed accrescere i querceti risorti durante l'alto medioevo e di riassestare gli ambienti forestali e pastorali della montagna e della collina. Fu con il tramonto della Serenissima, con il Governo di Francesco II d'Austria prima e il Governo Italico poi, che i boschi furono soggetti ad una inesorabile distruzione, soprattutto i querceti di pianura, lasciando in condizioni fatiscenti i relitti della collina, non esclusa la magnifica foresta del Montello.

La riduzione delle foreste continuò nel 1900, quando durante le guerre mondiali vi fu una drastica distruzione dei boschi, che continuò anche nei periodi successivi con una progressiva eliminazione, sino alla situazione attuale. Dopo i rischi di altri sconsiderati interventi negli anni ottanta, si capì finalmente che i frammenti boschivi rimasti dovevano essere salvati.

Attualmente però nel nostro territorio non esiste quasi più niente. Sono scomparsi i boschi di Zuccarello, Tessera, Campalto, Gaggio, Favaro, Dese, Marcon, Zerman e Mogliano, presenti ancora nel corso

del 1800. Il Bosco di Campalto sopravvisse fino al 1796, quando furono tagliate le ultime querce secolari. Il Bosco di Chirignago fu abbattuto nella primavera del 1918 ed il legname utilizzato per le opere belliche.
Ad oggi esistono pochissimi lembi di bosco. Nel comune di Marcon, ad esempio, una delle poche aree boscate esistenti prende ancora il nome di bosco di Zuccarello, con una superficie di 2,6 ettari, che però è di origine artificiale, come artificiali sono i nuclei boscati presenti nella tenuta Marcello, a Ca' Noghera (Venezia), per un'area totale di circa otto ettari, risalenti ormai a circa 55 anni fa.
L'unico bosco "naturale", è il Bosco di Carpenedo, il residuo del Bosco di Valdemar, la cui storia è nota almeno a partire dal 1300. Risale al 1569 il Catasto Surian che descrive i boschi presenti nell'area di Carpenedo, dove è descritto anche un bosco denominato del Palù. Nel 1747 dal Catasto Gradenigo sappiamo che il Valdemar occupava più di 125 ettari, il Palù circa 23 ettari e tali si mantennero sino alla fine del 1800. Per quanto riguarda invece l'abbattimento dei due boschi ed il dissodamento dei terreni, nonostante alcune discordanze nelle fonti, è certo che nel 1920 erano scomparsi. Del Bosco di Valdemar rimaneva solamente una piccola parte che si trovava nella proprietà della Villa Matter, che però durante la seconda guerra mondiale subì numerosi tagli fino all'autunno del 1944, quando fu completamente raso al suolo dalle truppe tedesche. Per buona sorte il terreno non fu dissodato e quindi il bosco poté ricrescere originando l'attuale boschetto, che oggi ha un'estensione di circa 3 ettari; a partire da circa 15 anni fa, parte dei prati confinanti sono stati oggetto di interventi di rimboschimento, portando così il bosco misto ad una superficie totale di circa 8 ettari. Oggi il Bosco di Carpenedo visto il carattere relitto e l'esigua presenza di testimoni analoghi nella pianura veneta è incluso tra i Siti di Importanza Comunitaria.

Tabella 1. L'evoluzione della foresta nel Postglaciale nel territorio padano-veneto.

POSTGLACIALE			
PERIODI	**BIOCLIMA**	**VEGETAZIONE**	**CULTURA**
Attuale (Subatlantico) Dopo il 1000	Fresco umido	Boschi molto ridotti, agroecosistema. Vegetazione potenziale: *Querco-Carpineto*	**Età storica** 
Subatlantico (*piccolo optimum del Medioevo*) 200 a.C.-1000	Fresco umido con il piccolo ottimo	I boschi si ricreano spontaneamente	**Dall'avvento di Roma all'Alto Medioevo**
Subatlantico 800-200 a.C.	Più fresco umido	*Querceto misto mesofilo*, detto *Querco-Carpineto*	**Età del ferro**
Subboreale (xerotermico) 2500-800 a.C.	Caldo in diminuzione, con alterni periodi secchi-freschi	*Querceto* più *termofilo*, con *Leccio*, *Roverella*. *Faggio* e *Pino nero*.	**Età del bronzo**
Atlantico (*optimum climaticum*) 5500-2500 a.C.	Caldo con umidità crescente. Più mite del clima attuale	*Querceto misto mesofilo*. Domina la *Farnia*. Si diffonde anche il *Faggio*	**Neolitico**
Boreale 6800-5500 a.C.	Caldo secco (inverno freddo, estate mite)	Primi boschi di *Quercia*. Si diffonde il *Nocciolo*. Ancora dominante il *Pino silvestre*	**Mesolitico**
Preboreale 8200-6800 a.C.	Temperatura in aumento, ma ancora freddo	Bosco aperto di *Pino silvestre*, che domina, con *Betulla*	

2

LE TIPOLOGIE DEL BOSCO DI PIANURA

bosco igrofilo

pineta litoranea

pioppeto artificiale

querceto mesofilo

Se a grandi linee abbiamo descritto l'evoluzione della foresta, possiamo a questo punto soffermarci su quanto è rimasto in pianura del manto boschivo, dopo millenni di erosione.
L'attività antropica non ha interessato solo la quantità del patrimonio forestale, ma anche la qualità dello stesso; ha cioè riguardato oltre che la distruzione della foresta primaria, la formazione di fattispecie forestali che non esistevano nell'ambiente della pianura veneta, attraverso l'utilizzo molto spesso di specie alloctone o esotiche.
Abbiamo in questo modo individuato, in base all'origine, due grandi gruppi, i boschi "naturali" e i boschi "antropici" (o artificiali). Per quanto riguarda i boschi naturali intendiamo i boschi formati soprattutto da specie autoctone e che si sono costituiti spontaneamente in seguito alle dinamiche naturali di imboschimento dei territori di pianura; del secondo tipo invece, fanno parte i boschi realizzati dall'uomo, direttamente o indirettamente.

2.1. I boschi naturali

I boschi naturali sono sostanzialmente tre, identificati in base alle esigenze ambientali delle loro componenti floristiche.

- Il **bosco termofilo**, cioè amante di un microclima caldo-asciutto; ha un'estensione molto ridotta, poiché è presente con frammenti presso le due estremità della laguna di Venezia; può essere di due tipi diversi. Il primo è la Lecceta, ossia il bosco puro di Leccio, che sui litorali veneziani però è collocata soltanto alle due estremità dei litorali, alla foce del Tagliamento e presso il Bosco Nordio (Sant'Anna di Chioggia). Questo perché sui litorali della laguna veneta esistono peculiari fattori microclimatici che causano una assenza quasi completa degli elementi tipici delle biocenosi mediterranee, sia floristiche che faunistiche.
  L'altra tipologia di bosco termofilo è la boscaglia xerofila, amante di suoli asciutti, dove compare ancora il Leccio, che però non è l'elemento portante della struttura forestale, ma si aggrega con la Roverella e nel corteggio floristico spicca la Fillirea (*Phyllirea angustifolia*) e lo Scotano (*Cotinus coggygria*), presenti anch'essi presso la foce del Tagliamento.
- Il **bosco mesofilo**, cioè amante di un microclima caratterizzato da valori intermedi di umidità, di temperatura e di luminosità, rappresentato dai Querco-Carpineti di piccolissime dimensioni che ancora sopravvivono alla deforestazione totale della pianura. È il bosco storicamente più diffuso e più importante nella pianura.
- Il **bosco igrofilo** che invece è caratterizzato da abbondante presenza di acqua nel suolo, quali i boschi perifluviali rappresentati da due fattispecie boschive. Il Pioppeto-Saliceto, in cui si trovano soprattutto salici e pioppi, arborei ed arbustivi; in particolare i tre elementi arborei sono Salice bianco, Pioppo nero e Pioppo bianco. In brevi tratti dei fiumi è possibile trovare pioppeti puri di Pioppo nero o Saliceti puri di Salice bianco. L'altro tipo di bosco igrofilo è l'Ontaneto, tipico bosco igrofilo che riguarda i fiumi di risorgiva; all'Ontano nero, che rappresenta l'elemento portante di questa compagine forestale, si associano la Frangola, la Sanguinella, la Salcerella (*Lythrum salicaria*) e altre erbe di tipo igrofilo.

2.2. I boschi antropici

Anche i boschi antropici possono essere ricondotti sostanzialmente a tre tipi diversi.

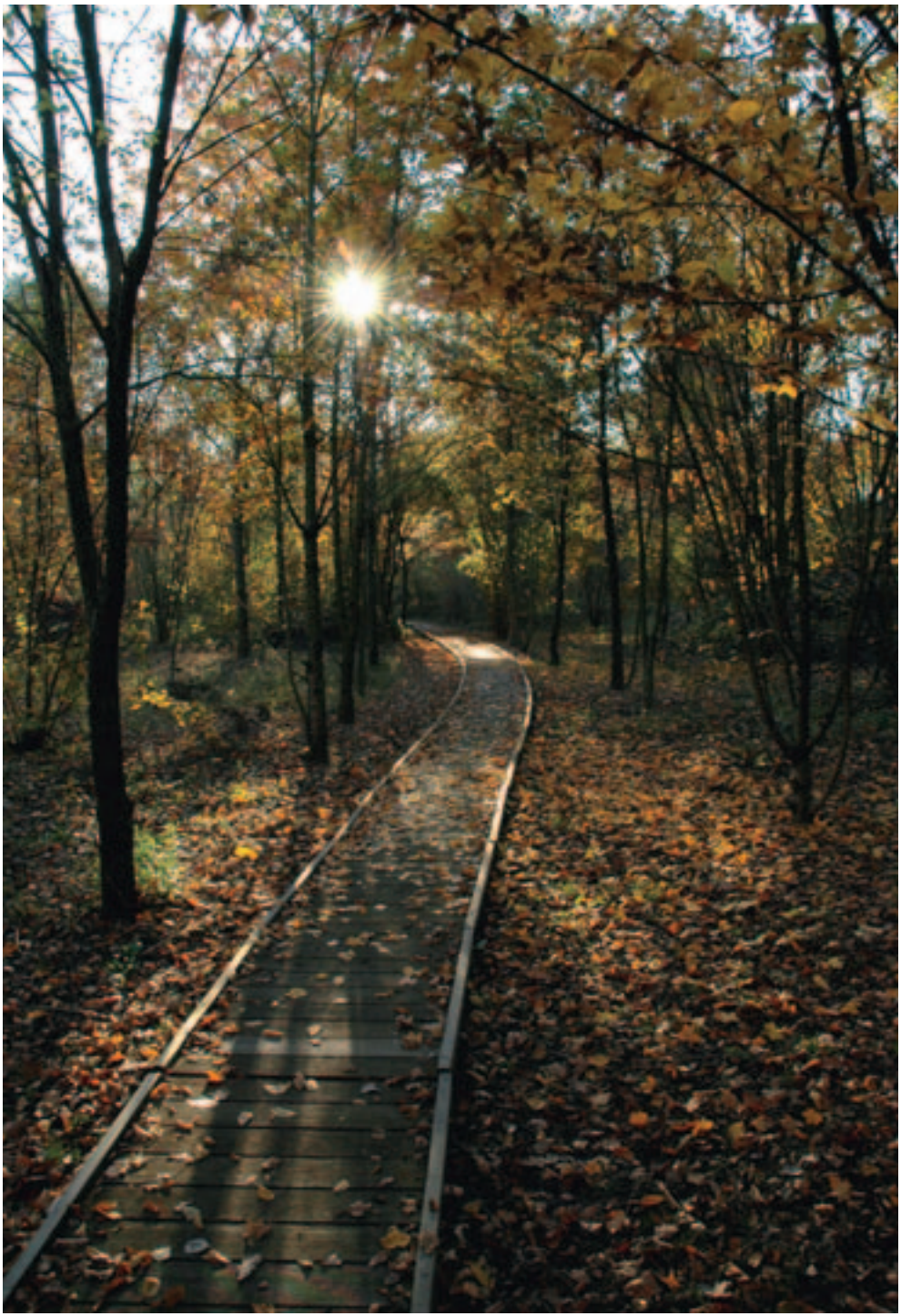
- Le **pinete litoranee**, boschi artificiali assolutamente estranei all'ambiente, che risalgono ai primi decenni del 1900 e che sono state costantemente reintegrate fino agli anni '60. Le pinete miste sono formate da varie specie di pino, ma l'unica che si rinnova spontaneamente è il Pino domestico (*Pinus pinea*), che è il più impiegato in assoluto (ad esempio la Pineta di Ravenna è stata realizzata in epoca romana con pini domestici e ha prodotto i pinoli per realizzare le pinete venete). L'origine del Pino domestico non è ancora certa del tutto; è una specie considerata nativa alle due estremità del Mediterraneo: in Spagna ed in Turchia. Nella Penisola iberica cresce nella macchia mediterranea di Cisto. In Italia questo non avviene, ma è coltivato da secoli per la produzione di pinoli.
- I **boschi esotici fluviali**. Molto frequenti in ambiente golenale, ad esempio nel Basso Corso del Piave, dove, dopo la deforestazione attuata fin da epoche remote per favorire il traino dei barconi usati nella navigazione fluviale, è avvenuto un processo di riconquista della vegetazione, soprattutto da parte delle specie esotiche che l'uomo nel frattempo aveva importato e che si erano naturalizzate, cioè che avevano acquisito la capacità di diffondersi spontaneamente. Tra queste in primo luogo la Robinia (*Robinia pseudoacacia*), che forma boschi folti e rigogliosi, che si sono propagati grazie alle naturali capacità della Robinia di invadere l'ambiente circostante in assenza di specie concorrenti, o prevalendo sulle specie autoctone concorrenti. In queste formazioni boschive si trovano così, accanto al Pioppo nero, al Pioppo bianco e al Salice bianco, elementi come il Pioppo ibrido, l'Acero americano (*Acer negundo*), il Gelso, la Robinia e altre specie ancora.
- Il **bosco ornamentale**, che si identifica con i parchi storici, realizzati ad arredo degli spazi di pertinenza delle ville nobiliari. In questi parchi molte componenti floristiche impiegate appartenevano a specie esotiche. Le specie arboree tipiche sono il Cedro dell'Himalaia (*Cedrus deodara*, introdotto in Europa nel 1822), il Cedro del

Libano (*Cedrus libani*, introdotto in Italia nel 1787), il Cedro dell'Atlante (*Cedrus atlantica*, introdotto in Italia nel 1842) e la Magnolia (*Magnolia grandiflora*, introdotta in Europa nel 1837). Accanto a questi venivano usati anche alberi autoctoni di grande sviluppo, tanto che in alcuni parchi sono presenti grandi querce. Le valenze naturalistiche di questi parchi sono notevoli per la presenza contestuale di molteplici biotopi, ma soprattutto per la presenza di alberi secolari, autoctoni e esotici. Al loro interno quindi, si trova un microclima tipicamente forestale e di conseguenza anche un suolo forestale evoluto, simile a quello delle foreste storiche. Infatti, molto spesso rinveniamo specie floro-faunistiche del querceto che hanno trovato rifugio all'interno dei parchi storici perché il contesto presentava notevoli analogie con il loro ambiente di origine. Inoltre c'è da aggiungere che sovente questi parchi sono stati realizzati inglobando piccole situazioni di Querceto.

Queste rappresentano le principali tipologie boschive artificiali, a cui si potrebbero aggiungere i vari tipi di boschi produttivi, come i frutteti, i pioppeti, le boschette agrarie pure di Robinia e di Salice capitozzato.

3

IL BOSCO DELL'OSELLINO



3.1. La nascita

Il Bosco dell'Osellino è il primo tassello realizzato del più grande progetto del Bosco di Mestre. Si tratta di un'idea di cui si parla ormai da oltre un ventennio e che doterà la cintura urbana di Mestre di una serie di aree boscate per una superficie complessiva di circa 1300 ettari, a progetto concluso.

Operativamente la sua nascita risale al 1994, quando circa 9 ettari di area agricola marginale furono consegnati dal comune di Venezia all'allora Azienda Regionale delle Foreste del Veneto (oggi Veneto Agricoltura) per la realizzazione del 1° stralcio del Bosco di Mestre, nell'ambito delle opere di disinquinamento della Laguna di Venezia. Si trattava proprio dell'attuale Bosco dell'Osellino.

L'area è compresa tra il canale dell'Osellino, da cui prende il nome, il canale di scolo Acque Basse, il canale scolmatore "acque alte" e via Pertini, a ridosso dell'area PEEP di Bissuola.

Il terreno agricolo, di cui ancora oggi si scorgono le vecchie scoline con la loro originaria dotazione di siepi di platani, è stato preparato per accogliere 13.000 piantine forestali, per la maggior parte di 1 anno di età.

La scelta di utilizzare piante giovanissime ha garantito un'alta percen-

tuale di attecchimento e già dopo qualche anno, un aspetto più naturale al bosco.
Le specie scelte sono quelle tipiche della pianura cioè la Farnia e il Carpino bianco. Per accompagnare queste specie che rappresentano le piante di maturità del bosco, sono state scelte molte specie di arbusti e piccoli alberi accompagnatori come Acero campestre, Frassini, Biancospino, Prugnolo, Pallon di maggio ed altre ancora.
Nelle zone a falda freatica più superficiale o comunque in zone di ristagno idrico si è preferito usare specie più in sintonia con le condizioni del terreno come Salice bianco, Pioppi, Ontano nero.
Per dare un aspetto di bosco già nei primi anni di accrescimento sono stati piantati poi esemplari più sviluppati e comunque specie a più rapido accrescimento come Pioppo bianco e Pioppo cipressino.
Nell'autunno del 2006 sono iniziati i diradamenti fatti dall'Istituzione "Il Bosco di Mestre", cioè dei tagli per portare gradualmente il bosco ad una densità più normale per un bosco di questo tipo. Le piantine utilizzate infatti hanno dato una buona risposta all'attecchimento per cui il bosco si presentava molto fitto.
Il taglio ha avuto essenzialmente lo scopo di liberare spazio per gli alberi principali, come la Farnia e il Carpino bianco e permetter loro un accrescimento più sostenuto. Parte delle specie a rapido accrescimento sono state eliminate perché avevano ormai svolto la loro azione preparatoria.
Non sono invece state tagliate le piante malate o malformate perché non ci troviamo in un bosco ad attitudine produttiva dove queste caratteristiche sono negative per la qualità del legname; al contrario gli interventi sono finalizzati a realizzare una condizione il più possibile naturaliforme, che prevede la presenza di tutte le eventuali situazioni.
Per favorire la fauna sono state rilasciate dal taglio le macchie di arbusti, che possono dare rifugio e cibo ad uccelli e micromammiferi.
Sempre per favorire la presenza di animali sono stati inoltre scavati dei piccoli stagni. Qui potranno insediarsi inizialmente i rappresentanti della vegetazione erbacea d'acqua dolce, prima fra tutte la Cannuccia di palude, e poi insetti, anfibi e rettili che sicuramente troveranno un

ambiente consono alla loro sopravvivenza. Anche questi interventi mirano quindi ad aumentare la complessità del sistema.
Si tratta di vedere ora come questo taglio, che ha provocato interruzioni della copertura degli alberi, verrà assorbito dal bosco. Bisognerà monitorare l'evoluzione del bosco, per valutare se le nuove aree scoperte saranno colonizzate dalla rinnovazione degli alberi o se la concorrenza delle piante erbacee e soprattutto l'invadenza del rovo darà dei problemi.
A complemento dei diradamenti, sono stati attrezzati alcuni percorsi pedonali all'interno del bosco con passerelle in legno ad andamento tortuoso, allo scopo di accompagnare i visitatori ad apprezzare i vari aspetti della realtà boschiva senza tuttavia disturbare. Inoltre, la presenza delle passerelle aiuta ad evitare il calpestio del terreno e comunque rende il bosco accessibile a tutti.
Nella zona sud è stata poi eretta una torre di una quindicina di metri dalla quale si potrà avere una buona vista panoramica del luogo. A completare la dotazione di strutture per la fruizione da parte del pubblico, ci sono aree di sosta attrezzate, molto utili durante le visite guidate ed è presente anche una piccola area per la didattica adatta agli scopi divulgativi che questo tipo di bosco si propone.
A completamento dell'informazione sulla realizzazione complessiva del progetto bosco di Mestre, dal 2003 al 2006 in zona Dese il Comune ha sistemato a bosco 200 ettari dell'area Querini di cui i primi 20 ormai aperti al pubblico e perciò visitabili.

3.2. Un po' di ecologia

Il Bosco dell'Osellino è un caso complicato: si insedia proprio dentro la città e per di più è circondato dall'abbraccio soffocante di un quartiere in puro stile edilizio anni ottanta nonché da un reticolo di arterie stradali tra le più importanti della viabilità veneziana.
Nonostante queste premesse poco felici, è un dato di fatto, confortato dal passare degli anni, che questo bosco stia indiscutibilmente consolidando le "fattezze" peculiari di un vero e proprio ecosistema naturale.

È a tutti gli effetti un ambiente che comincia a rispondere non tanto alle aspettative di chi lo ha ideato e realizzato, quanto a quelle regole ecologiche che sono di qualsiasi altro ecosistema naturale, in piena autonomia.
Un semplice ed elementare ragionamento conferma quanto sopra.
Gli alberi, gli arbusti, le erbe utilizzano il sole come fonte extraterrestre di energia e grazie alle proprietà quasi esclusive dei pigmenti fotosintetici sono in grado di costruire ex novo foglie, legno, fiori e frutti. Sanno, insomma, crescere e riprodursi da soli. Per dirla come piacerebbe ai biologi vegetali, si comportano da organismi autotrofi.
Il Bosco dell'Osellino è una prova bella e concreta di questa certezza; basta infatti addentrarsi per pochi passi all'interno di uno dei tanti sentieri che lo attraversano per constatare il progressivo sviluppo delle piante più vecchie, residuo dell'impianto originario. Accanto a queste, sta diventando sempre più evidente la presenza, per ora limitata ad alcune specie, di un discreto numero di nuove piante, nate da un processo di rinnovazione ai suoi primordi.
Questa situazione d'avvio quasi ideale non deve far dimenticare però che si tratta pur sempre di una "creazione" artificiale, è un ecosistema addomesticato e pertanto molto fragile, specie in queste prime fasi di vita.
Dunque, è necessario approfondire un po' meglio gli aspetti correlati alla stabilità presente e futura di questo bosco.
Al momento infatti si può ritenere che si siano appena innescati soltanto i processi ecologici tipici che conducono alla realizzazione di un ecosistema, ma non ancora quelli di autoregolazione ed autoconservazione. Il sistema cioè non appare ancora in grado di sostenersi e di sopravvivere da solo.
Le principali ragioni derivano dalle dimensioni esigue dell'area boscata e dalla mancanza di catene alimentari stabili. Ad onor del vero, nemmeno boschi più estesi e con storie più antiche alle spalle possono garantire queste caratteristiche; l'evoluzione naturale di tutte queste aree è frenata in primo luogo dalla pesante modificazione subita dall'ambiente ad opera delle attività umane, soprattutto nel secolo appena concluso. Di questo però si è ben consci e dunque, a maggior ragione, il Bosco dell'Osellino rappresenta una scommessa.

È un progetto a lungo o, meglio, a lunghissimo tempo, che si muoverà inevitabilmente tra la volontà di riprodurre un modello paranaturale e la pressione antropica cui sarà senza dubbio sottoposto.
In questa fase precoce il principale obiettivo è quello di permettere l'espressione delle potenzialità del sistema. A questo sono servite le operazioni di lavorazione e preparazione del terreno precedenti all'impianto e le successive cure colturali, nonché la gestione delle risorse idriche naturali esistenti in loco.
Si tratta di interventi che stanno facendo esprimere la produzione primaria delle piante, privilegiando per ora lo sviluppo della componente vegetale rispetto a quella animale. In un ecosistema naturale la produzione primaria degli organismi autotrofi, cioè la materia e l'energia, si trasferisce agli altri organismi tramite la predazione. Per primi vengono gli erbivori o consumatori di primo livello, che si nutrono di piante; poi i carnivori di vario livello a seconda che si nutrano di erbivori o di altri carnivori (consumatori secondari, terziari e così via). Ogni passaggio da un livello all'altro rappresenta un livello trofico e gli organismi coinvolti formano ciascuno un anello della catena alimentare. In realtà uno stesso organismo può essere un anello di più catene alimentari, tante quanto più è complesso il sistema, per cui è più corretto parlare di reti alimentari. Tutta la biomassa che giunge alla fine del proprio ciclo vitale, tutti i residui animali e vegetali alla fine arrivano al livello trofico dei decompositori, ossia gli organismi che chiudono il sistema. Questi organismi, principalmente funghi e batteri, traggono l'energia e la materia per vivere dai residui che attaccano, ma attraverso la loro attività rimettono a disposizione in forma semplice i "mattoni" per ricostruire nuova sostanza organica, ossia restituiscono al terreno gli elementi primari in forma minerale.
Nel caso del nostro bosco in effetti, è piuttosto scarsa la presenza di consumatori primari, che sono per ora rappresentati da insetti, da qualche micromammifero e da uccelli che provengono dai contigui ecosistemi urbani.
Queste presenze animali non possono asportare grandi quantità di vegetali e di conseguenza il bilancio primario (cioè la differenza tra produzione e consumo di sostanza organica) risulta ampiamente positivo (un sistema in equilibrio darebbe risultato pari a zero).

A dimostrazione del fatto che siamo ancora in una fase evolutiva verso un bosco in equilibrio è la mancanza nello strato erbaceo delle specie nemorali. Il suolo del bosco non è ancora evoluto dal punto di vista forestale per accogliere le specie tipiche delle flora di pianura come l'Anemone dei boschi (*Anemone nemorosa*), la Polmonaria (*Pulmonaria officinalis*) o ancora la Pervinca (*Vinca minor*) o il Sigillo di Salomone maggiore (*Polygonatum multiflorum*).

Il consumo di tutte le sostanze prodotte da questo primordio di bosco viene effettuato quasi esclusivamente dai riduttori, cioè dai microrganismi decompositori principalmente presenti nel suolo, il cui volume è in diretta relazione con la quantità di residui organici vegetali.

Questo processo continua praticamente ininterrotto per tutto l'anno poiché il bosco dell'Osellino ripropone le caratteristiche del bosco deciduo di pianura, quindi soggetto a clima temperato, senza valori termici minimi realmente limitanti.

In queste prime fasi la funzione dei consumatori primari viene surrogata dalle cure colturali, soprattutto dai diradamenti e dalla pulizia delle interfile. Sono interventi che regolano la densità di impianto e controllano la presenza delle specie non appartenenti alla associazione climax, quindi non tipiche di un bosco di pianura. Con il taglio, il bosco viene gestito in modo da diminuire il numero di piante e favorire un assetto più normale. Al momento, per il buon esito futuro dell'impianto, si deve privilegiare ancora l'intervento guidato rispetto al fenomeno naturale e lo si capisce ancor di più dal fatto che la sostanza organica prelevata con il taglio viene periodicamente asportata e non tornerà a disposizione dei riduttori e quindi nuovamente alle piante, come invece potrà avvenire tra molti anni.

Con queste cure, il potenziale ecosistema–bosco si prepara ad accogliere la componente animale.

Certo le barriere antropiche che circondano il bosco (edifici, strade, costruzioni, canali rettificati con sponde in cemento) ostacolano la mobilità dei mammiferi erbivori provenienti da ecosistemi limitrofi, ma ciò non vale per gli uccelli, che con il volo riescono a raggiungere luoghi anche molto distanti tra loro. Non è un caso quindi che anche in questo bosco proprio gli uccelli siano i primi colonizzatori. Va però

tenuto presente che come facilmente arrivano, altrettanto facilmente se ne vanno, se le condizioni ambientali non sono loro favorevoli. Le specie più esigenti infatti possono senz'altro visitare saltuariamente il bosco soprattutto in cerca di cibo, ma per insediarsi stabilmente e nidificare hanno bisogno di un ambiente che soddisfi le loro peculiari necessità. Ad esempio, è facile sentire il verso del Picchio rosso maggiore o addirittura avvistare occasionalmente il meno comune Picchio verde, ma è ben più difficile valutarne la presenza costante nel bosco.

In sostanza quindi il Bosco dell'Osellino risulta un ecosistema estremamente semplice dal punto di vista ecologico. Questo però lo rende molto interessante ai fini dello studio della futura evoluzione, da seguire ed aiutare perché assomigli quanto più possibile ad un ambiente naturale.

Bosco nel Piano Regolatore

Bosco di Mestre

aree a bosco previste nel PRG

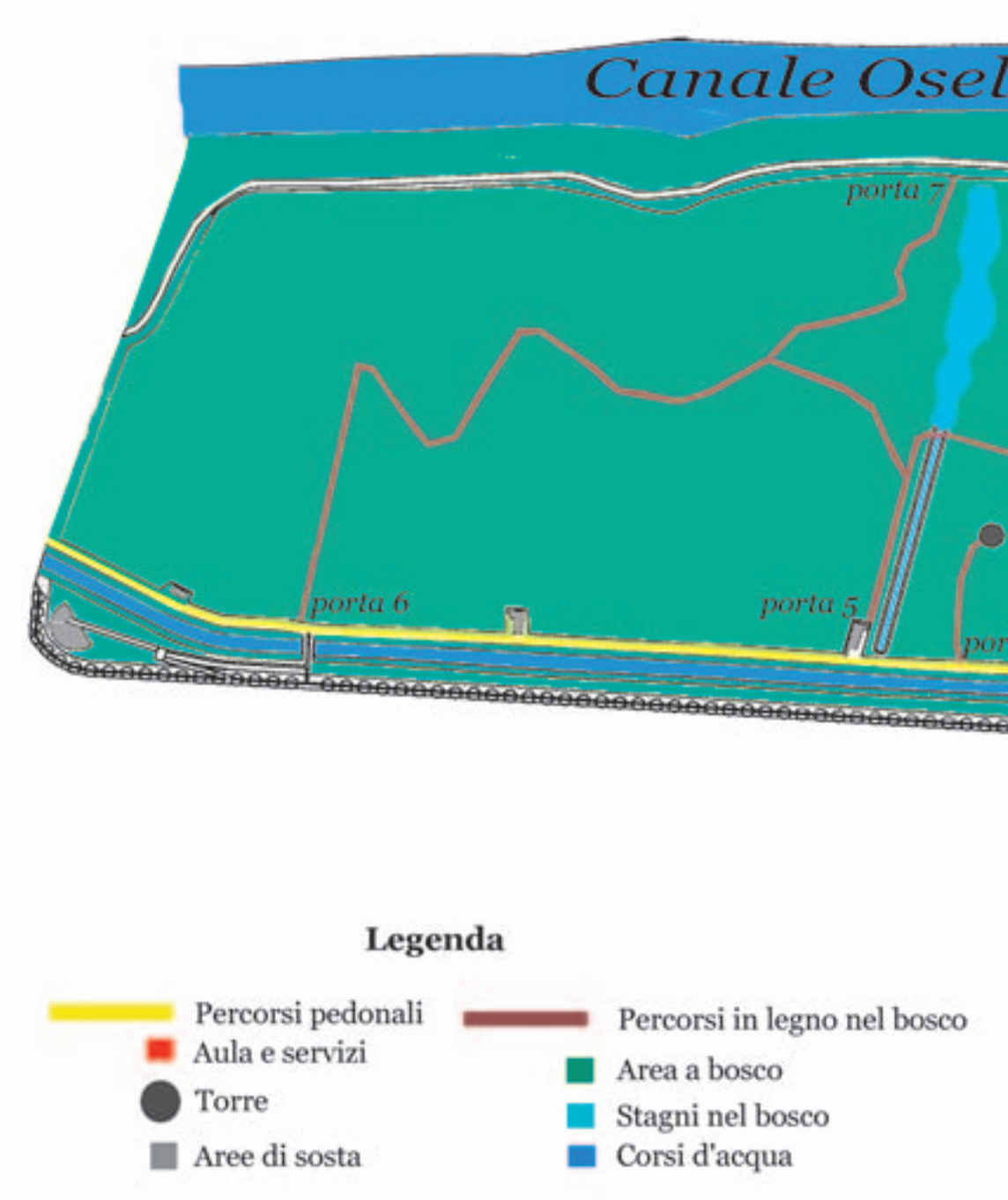
aree boscate

Materiale fornito dall'Istituzione "Bosco di Mestre"

Bosco realizzato

Bosco di
Campalto

Piantina con percorsi didattici del Bosco dell'Osellino



lino
ta 4 porta 3
porta 2
porta 1

LA FLORA

4

acero campestre

carpino bianco

corniolo

ontano nero

farnia

sanguinella, fiore

4.1. Gli alberi

Fin dall'inizio del nostro percorso possiamo osservare l'albero tipico della foresta di pianura, la **Farnia** (*Quercus robur*), l'albero sacro, simbolo della forza e della saggezza; è riconoscibile dalle tipiche foglie lobate e dal suo frutto, la ghianda, portata da un lungo peduncolo. Il colore della ghianda va dal verde chiaro al marrone con il procedere della maturazione, che avviene l'autunno seguente alla fioritura.

La Farnia è l'albero simbolo della vita animale ed è noto che è la specie arborea dei boschi di pianura con il numero maggiore di ospiti. Numerosi insetti vivono sulle foglie, sulle gemme e nelle ghiande. Queste ultime costituiscono un'importante fonte di cibo per diversi piccoli mammiferi, alcuni uccelli, tra cui la Ghiandaia, e coleotteri che allo stadio larvale vivono al suo interno.

È caratterizzata da crescita lenta, cosa che ne determina il raro impiego come pianta ornamentale, e da rinomata longevità. Si calcola che alcuni esemplari viventi superino i 1000 anni di vita. Ad esempio in Lituania, c'è un esemplare che si dice superi i 1500 anni (sarebbe la quercia vivente più vecchia d'Europa); in Danimarca l'età di un altro esemplare, chiamato Quercia Re, è stimata attorno ai 1200 anni. In zone a noi più vicine, a Villanova di Vado (Fossalta di Portogruaro),

l'età di una quercia viene stimata intorno ai 500 anni, ma la credenza popolare gliene attribuisce oltre settecento. Ancora più vicino, in via Terraglietto, in un giardino privato è presente una Farnia dell'età stimata (dagli abitanti del luogo) di circa 200 anni.
Appena poco più avanti si osserva un **Carpino bianco** (*Carpinus betulus*). Ha elevata attitudine pollonifera ed è impiegata come specie di interesse forestale; oggi è comunque molto apprezzata anche come pianta ornamentale e di interesse paesaggistico per la sua rusticità e adattabilità, per la resistenza agli interventi di potatura e per la chioma fitta che la rende particolarmente adatta alla costituzione di siepi. In particolare una delle varietà impiegate a scopo ornamentale è il Carpino fastigiato (*Carpinus betulus* var. *fastigiata*, ad esempio lungo via San Donà) dotato di una regolare forma conica con chioma ramificata fin dalla base di notevole effetto estetico, indicato anche per piccoli spazi. Il legno del Carpino bianco, molto pesante e compatto, in passato era utilizzato per la costruzione di utensili ed attrezzature, soprattutto agricole per le doti di robustezza e resistenza all'usura. Carpini bianchi di notevoli dimensioni crescono nel parco di Villa Revedin-Zaiotti a Carpenedo (visibili lungo Via del Rigo).
Infine è considerata la specie che, insieme alla Farnia, edificava le antiche e vaste foreste che coprivano la pianura padana e sono quindi queste le due specie che identificano la vegetazione potenziale della pianura, definita Querceto misto mesofilo.

L'associazione vegetale tipica della pianura da molti autori è ancora oggi denominata *Querco-Carpinetum boreoitalicum*. In periodi recenti il nuovo nome proposto è quello di *Asparago tenuifolii-Quercetum roboris* (Querceto ad Asparago selvatico). Si è visto infatti che le foreste di umidità che si estendono sulle bassure della Sava, in Slavonia, dimostrano un'alta affinità con i Querco-Carpineti della pianura veneto-friulana che ha portato così ad una revisione dei Querco-Carpineti dell'Europa sudorientale. In particolare, per i boschi del settore orientale della Pianura Padana sono state riconosciute affinità vegetazionali con i querceti del bassopiano pannonico, per quelli del settore occidentale con i querceti centro-europei.

Comunque, quale sia il nome scientifico dell'associazione, questa rappresenta l'associazione forestale climax della pianura veneta, ossia la vegetazione in equilibrio con i fattori ambientali attuali, come il suolo ed il clima e si può chiamare sostanzialmente Querco-Carpineto mesofilo.

Un altro albero di questa associazione è l'**Acero campestre** (*Acer campestre*), ben riconoscibile per le sue foglie palmate a cinque lobi e, al momento della fruttificazione, per le sue samare con ali a 180°. È un piccolo albero che non supera i 20 metri di altezza ed ha un accrescimento lento; poco utilizzato come ornamentale, è usato invece per rimboschimenti e per creare siepi; poiché tollera bene le potature anche in passato veniva utilizzato per la formazione di siepi ornamentali, ad esempio per formare le cosiddette "siepi a gelosia"; in questo caso i giovani fusti venivano piantati molto vicini tra loro, tanto che con la crescita, nei punti di contatto, si determinava la saldatura vegetativa costituendo una struttura lignea unica e molto robusta.
In altre zone invece sono state piantumate specie, sempre autoctone, ma di carattere più o meno igrofilo. Alcune di queste non fanno propriamente parte del Querceto, ma di altre associazioni, che di solito possiamo osservare lungo i fiumi. Sono specie a rapido accrescimento, come i pioppi e gli ontani.
Il **Pioppo nero** (*Populus nigra*) è un grande albero con il tronco che può superare anche il metro di diametro e raggiungere in condizioni ottimali i 40 metri d'altezza. Nella nostra Penisola è comune in tutto il territorio, ma si rinviene soprattutto lungo i corsi d'acqua e i laghi. Specie amante della luce, predilige i terreni freschi e profondi e quelli periodicamente inondati ed entra a far parte di diverse formazioni riparie. L'elevata germinabilità dei suoi semi e la grande facilità di dispersione ne fanno però anche una specie pioniera che riesce a colonizzare gli spazi più difficili. L'età media del pioppo nero è di circa due secoli.
È un albero coltivato su larga scala, richiesto nella produzione di compensati, imballaggi, fiammiferi e nell'industria della carta. In Italia la pioppicoltura è molto diffusa nelle zone di pianura e un tempo

questa specie, che era ritenuta la più pregiata tra i pioppi, rappresentava la quasi totalità delle piante coltivate. Oggi però il Pioppo nero propriamente detto è caduto quasi totalmente in disuso ed è stato sostituito da tutta una serie di cloni derivati dall'incrocio del Pioppo nero autoctono con il Pioppo nero americano (*Populus deltoides*), un albero originario del Nord America, che occupa in questo paese una nicchia ecologica non molto diversa dal nostro pioppo e che è molto vicino a questo anche sotto il profilo sistematico. Il Pioppo nero americano fu introdotto in Europa intorno al 1700 e subito dimostrò le sue affinità con il Pioppo nero dando vita a numerosi ibridi naturali, ma i primi ibridi artificiali sono del 1891. Da allora sono state selezionate innumerevoli cultivar e descritte nuove forme.

Gli impianti di Pioppo, detti anche pioppete, hanno un aspetto caratteristico. Sono ampie alberate dall'aspetto regolare, con i tronchi ben allineati e tutti più o meno di uguale grandezza e altezza, il terreno sgombro dalla vegetazione e spesso anche lavorato. La riproduzione avviene in genere per talea così da ottenere cloni tutti identici tra loro e con lo stesso patrimonio genetico dei genitori. Le talee restano poi due anni in vivaio e sono messe a dimora in un terreno ripulito dalla vegetazione, livellato e lavorato. Il taglio solitamente avviene dopo 12 o anche 10 anni a seconda delle richieste del mercato.

Come si può capire, si tratta di una vera e propria coltura specializzata, quindi la loro biodiversità è praticamente nulla e sotto il profilo ecologico sono più simili ad un campo di mais che a un bosco. Quando invece nei pioppeti non vengono più praticate le operazioni di lavorazione del terreno, tendono ad ospitare un certo corteggio arbustivo ed erbaceo simile a quello del bosco planiziario.

Alquanto diffusa è la varietà italica del Pioppo nero (*Populus nigra* var. *italica*) conosciuto anche come **Pioppo cipressino** perché i rami appressati al fusto lo fanno somigliare a questo albero. Si tratta di un albero in grado di raggiungere i 40 metri e che ha appunto portamento colonnare e fastigiato con rami eretti e molto addossati al tronco. Le foglie e le infiorescenze sono più piccole del Pioppo nero. Si tratta di una mutazione genetica del Pioppo nero originaria proba-

bilmente dell'Asia occidentale e introdotta in Europa già nell'antichità. È una varietà impiegata spesso nelle alberature stradali o come pianta ornamentale e frangivento.
Ancora, è presente il **Pioppo bianco** (*Populus alba*), alto sino a 30-35 metri, con chioma ampia, irregolare, bianco-grigio pallido; corteccia dapprima bianca o grigiastra, più tardi nera e scabra. Le foglie, con lamina da ovale a più o meno lobata, sono verde scuro superiormente, bianco-lanose inferiormente. Si trova lungo i corsi d'acqua, spesso in consorzio con il Pioppo nero, il Salice bianco, l'Ontano nero e numerose altre specie igrofile. È utilizzato come albero ornamentale per la chioma luccicante di bianco-argento.
Infine cresce l'**Ontano nero** (*Alnus glutinosa*), che per quantità è il terzo albero piantumato dopo la Farnia ed il Carpino bianco. È il costituente principale della vegetazione fluviale su terreni argillosi e torbosi, che colonizza anche grazie alla presenza frequente sulle radici di tubercoli radicali, che ospitano batteri fissatori dell'azoto atmosferico. Cresce inoltre in ambienti periodicamente inondati o paludosi, formando boschetti puri o misti con pioppi, salici e altre piante igrofile, comportandosi come specie miglioratrice dei terreno. Viene sfruttato per la produzione di paleria e combustibile. Il legno appena tagliato è chiaro, ma quando dissecca assume colore rosso-bruno; a contatto con l'acqua diventa durissimo, e per questo si presta ad opere soggette a sommersione; esposto all'aria, invece, è poco durevole. È utilizzato in falegnameria per realizzare infissi, zoccoli e giocattoli.
Come piante autoctone, ci sono poi le varie specie di Frassino, in numero piuttosto consistente. Il più utilizzato è stato il **Frassino ossifillo** (*Fraxinus oxycarpa*), un albero che vive anche consociato con la Farnia, ma che ha spiccate caratteristiche igrofile. Non supera i 20 metri di altezza, ha foglie opposte, composte, imparipennate e picciolate formate da 5-13 foglioline lineari-lanceolate con apice acuminato e il margine dentellato. Vive in ambienti umidi della Padania e della Penisola ed Isole. Forma boschi misti caducifogli con Olmo campestre (*Ulmus minor*) e talvolta Farnia su suoli ricchi d'acqua. Risulta quindi localizzato nei particolari e ormai rari ambienti forestali umidi che gli sono più congeniali. Si può trattare di boschi

ripariali oppure di boschi che si formano su suolo torboso, saturato d'acqua, in depressioni dove ristagna stagionalmente l'acqua. Un bosco di questo tipo è il Bosco di Lison (Portogruaro).
È presente poi l'**Orniello** (*Fraxinus ornus*), che s'incontra frequentemente nei boschi termofili degli ambienti collinari (Colli Euganei) e montani (pendici calde del Cansiglio); è specie poco esigente per quanto riguarda il terreno, adattandosi anche a rimboschimenti su terreni aridi, sia calcarei che argillosi.
Ancora, il **Frassino maggiore** (*Fraxinus excelsior*), albero con portamento slanciato, alto fino a 40 metri. Le foglie sono imparipennate, formate da 7-13 foglioline ellittico-lanceolate a margine seghettato. È particolarmente frequente in ambito montano e submontano, dove cresce in boschi misti dei pendii umidi e freschi collinari e montani, al di sotto della Faggeta anche se può essere costituente sporadico della Faggeta stessa e della Pecceta (boschi di Abete rosso). Nei fondovalle spesso si localizza in fasce nelle immediate vicinanze dei corsi d'acqua e in forre umide.
Tra questi alberi però possiamo osservare specie estranee alle associazioni descritte, o perlomeno non specifici delle associazioni vegetali planiziali, come ad esempio il **Bagolaro** (*Celtis australis*), albero molto longevo che può raggiungere 500 anni di età. Ha un areale che comprende tutta l'Europa mediterranea ed è spesso utilizzato come pianta ornamentale nelle alberature stradali e nei parchi cittadini, grazie anche al suo rapido accrescimento, per la sua resistenza all'inquinamento urbano e per la fitta ombra. È una specie eliofila, frugale, che vive in ambienti aridi, su terreni calcarei, sassosi, dove l'apparato radicale, robusto e molto sviluppato, penetra nelle fessure delle rocce favorendone lo sgretolamento; da ciò deriva un altro nome volgare, molto usato, "*spaccasassi*". Il suo legno è chiaro, duro, flessibile, tenace ed elastico e di grande durata, è ricercato per mobili, manici, attrezzi agricoli e lavori al tornio. Nei giardini di Sant'Elena, a Venezia, cresce un esemplare alto 25 metri di un'età stimata di 180 anni e un altro nei giardini di Papadopoli di 120 anni.
Un altro albero che, sebbene autoctono, non rientra nella flora di pianura, ma che viene usato frequentemente nelle opere di foresta-

zione, è l'**Acero di monte** (*Acer pseudoplatanus*), il più grande acero europeo, dal momento che può raggiungere i 35-40 metri di altezza. La crescita è veloce e si adatta a molti substrati. Pianta spontanea proprio dei boschi montani sino a 1600 metri di quota. Risulta interessante per la forestazione e per la qualità del legno color bianco-avorio, venato di bruno, pregiato perché compatto, omogeneo, pesante e utilizzato per mobili, parquet, strumenti musicali e piccolo artigianato. È utilizzato anche a scopo ornamentale nei viali dove spesso si trova la varietà a foglie rosse (*Acer pseudoplatanus* var. *atropurpureum*). Tipica pianta montana è anche la **Betulla** (*Betula pendula*), sebbene sia qui presente in numero limitato.
In quantità ridotta sono presenti anche esemplari di **Leccio** (*Quercus ilex*) e **Roverella** (*Quercus pubescens*), querce termoxerofile caratteristiche più dei boschi mediterranei che dei boschi mesofili. La prima è tipicamente mediterranea ed in ambienti ad essa congeniali forma boschi puri (Lecceta). La seconda partecipa alla edificazione dei querceti termofili (Orno-Ostrieti), consociata con specie con esigenze ecologiche analoghe come il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e l'Orniello.

4.2. La siepe di Platano

Della sistemazione agraria precedente all'impianto del Bosco, di particolare interesse è la siepe di vecchi platani che cresce lungo un'antica scolina. Il **Platano comune** (*Platanus hybrida*) è una pianta prodotta per ibridazione, probabilmente in Inghilterra, verso la fine del 1600 incrociando il Platano orientale (*Platanus orientalis*), presente in modo molto localizzato nel nostro paese e non comunque in Padania, con il Platano occidentale (*Platanus occidentalis*) dell'America settentrionale. Il Platano comune è stato spesso adottato dalla cultura contadina tradizionale e coltivato, solitamente lungo i fossati, nella forma a capitozza bassa per la produzione di pali; presenta inoltre una grande adattabilità e una forte resistenza a manomissioni. Nella campagna padana, specialmente nel passato, era impiegato insieme all'Olmo campestre,

all'Ontano nero, ai pioppi e al Salice bianco come divisore di proprietà lungo i corsi d'acqua. Ancora oggi la specie è impiegata lungo le siepi e in impianti dove, governata a ceduo, offre una produzione di buona legna da ardere. Nel nostro tempo il Platano lo conosciamo soprattutto per le alberature stradali e dai complessi di verde ornamentale storico. La specie, infatti, è stata diffusamente impiegata a partire dal XIX secolo in parchi e lungo la viabilità extraurbana. Anche oggi in alcuni parchi di Mestre ci sono platani giganteschi plurisecolari, di oltre 200 anni.

CARPINO BIANCO

Carpinus betulus LINNAEUS

Descrizione. Di dimensioni abbastanza modeste, non supera di solito i 20-25 metri d'altezza. Il tronco presenta una corteccia grigio-brunastra piuttosto liscia. Le foglie sono semplici, ovali, acuminate a margine doppiamente dentato; di colore verde scuro, più chiaro di sotto, presentano 10-15 paia di nervature parallele. I fiori maschili e femminili sono presenti sulla stessa pianta, ma separati e riuniti in amenti: i maschili cilindrici e penduli, i femminili più corti posti in posizione terminale all'apice dei rametti. I frutti sono acheni protetti da una brattea alare triloba, che ne facilita la dispersione ad opera del vento.

Ambiente. Si trova in boschi misti mesofili più frequentemente in pianura, ma anche in collina e bassa montagna. Predilige terreni fertili, profondi, in posizione soleggiata, anche se tollera condizioni di ombra ed è amante di condizioni intermedie di temperatura ed umidità. Si rinviene sporadicamente anche in formazioni ripariali.

Distribuzione. È comune in Italia settentrionale, ma anche nella Penisola tranne che nelle Isole. Raggiunge l'estremità meridionale del suo areale con un progressivo accantonamento in esposizioni ombreggiate, in forre o nelle pianure alluvionali. Vive fino a circa 1000 metri d'altitudine

Utilità. Il legno, compatto e duro, si presta per la costruzione di attrezzi soggetti a grande sforzo. Un tempo veniva usato per ceppi da macellaio, mazzuoli e bocce. Quando l'acciaio non era ancora disponibile a costi accessibili il legno veniva usato anche per fare raggi per ruote o ingranaggi. Fornisce un ottimo combustibile. In passato ha avuto un largo impiego nei parchi nella costituzione di impianti decorativi e di grandi siepi potate in forme geometriche più o meno complesse.

FARNIA

Quercus robur LINNAEUS

Descrizione. Albero alto fino a 45-50 metri, maestoso e molto longevo (fino a 800-1000 anni), a tronco robusto e presto ramificato in rami grossi e aperti a formare una corona irregolarmente ovata e molto ampia; la corteccia è grigia, liscia in gioventù, successivamente grigiastra e fessurata. Le foglie sono alterne, semplici, con picciolo brevissimo, a lamina largamente obovata con 5-7 paia di lobi ampi. Fiorisce in aprile-maggio. I fiori maschili sono amenti cilindrici e penduli, i femminili sono solitari o a gruppetti di 2-5 portati da un peduncolo comune lungo 3-5 centimetri. Il frutto è un achenio (ghianda) portato su un lungo peduncolo e protetto da una cupola a squame appressate. Crescono singolarmente o a gruppi al massimo di 4 ghiande.

Ambiente. Ama i terreni freschi, fertili e profondi delle pianure, anche a falda freatica poco profonda, ma senza ristagni d'acqua. Costituente fondamentale dei boschi planiziali, si può rinvenire anche in vicinanza dei grandi fiumi, ma non è costituente abituale e fondamentale di formazioni riparie.

Distribuzione. Si trova in tutta Europa, tranne l'estremo nord e parte della regione mediterranea. In Italia occupa la zona delle latifoglie eliofile, è più frequente nelle regioni settentrionali, sino a 800-1000 metri di altezza, anche se è presente, ma meno diffusa, nel resto d'Italia salvo che in Sardegna.

Utilità. Il suo legno (noto anche con il nome di "rovere di Slavonia") è il più pregiato fra le querce, impiegato soprattutto nella costruzione di mobili ed arredamenti di valore. Per la buona quantità di tannini, principi attivi astringenti, tutte le parti della Farnia hanno proprietà antisettiche, cicatrizzanti e antinfiammatorie. In moltissimi popoli, fin dal passato più remoto, è stato considerato l'albero sacro e protettore degli uomini e del creato, della forza e della saggezza, simbolo pressoché incontrastato della sovranità celeste e terrena.

ACERO CAMPESTRE

Acer campestre LINNAEUS

Descrizione. Può arrivare a 15-20 metri di altezza. Presenta una chioma arrotondata con tronco piuttosto tortuoso e ramificato dalla corteccia giallo-rosea. A volte sui rami si notano in lunghezza delle "ali" di sughero. Le foglie hanno una forma palmata con 3-5 lobi; in autunno assumono un caratteristico colore giallo-rossastro. I fiori sono disposti in corimbi e si formano contemporaneamente alle foglie, tra aprile e maggio; è una specie dioica. I frutti hanno due samare divergenti a 180°.

Ambiente. È una specie tipica del bosco misto sia planiziale che collinare; predilige generalmente zone soleggiate o di mezz'ombra.

Distribuzione. Piuttosto comune in tutta Italia tranne che all'estremo Sud, presente fino a 800 metri di quota.

Utilità. Era una delle piante più comuni nel nostro paesaggio rurale dove veniva utilizzato come tutore vivo della vite e nella formazione di siepi, essendo una pianta che sopporta bene una potatura anche intensa. Veniva inoltre impiegato come legna da ardere e nella fabbricazione di attrezzi agricoli. Ancora adesso il suo legno viene usato nella fabbricazione dei violini, su esempio di Antonio Stradivari che per primo se ne servì a questo scopo.

ONTANO NERO

Alnus glutinosa GAERTNER

Descrizione. Ha un portamento regolare, con la forma conica della chioma e tronco dritto, alto sino a 20 metri. Le foglie sono di colore verde scuro carico, glabre, a lamina rotondeggiante-ovale, poco seghettate, con base tronca ed apice tronco o bidentato. La corteccia è bruno scura con lenticelle trasversali; i rami giovani e le foglie sono vischiosi. È una specie monoica; le infiorescenze maschili sono amenti penduli, lunghi 6-12 centimetri, quelle femminili sono amenti ovoidi di 1-3 centimetri, dapprima verdi poi brune e permangono anche dopo la fruttificazione a foggia di piccole pigne, in gruppetti. I semi sono in grado di galleggiare e quindi possono essere trasportati dalla corrente anche a notevole distanza.

Ambiente. È costituente fondamentale di formazioni arboree ed arbustive riparie, ma si rinviene anche nei boschi planiziali frequentemente inondati, grazie alla sua prerogativa di poter vivere nei terreni torbosi, poco ossigenati o addirittura con le radici completamente sommerse.

Distribuzione. Si rinviene in tutto il territorio italiano fino a 800 metri di altezza, raramente sino a 1200 metri.

Utilità. Per l'elevata resistenza all'acqua, il suo legno è utilizzato per i manufatti destinati a rimanere sommersi, tanto da essere usato un tempo per realizzare le palafitte nelle zone paludose (nonché per sostenere molte costruzioni veneziane), ma anche utensili domestici, come cucchiai e vasi. Gli impacchi di foglie fresche servivano per lenire i gonfiori dei piedi e le infiammazioni, il decotto per il mal di gola e le ulcere della bocca, essendo una pianta dalle spiccate proprietà astringenti.

PLATANO COMUNE

Platanus hybrida BROTERO

Descrizione. Albero alto da 15 a 30 metri con chioma largamente globosa. I rami sono grossi e incurvati; la corteccia è liscia, di color grigio-verde, che si stacca a placche sottili. Le foglie sono semplici, alterne, palmato-lobate con 3-5 lobi; i fiori sono riuniti in capolini rotondi, giallastri i maschili e rossastri i femminili, portati separati dalla stessa pianta. Le infruttescenze sono sferiche che in inverno permangono attaccate e si dividono in tantissimi semi piumosi.

Ambiente. La specie è lucivaga, predilige terreni profondi e umosi anche ricchi di acqua; naturalizzata si associa spesso a salici, pioppi e ontani nel bosco igrofilo. Ospite non frequentissimo dei boschi planiziari, è però stato diffuso in modo quasi ubiquitario nel paesaggio planiziale anche se di fatto non appare particolarmente invadente; può provocare l'impoverimento del sottobosco per l'accumulo di foglie al suolo molto coriacee e di lenta decomposizione.

Distribuzione. Largamente diffuso in Italia, coltivato e inselvatichito in tutto il territorio, con diffusione abbondante specialmente nella Pianura Padana. Cresce fino a 600 metri d'altezza.

Utilità. È ampiamente utilizzato nei parchi per l'ombra e nelle alberature stradali per la notevole resistenza a drastiche potature. Il legno viene usato in falegnameria per travature e come combustibile; per la sua durezza e compattezza si presta per i ceppi dei macellai. Si alleva ad alto fusto, a ceduo e a capitozza nella Valle Padana per la produzione di paletti e di legna da ardere. Si usa nella falegnameria corrente per tavolame e anche per carrozzeria, per farne mobili e lavori da tornio e intaglio. Come combustibile dà legna da ardere a elevato potere calorifico e buon carbone. Nell'industria cartaria si può utilizzare per la produzione di cellulosa al solfato. Le foglie sono appetite dal bestiame.

4.3. Gli arbusti

Accanto alle piante arboree una significativa presenza è costituita dalle arbustive, quali Prugnolo, Rosa canina, Frangola, Nocciolo, Sanguinella, Corniolo, che rappresentano un forte richiamo alimentare e di habitat soprattutto per l'entomofauna e per l'avifauna.

Molti sono gli arbusti quindi che possiamo osservare lungo il nostro percorso, notando le loro caratteristiche a seconda delle stagioni in cui ci rechiamo al bosco.

Tra aprile e maggio riconosciamo distintamente il **Biancospino** (*Crataegus monogyna*), grazie ai suoi evidentissimi fiori bianchi, appena rosati, che emanano un dolce e delicato profumo; non siamo solo noi che notiamo i fiori, ma da questi sono attirati molti insetti, in particolare le Api, che possiamo facilmente guardare attentamente quando si posano occupatissime a procacciarsi il nettare. A fine estate invece, è riconoscibile dai frutti di color rosso vivo, che hanno un gusto piacevole anche se un po' acidulo; è meglio però lasciarli a chi ne ha più bisogno, poiché i frutti delle piante sono estremamente importanti per l'alimentazione degli animali, ad esempio forniscono cibo invernale a molti uccelli e a piccoli mammiferi, come il topolino selvatico. Infine in tutte le stagioni l'intrico dei suoi rami offre rifugio a molti animali e può essere per gli uccelli un luogo ideale dove crearsi il nido.

Anche le rose, in questo caso la **Rosa selvatica** (*Rosa canina*), rappresentano un'esplosione di colori durante la fioritura e di persistenza di colore durante l'inverno, per la presenza graditissima dei suoi cinorrodi (i falsi frutti). Anche i cinorrodi sono di color rosso vivo a maturità e possono essere mangiati sia dall'uomo che dagli animali.

Osserviamo poi il **Sambuco nero** (*Sambucus nigra*); le sue bacche sono molto appetite dagli animali, tanto che in alcune zone si diffonde ampiamente soprattutto ad opera degli uccelli che ne sono ghiotti, mentre per gli animali sono sempre velenosi le foglie e i fiori. Cespuglio della tradizione magica europea, il Sambuco nero è di volta in volta la pianta del Flauto magico che protegge dai sortilegi, il rifugio per esseri magici come gli elfi, ma anche di una strega sotto sembianze vegetali. Fra i Germani nei sambuchi che si trovavano nei pressi delle

acque di fiumi e laghi abitava Holda, una buona fata del folclore germanico medievale, raffigurata come una giovane donna dai lunghi capelli d'oro.

Nelle zone più umide, alquanto diffuso è il **Pallon di maggio** (*Viburnum opulus*); gli insetti ne ricercano il nettare, il polline, la linfa e alcuni uccelli si nutrono dei suoi frutti. Bello in autunno quando le foglie assumono un colore rossastro e le bacche spiccano evidenti con il loro colore rosso vivo. È diffuso spontaneamente nelle zone umide, nei boschi igrofili, nelle macchie marginali ai boschi ed entra inoltre nella costituzione di siepi naturali. A scopo ornamentale si utilizzano varietà con i fiori completamente sterili che formano cime ad ombrello molto più globose e compatte delle specie spontanee e quindi di maggiore effetto decorativo (ma privi di vita!).

In primavera molto appariscente è il **Prugnolo** (*Prunus spinosa*), grazie all'effetto decorativo della sua fioritura; i suoi frutti invece sono molto importanti nell'alimentazione di uccelli e piccoli mammiferi. Tipica pianta da siepe difensiva per le sue spine, è ricercata anche dagli uccelli per costruirvi nidi ben protetti. Il Prugnolo è un arbusto tipico delle siepi miste autoctone dove si consocia con Biancospino, Acero campestre, Rosa canina, Corniolo. Caratterizzato da un apparato radicale sviluppato ed espanso, colonizza anche boscaglie, pendii aridi e macchie.

Frequente è il **Nocciolo** (*Corylus avellana*) il cui nome scientifico deriva dal greco *kóris*, elmo, per la forma dell'involucro membranoso che ricopre il frutto e *avellana* in quanto diffuso, fin da epoca remota, nella zona di Avellino. Partecipa alla costituzione di boschi misti di latifoglie, ma si adatta a substrati diversi, pur preferendo terreni calcarei, fertili, profondi. Pianta a fioritura molto precoce, viene visitata dalle api che ne raccolgono il polline. Il suo areale spazia dall'area mediterranea a quella montana, spingendosi sino a quote intorno ai 1200 metri. È coltivato in numerose regioni per i suoi frutti (nocciole) che hanno seme edule, ricco di olio, usato nell'alimentazione, nell'industria dei colori e in profumeria. È coltivato in modo intensivo in poche zone con varie cultivar, in Piemonte, nelle Langhe, in Lazio, in Campania, in Sicilia. Il legno biancastro, di qualità mediocre e ridotte

dimensioni, è impiegato soprattutto per pali, botti, o come combustibile per produrre carbone.
È presente anche il **Corniolo** (*Cornus mas*), con foglie semplici a lamina ovale-ellittica, acuminate, opposte, di 4-10 centimetri. Ha piccoli ma evidenti fiori gialli riuniti in infiorescenze formate da una decina di singoli fiori; la fioritura avviene tra gennaio e aprile quando ancora mancano le foglie; i frutti sono delle drupe ovoidali, pendule, di colore rossastro alla maturazione. Ha un portamento arbustivo-cespuglioso, ma a volte è un vero e proprio alberello. Predilige i querceti e i boschi misti di latifoglie, di solito al margine del bosco e negli arbusteti. Il legno è così resistente che i greci ne ricavavano le aste per le lance.
Simile, soprattutto per l'aspetto delle foglie, ovali con margine liscio, è la **Sanguinella** (*Cornus sanguinea*), conosciuto anche come "corniolo sanguigno" perché i lunghi e stretti rami nella parte terminale hanno una colorazione rosso porpora, ben evidente soprattutto in autunno ed in inverno quando sono privi di foglie. Il portamento è tipicamente cespuglioso, raggiunge al massimo 3-4 metri in altezza, la fioritura avviene tra maggio e giugno dopo l'emissione delle foglie, con fiori riuniti in gruppi numerosi, che assumono una colorazione biancastra. I frutti sono delle drupe sferiche di color nero-bluastro. È presente in ambienti molti diversi, come siepi, boschi con radure, boscaglie ripariali, macchie e la si può ritrovare anche ai margini di strade. È una pianta pioniera perché produce facilmente nuovi getti dalle radici grazie ai quali colonizza con velocità ampie aree di territorio. I suoi rami venivano usati nella fabbricazione di ceste, mentre il legno era utilizzato per fabbricare manufatti che dovevano resistere a forti pressioni come sedie, raggi per le ruote dei carri o ingranaggi dei mulini. Un tempo i frutti erano usati per la loro qualità tintorea, per estrarre oli per le lampade e per fare il sapone.
Un altro arbusto tipico di ambienti umidi è la **Frangola** (*Frangula alnus*), alto da 1 a 4 metri, che può però diventare un piccolo albero raggiungendone 6. La corteccia è liscia, grigio-brunastra a lenticelle biancastre molto evidenti; le foglie sono alterne, da rotondeggianti ad ovate, lunghe 2-5 centimetri. I fiori, di colore giallo-verde, sono riuniti

in gruppi di 2-10 nelle ascelle fogliari e compaiono in maggio-giugno; il frutto è una bacca rossa che a maturazione diviene blu-scuro. Predilige i boschi e sottoboschi umidi, spesso associata nelle formazioni riparie a dominanza di Ontano nero. Il legno, fortemente aromatico, era usato in passato per lavori al tornio e dalla corteccia si ricavano sostanze medicinali e coloranti da tintoria.

ROSA SELVATICA

Rosa canina LINNAEUS

Descrizione. È un arbusto di 1-3 metri, molto decorativo e dal portamento variabile; in luoghi aperti assume una forma compatta, rotondeggiante e molto ramificata, mentre nei boschetti e nelle siepi presenta pochi rami volubili che tendono ad appoggiarsi agli arbusti vicini. I rami hanno spine uncinate; le foglie sono composte, formate da 3-7 foglioline ovali e dal margine seghettato; i fiori sono di color rosa-bianco, hanno 5 petali, vistosi stami gialli e sono molto profumati. I frutti (cinorrodi) sono di color rosso vivo a maturità. Fiorisce in maggio-giugno.

Ambiente. Predilige il margine dei boschi e delle boscaglie, le siepi non troppo ombreggiate.

Distribuzione. Dal piano sino a 1300 metri di altezza.

Utilità. I frutti sono ricchi di vitamina C e quindi aumentano le difese dell'organismo e possono essere usati per preparare minestre, insalate, salse, budini, creme, gelati, marmellate, mosto, vino, liquore, focacce e biscotti. È usata in erboristeria per preparare infusi e cosmetici naturali tra cui la ben nota acqua di rose, ottima per ammorbidire la pelle del viso. È detta "*canina*", perché nell'antichità i Greci ritenevano che la pianta potesse curare la rabbia provocata dai morsi dei cani.

BIANCOSPINO

Crataegus monogyna JACQUIN

Descrizione. Generalmente assume un portamento arbustivo e solo raramente arboreo, raggiungendo in questi casi anche gli 8 metri. Tipicamente spinoso con foglie coriacee, alterne e profondamente lobate. La fioritura è piuttosto appariscente ed è caratterizzata da fiori bianchi che emanano un delicato profumo. I frutti sono piccoli, rotondeggianti e di colore rosso vivo. Fiorisce tra aprile e maggio,

Ambiente. È un tipico elemento di boschi, boscaglie, siepi e radure.

Distribuzione. È diffuso in tutta Italia. Si può trovare anche in montagna, ma a quote sempre inferiori ai 1000 metri di altitudine.

Utilità. È una pianta che cresce rapidamente ed è piuttosto resistente, per cui se veniva piantato fitto e mantenuto basso, formava delle barriere impenetrabili che cingevano i campi. Legno duro e pesante, trova impiego nella produzione di piccoli attrezzi agricoli. Dai fiori, frutti e corteccia si ricavano delle sostanze che presentano ottime proprietà cardiotoniche e sedative. Una tazza di tisana con i fiori presa ogni sera, fa tornare la calma e il sonno tranquillo. Nella tradizione dei nostri paesi, il Biancospino è l'arbusto benefico per eccellenza; i suoi fiori, per il loro candore, rappresentano il simbolo della felicità, prosperità, fecondità. I Greci adornavano gli altari nuziali con i suoi rami e confezionavano anche delle torce, il cui fuoco era di buon auspicio.

PRUGNOLO

Prunus spinosa LINNAEUS

Descrizione. È un grande arbusto che può raggiungere i 4 metri d'altezza, molto ramificato e spinoso. Le foglie sono alterne, ovato-lanceolate con margine lievemente seghettato. I fiori, di color bianco, compaiono abbondanti all'inizio della primavera (aprile) prima della fogliazione. È uno dei primi arbusti della siepe a fiorire. I frutti, detti prugnole, sono sferici di color nero-bluastro a maturità.

Ambiente. Cresce ai margini dei boschi, in radure, lungo le siepi.

Distribuzione. Abbastanza ben distribuito in tutta Italia, sia in pianura che nella zona collinare-montana, fino ad un'altitudine di circa 1000 metri.

Utilità. È probabile che il Prugnolo sia uno degli antenati dei vari susini coltivati. Il legno è piuttosto duro e resistente, ma non essendo disponibile in pezzi di grosse dimensioni, veniva usato soprattutto per la fabbricazione di attrezzi agricoli. I frutti sono molto astringenti ed amarotici, si usano in liquoreria e anche per la preparazione di marmellate, magari in miscela con frutti più dolci e piacevoli. In erboristeria, i fiori si usano per sfruttarne l'effetto lassativo e quello depurativo del sangue. Con le foglie raccolte ad inizio stagione, essiccate e appena tostate si può preparare una bevanda gradevole.

PALLON DI MAGGIO

Viburnum opulus LINNAEUS

Descrizione. È un cespuglio di medio-grandi dimensioni, che può raggiungere i 5 metri d'altezza; presenta lunghi rami che tendono a curvarsi facendogli assumere un aspetto piuttosto espanso e ricadente. Le foglie sono opposte, con 3-5 lobi con la pagina superiore glabra e di color verde scuro e quella inferiore grigio-verde e feltrosa. È senz'altro uno degli arbusti più decorativi dei nostri boschi, sia per le grandi infiorescenze bianche, sia per i frutti maturi, di un colore rosso brillante. Del resto il suo nome ci ricorda che in piena primavera, a maggio, si copre di grosse "sfere" di piccoli fiori bianchi, che proprio invitano ad essere annusate (in effetti emanano un lieve profumo). Nella forma selvatica i fiori più esterni sono sterili e più grandi dei fiori fertili, che occupano la parte centrale dell'infiorescenza; i fiori sterili hanno la funzione di attirare gli insetti impollinatori. I frutti (drupe) spesso persistono dopo la caduta delle foglie.

Ambiente. Si trova nelle radure, nelle siepi e ai margini dei boschi di latifoglie; predilige terreni freschi, fertili e umidi, ma preferibilmente evita gli ambienti in cui l'acqua ristagna. Può essere in associazione sia con salici sia con ontani.

Distribuzione. È presente in Italia settentrionale e centrale; indicato anche nel Gran Sasso, in Campania e nella Penisola Salentina. Sporadicamente diffuso dalla pianura alla montagna fino ai 1200 metri d'altitudine.

Utilità. I frutti sono tossici per l'uomo, quindi non vengono usati a fini alimentari e così anche le foglie, che sono amare. A fini medicamentosi, si raccoglieva invece la corteccia, che contiene principi attivi ad azione antispastica e sedativa. La flessibilità dei suoi rami era un tempo sfruttata per intrecciare cesti. Esistono anche varietà ornamentali: il *Viburnum opulus* var. *sterile* che porta solo fiori sterili, la varietà *xanthocarpum* dai frutti gialli anziché rossi, *Viburnum opulus* var. *compactum* a portamento nano.

SAMBUCO NERO

Sambucus nigra LINNAEUS

Descrizione. È di solito un arbusto cespuglioso che può anche assumere un portamento arboreo e raggiungere 5-8 metri di altezza. La corteccia è bruna e presenta longitudinalmente fratture e solchi. Internamente ai rami, che sono grigi, lisci e con lenticelle, si trova il midollo bianco. Le foglie sono opposte, formate da 5-7 foglioline seghettate che emanano un caratteristico odore, non a tutti gradito. I fiori bianco giallognoli, molto numerosi, compaiono tra maggio e giugno formando un corimbo appiattito dal dolce e delicato odore. I frutti sono delle bacche sferiche di color nero-violaceo riunite in infruttescenze spesso pendule.

Ambiente. Vive in vari ambienti come le rive dei fiumi, radure, siepi, margini di boschi, sempre in luoghi abbastanza umidi. Si trova spesso nelle formazioni riparie arbustive a dominanza di altre specie quali Salice rosso, Pioppo nero, Pioppo bianco.

Distribuzione. Comune in tutto il territorio italiano; lo si può trovare anche in montagna fino a 1300-1400 metri d'altitudine.

Utilità. Il legno veniva usato per fabbricare i manici degli attrezzi agricoli e i denti dei rastrelli, rudimentali flauti, fischietti e cerbottane una volta svuotati i rami dal midollo. Nella medicina popolare la pianta era usata per le sue proprietà diuretiche, lassative e sudorifere. In cucina, si usano ancora i fiori per preparare delle frittelle o per aromatizzare il vino. Davvero speciali sono le confetture ottenute coi frutti e lo sciroppo dai fiori e dalle bacche, da diluire in acqua fresca per ottenere una bevanda dolce e dissetante.

4.4. Le erbe

Potremmo su questo argomento fermarsi al solo titolo. Perché? Perché flora di bosco ad oggi non ce n'è, ma non disperiamo. In varie zone crescono ancora i tipici fiori che possiamo trovare in prati e zone ruderali. Non dobbiamo infatti dimenticare come l'area era stata semplificata e banalizzata dal suo utilizzo agricolo.

Tra le piante erbacee, fino a poco tempo fa diffusissima nel bosco, era l'**Ortica comune** (*Urtica dioica*), pianta erbacea perenne, che può superare i 100 centimetri di altezza. Sia le foglie che i fusti sono coperti di peli urticanti molto fragili; appena sfiorati si spezzano come delle fialette, lasciando uscire delle sostanze che subito causano infiammazione e bruciore. È diffusissima in tutti gli ambienti e predilige i terreni alluvionali e freschi, ricchi di nutrienti e in particolare di azoto. È una delle piante che riassume virtù medicinali e gastronomiche. Era usata per trattare i dolori articolari: si ricorreva alle foglie fresche applicate per uso esterno direttamente sulla pelle per giovarsi della sensazione di calore che segue all'immediato bruciore. In cucina ha un indubbio successo da tempi lontani. I primi getti giovani di primavera, più teneri e saporiti, vengono cotti in mille modi, dai risotti ai ripieni, dalle torte salate alle frittate. Piace anche ad alcune specie di insetti che sembrano prediligere il nettare dei suoi fiori rispetto a quelli di altre piante, magari più attraenti, come fanno ad esempio alcune farfalle, come la *Vanessa atalanta* e la Vanessa dell'Ortica (*Aglais urticae*). Inoltre, è impiegata anche nell'alimentazione degli animali domestici e va ricordato che l'agricoltura biologica e biodinamica ha nel macerato d'ortica uno dei suoi principali alleati per il trattamento antiparassitario delle colture, nel compostaggio e nella concimazione.

È presente la **Margheritina** (*Bellis perennis*), uno tra i fiori di campo più noti, quasi emblema stesso dei prati; la sua presenza evoca subito il sole e il tepore di fine inverno. È una specie ubiquitaria e rinvenibile fino alle alte quote, nonché specie diffusa anche come pianta selezionata e coltivata nei giardini.

Non molto diffusa è invece l'**Achillea** (*Achillea millefolium*), una piantina erbacea perenne, di 20-50 centimetri, che spicca nei prati per

i suoi fiorellini bianchi o rosa. Le foglie sono finemente suddivise e sembrano formare moltissime foglioline, da cui il nome *millefolium*. Fiorisce da inizio primavera fino a tardo autunno. Non ha particolari esigenze e si ritrova abbastanza comunemente ad arricchire il ventaglio delle erbe dei prati, dalla pianura fino alla montagna. È conosciuta fin dai tempi antichi per le sue proprietà emostatiche e certamente era di uso comune tra i nativi americani, per la cura di ferite, piaghe ed eruzioni cutanee. Anche Achille, a cui deve il nome, l'avrebbe usata per curare le proprie ferite e quelle dei compagni di battaglia.

Noto a tutti è il **Tarassaco** (*Taraxacum officinale*), piantina erbacea perenne, che arriva fino a 30 centimetri di altezza. Il Tarassaco, da marzo all'autunno, porta capolini giallo-dorati formati solo da petali ligulati, che si chiudono di notte e si aprono alla luce del giorno. Dopo la fecondazione, si formano semi dotati di peduncolo e di un pappo piumoso di setole bianche: sono i cosiddetti "soffioni", che grazie a questa forma particolare si sollevano col vento come tanti piccoli ombrelli. È un altro classico esempio di erba-alimento, che esiste anche come specie coltivata. Le api bottinano volentieri i capolini del Tarassaco e il miele che se ne ricava è giallo limone, ha sapore forte e intenso e tende a cristallizzare.

Nelle aree marginali del bosco è presente il **Topinambur** (*Helianthus tuberosus*), pianta erbacea a ciclo perenne che non passa inosservato dalla fine dell'estate a novembre inoltrato, quando fiorisce abbondantemente con inconfondibili piccoli "girasoli" giallo dorati. Prima di allora, resta un po' nascosto e si fa spazio poco a poco con fusti che arrivano a 2 metri di altezza. È una specie esotica di origine nordamericana che, in passato, era di comune impiego prima della grande diffusione della patata. I tuberi infatti, una volta spazzolati e lavati, si cuociono come le patate.

Infine citiamo la **Cannuccia di palude** (*Phragmites australis*), pianta erbacea perenne, che forma fusti eretti molto alti, anche di 3-4 metri, che sta già crescendo negli stagni creati da poco. È la costruttrice dei canneti che possiamo osservare lungo alcuni fiumi di pianura, perché si moltiplica velocemente grazie ai rizomi che formano in continuazione nuovi getti, che le permettono di allargarsi sempre più. Ciò che

caratterizza la pianta e la rende inconfondibile, sono le pannocchie rosso-mattone. Per la sua abbondanza e le sue svariate qualità (robustezza, elasticità, ecc.), è da sempre una risorsa indispensabile utilizzata per fare stuoie, seggiole, coperture e tettoie, paraventi, sostegni.
Abbiamo nominato queste piante (peraltro non tutte quelle presenti) più che altro per completezza. Ci auguriamo che in futuro si possa realizzare un nuovo elenco che comprenda la flora di bosco.

GLI ANIMALI

5

cinciallegra

cinciarella

merlo

pettirosso

raganella italica

rana verde

5.1. Gli Invertebrati

Anche il Bosco dell'Oselino, con le sue numerose specie vegetali, ospita un gran numero di invertebrati; sebbene non si possa descriverli in modo esauriente perché questo andrebbe oltre i nostri scopi, non possiamo neanche tralasciarli, perché molte specie appartenenti a questo grande gruppo costituiscono un anello fondamentale nelle complesse relazioni ecologiche di ogni ecosistema.

5.1.1. Insetti... più o meno visibili

All'interno del bosco possiamo osservare vari invertebrati, soprattutto insetti, che frequentano prevalentemente le specie erbacee ed arbustive; sui fiori, si notano numerose specie di lepidotteri, coleotteri, ditteri e imenotteri.

Tipiche frequentatrici dei fiori sono le farfalle, dotate di una lunga e flessibile cannuccia, la spiritromba, che può essere allungata fino a raggiungere le parti più interne di un fiore e convogliare i liquidi zuccherini nell'apparato digerente dell'insetto. È presente, ad esempio, la **Pieride del Biancospino** (*Aporia crataegi*), con le ali quasi trasparenti, di colore bianco con nervature nere, con un'apertura di circa 60 millimetri. Le uova vengono deposte sulla pagina inferiore delle foglie

di varie rosacee, in particolare del Biancospino. I bruchi escono in agosto o in settembre, si costruiscono un nido rudimentale con foglie e seta, dove passano l'inverno sino alla primavera.
Accanto alle farfalle, possiamo poi osservare gli imenotteri, innanzitutto le api e, tra queste l'**Ape del miele** (*Apis mellifera*), di 12-16 millimetri, che vive in società complesse costituite da 10.000 a 50.000 individui. Vi è una organizzazione composta da tre caste: una regina, che è l'unica femmina feconda; dalle femmine sterili, le cosiddette operaie; dai maschi, detti fuchi, sprovvisti di aculeo, che nascono da uova non fecondate. Molto importanti per l'impollinazione di molte specie vegetali, viene allevata per la produzione del miele.
Tra gli insetti pronubi, un'altra specie molto importante è il **Bombo** (*Bombus terrestris*), dalla forma tozza ed il corpo peloso a fasce gialle e nere. I bombi sono importanti impollinatori di varie piante, comprese alcune di interesse agrario. Api e bombi hanno un apparato boccale specializzato, che permette loro di utilizzare sia il nettare, liquido, che il polline, che è invece costituito da granuli minutissimi. Il primo costituisce la fonte di energia per gli adulti, il secondo è essenziale nell'alimentazione delle larve.
Anche tra i coleotteri, i quali hanno invece un apparato boccale masticatore, vi sono specie che frequentano i fiori, come la **Cetonia dorata** (*Cetonia aurata*) dai riflessi metallici, lunga circa 15-20 millimetri, che possiamo osservare, dalla metà di maggio fino ad agosto, sui fiori della Rosa selvatica, del Biancospino, del Sambuco nero e di altri arbusti.
Sappiamo quanto sono importanti gli insetti impollinatori e anche il grande naturalista Charles Darwin ne spiegò il loro ruolo fondamentale in un'opera, dopo dieci anni di studio e migliaia di esperimenti, dimostrando in modo inequivocabile il legame indissolubile tra insetti e piante. Un'impollinazione adeguata è infatti condizione necessaria per la conservazione a lungo termine della flora selvatica e per il miglioramento quantitativo e qualitativo di numerose coltivazioni.
Molti altri sono naturalmente gli invertebrati, ma se alcuni riusciamo a osservarli, di altri ne scopriamo gli indizi. Ad esempio possiamo cogliere la presenza di un piccolissimo coleottero osservando alcune ghiande che presentano un piccolissimo foro; è il segno lasciato dal

lavoro della larva del **Balanino delle ghiande** (*Curculio glandium*), che sfrutta i frutti della quercia per compiere il suo ciclo vitale.
Più evidenti sono invece le galle, escrescenze di forma e dimensioni caratteristiche che si sviluppano sulle foglie, sulle gemme o su altre parti della pianta, generalmente provocate da insetti. Le galle si formano in seguito all'immissione nei tessuti vegetali di sostanze con azione simile a quella degli ormoni della crescita, che inducono però la formazione di strutture che la pianta non avrebbe mai prodotto da sola. Le galle, solitamente, offrono riparo ed alimento all'uovo deposto dall'insetto adulto e alla larva che si sviluppa. Molto facili da osservare sono le galle prodotte da alcuni imenotteri (soprattutto Cinipidi); vari sono legati alle querce, come il **Cinipide della quercia** (*Cynipis quercusfolii*), che determina la formazione di galle che hanno spesso forma sferica. Sulle foglie o sui rami delle rose invece, la **Vespa delle rose** (*Diplolepis rosae*) stimola la formazione di galle con ciuffi foltissimi di lunghi filamenti, di un colore che da verde si trasforma in rosso-arancio.
Infine volevamo ricordare, per chi ha il "sangue dolce", di rifornirsi di liquidi repellenti; infatti in certi periodi il bosco pullula di quel insetto chiamato **Zanzara** (*Culex pipiens*); solo le femmine dei culicidi succhiano il sangue ed il loro apparato boccale è perfettamente adattato a questa funzione, con una "proboscide" di tipo pungitore-succhiatore. Le uova generalmente sono deposte sulla superficie dell'acqua, anche nelle cavità degli alberi, dove può depositarsi un poco d'acqua. Vengono incollate insieme a formare delle minuscole "zattere"; si sviluppano delle larve che si dispongono verticalmente, a testa in giù, respirando attraverso un piccolo tubicino che sporge dall'acqua.
Agli umani le zanzare non piacciono, qualcuno dice che sono inutili. Ditelo alle Rondini o ai Rondoni! Questioni di punti di vista.

5.1.2. Il suolo

Accanto alla comunità animale legata ai vegetali vivi, e in stretta connessione con essa, vive quella delle specie associate al terreno, in cui la risorsa alimentare principale è formata dalla lettiera, che è costi-

tuita soprattutto da foglie secche, pezzi di corteccia, rami, frutti caduti, e anche da resti di animali. È uno strato di 10-15 centimetri di materiale che rappresenta una grande e fondamentale riserva di sostanza organica che non va perduta, ma viene rimessa in circolo ed utilizzata dalle piante; ciò avviene grazie alla decomposizione operata da microrganismi, funghi, e vari invertebrati che chiudono i cicli biogeochimici di molti elementi, garantendo la fertilità del terreno che permette alle piante di continuare a vivere e perpetuarsi assorbendo dal terreno soluzioni di sali minerali.

Questa comunità di demolitori differisce da quella legata alla vegetazione per una maggiore varietà di gruppi zoologici coinvolti. Nel suolo ci si trova di fronte ad una elevatissima eterogeneità, con rappresentanti di Batteri, Funghi, Protozoi, Nematodi (vermi cilindrici spesso di dimensioni submicroscopiche), Anellidi (Oligocheti), tutte le classi degli Artropodi, con particolare abbondanza di Acari (Aracnidi) e Collemboli (Insetti). Alcuni di questi, ad esempio Batteri e Protozoi, vivono nell'acqua che permea gli spazi interstiziali del terreno, altri occupano solitamente gli spazi in cui circola l'aria.

È importante sottolineare che il numero di specie e la biomassa degli organismi varia molto a seconda del tipo di suolo e delle caratteristiche climatiche; generalmente un numero maggiore di specie si trova negli ecosistemi maturi, come nel terreno di un bosco maturo.

Visto la moltitudine di organismi detritivori-decompositori che hanno come dimora il suolo, possiamo identificare varie catene alimentari, che potremmo chiamare "catene del detrito".

Con una certa semplificazione, troviamo Crostacei Isopodi, come i noti **Porcellini di terra**, che vivono anche nei giardini o nelle cantine; Anellidi Oligocheti, come il **Lombrico** (*Lumbricus terrestris*); Diplopodi, i cosiddetti millepiedi, il cui corpo è formato da numerosi segmenti, ciascuno dei quali porta due paia di zampe, come lo **Iulo terrestre** (*Iulus terrestris*); Molluschi Gasteropodi, come le cosiddette limacce, la **Lumaca rossastra** (*Arion rufus*) e la più scura **Limaccia nera** (*Arion ater*), che possiamo scorgere durante le giornate più umide, magari dopo una pioggia; molti Insetti, soprattutto larve di Ditteri, Coleotteri e altri ancora.

Questi sono alcuni della folta schiera di degradatori della lettiera, a cui si aggiunge un'altrettanta di predatori, come gli **Pseudoscorpioni**, presenti nel nostro paese in tutti gli ambienti terrestri, naturali e antropici; Ragni, Opilioni e Chilopodi, questi ultimi conosciuti con il nome di centopiedi, come il **Litobio** (*Lithobius forficatus*), che si nutre di insetti, piccoli ragni, e altri minuscoli invertebrati, che paralizza iniettando un veleno; infine, tra gli Insetti, i più temibili predatori sono i Coleotteri Carabidi, facilmente riconoscibili per il loro aspetto allungato, tipico di agili predatori, che cacciano attivamente insetti, chiocciole, lumache, lombrichi ed altri invertebrati del suolo.

5.2. I Vertebrati

5.2.1. Gli Anfibi e i Rettili

Le specie ritrovate fino ad oggi, sono più tipiche di ambienti aperti o campestri che non di quelli forestali; questo indica evidentemente la presenza di una biocenosi ancora legata all'ambiente precedente il rimboschimento.

Relativamente agli Anfibi sono state rilevate la **Rana verde** (*Rana* klepton *esculenta*) e la **Raganella** (*Hyla intermedia*). La prima è stata osservata principalmente lungo gli argini del canale Osellino, lungo i principali sentieri perimetrali ed in alcune pozze d'acqua presenti all'interno del bosco qualche anno fa; la Raganella è stata individuata soprattutto presso il margine esterno del bosco, ma anche in alcune aree all'interno.

La Rana verde, in Italia presente ovunque ci siano ambienti adatti, ad eccezione che in Sardegna, trascorre la vita quasi esclusivamente in acqua; predilige le acque stagnanti o a lenta corrente, ricche di vegetazione acquatica sia sommersa che galleggiante e con substrato fangoso, dove si rifugia in caso di pericolo e dove può trascorrere il periodo di latenza invernale. Si ciba prevalentemente di insetti, anellidi, molluschi; per catturare gli insetti alati, spesso spicca formidabili balzi, sia dalla riva che dai banchi di vegetazione galleggiante.

Sono state rilevate anche ovature e giovani esemplari di tritone.

I dati relativi ai Rettili evidenziano invece la presenza di almeno tre

specie, di cui una alloctona, la **Testuggine dalle orecchie rosse** (*Trachemys scripta elegans*), specie originaria dell'America settentrionale e due autoctone, la **Lucertola muraiola** (*Podarcis muralis*) ed il **Biacco** (*Hierophis viridiflavus*).
La Lucertola muraiola frequenta aree aperte e assolate, come radure o margini di boschi e foreste, i bordi delle strade e dei sentieri, le massicciate ferroviarie, i muretti a secco. È la specie che si spinge più vicino agli abitati ed è comune in città, nei parchi e nei giardini. Si alimenta di invertebrati, soprattutto insetti, ma anche di crostacei terrestri, ragni, molluschi gasteropodi e anellidi.

5.2.2. Gli Uccelli

Certamente tra i vertebrati, gli animali che più facilmente possiamo osservare o perlomeno rilevare, sono gli Uccelli, che al Bosco dell'Osellino cominciano ad essere presenti con un numero di specie apprezzabile durante le varie stagioni. In primavera, quando sono più attivi, possiamo rilevare gli ospiti appena giunti dai loro quartieri di svernamento; alcuni sono solo di passaggio, fermandosi pochi giorni per riposarsi e poi ripartire, come ad esempio la graziosa **Balia nera** (*Ficedula hypoleuca*), che frequenta regolarmente durante la migrazione i parchi, i giardini e i lembi forestali del territorio provinciale.
Altre specie resteranno invece fino al termine dell'estate, come il **Torcicollo** (*Jynx torquilla*), di cui è facile udire la ripetuta cantilena per delimitare il proprio territorio.
In autunno ed inverno invece, arrivano gli ospiti invernali come il conosciuto **Pettirosso** (*Erithacus rubecula*), costantemente impegnato a delimitare il suo territorio. Dello stesso carattere deciso è il minuscolo **Scricciolo** (*Troglodytes troglodytes*), dal mimetico piumaggio bruno-rossiccio superiormente, misto a castano sulle ali e sulla coda, ovunque fittamente barrato. Vive nello strato più basso della vegetazione, tra il folto dei cespugli e frequenta prevalentemente la lettiera, che esplora alla ricerca del suo cibo prediletto, costituito da ragni, coleotteri, bruchi e piccoli insetti; è una specie con abitudini solitarie, furtiva, sempre in movimento, ma difficile da rilevare, se non fosse per il suo canto sorprendentemente vigoroso.

Presente tutto l'anno è la **Capinera** (*Sylvia atricapilla*), inconfondibile per un cappuccio sulla sommità del capo, nero intenso nel maschio e marrone-rossiccio nella femmina. Frequenta tipicamente ambienti boschivi ricchi di sottobosco, tra cui i roveti, ma anche giardini e parchi urbani guarniti di siepi. La sua dieta a base di insetti è accompagnata da una ricca rappresentanza di bacche di varie specie vegetali, tra cui il Sambuco nero. Ha un comportamento elusivo, per cui è più facile ascoltare il suo canto modulato che osservarla.
Ancora, specie sedentarie sono il **Picchio rosso maggiore** (*Dendrocopos major*), il robusto **Picchio verde** (*Picus viridis*), il **Merlo** (*Turdus merula*), la colorata **Cinciallegra** (*Parus major*), l'accorta **Ghiandaia** (*Garrulus glandarius*) e l'opportunista **Gazza** (*Pica pica*).

5.2.3. I Mammiferi

Tra i mammiferi, difficili da osservare per il loro comportamento elusivo e per le abitudini notturne, appartenente agli Insettivori, è presente la **Crocidura minore** (*Crocidura suaveolens*); ha il colore della pelliccia che varia dal marrone-grigio al bruno scuro sul dorso, grigio nelle parti inferiori. La lunghezza va da 5,5-7,5 centimetri esclusa la coda che è 2,8-4,4 centimetri. Il peso medio è di circa 3,5 grammi. È una specie ubiquitaria con abitudini antropofile. La biologia della specie è poco conosciuta, sembra comunque che sia attiva prevalentemente nelle ore notturne e che conduca vita solitaria. Il ciclo riproduttivo va dalla primavera all'autunno e la durata della gestazione è di poco inferiore a un mese. I giovani lasciano la tana intorno agli otto giorni di vita e si spostano formando le caratteristiche "carovane" con la madre in testa. La Crocidura minore, come altre specie di micromammiferi, necessita di notevoli quantità di cibo a causa del suo elevato metabolismo con un'assunzione quotidiana di alimento pari a circa il peso corporeo. La sua alimentazione è costituita da svariati artropodi, molluschi, oligocheti e di vegetali (semi, erbe, foglie e radici).
Diffusa è la **Talpa** (*Talpa europaea*) di cui numerose sono le tracce della sua presenza, date dai tipici cumuli di terra. Vive in una grande varietà di ambienti e contrariamente a quanto si ritiene comunemente,

pur preferendo le zone aperte, occupa anche boschi di vario genere, ove la sua presenza è meno vistosa in quanto raramente realizza i caratteristici cumuli di terra che ne segnalano la presenza nelle aree aperte. Le notevoli capacità di scavo permettono alle talpe di occupare anche terreni estremamente compatti; infatti ciò che influisce sulla sua distribuzione è soprattutto la qualità della lettiera piuttosto che la struttura e la profondità dei suoli; questo è da mettere in relazione con la quantità di invertebrati presenti nel terreno, che costituiscono l'unico alimento utilizzato dalla specie.

Tra i Roditori, l'unico che può essere propriamente collegato all'ambiente forestale o alla presenza di siepi è il **Topo selvatico** (*Apodemus sylvaticus*), in generale riconoscibile per la colorazione nella parte superiore del mantello di colore marroncino-brunastro e la coda di solito inferiore alla lunghezza del corpo. Per la sua capacità di adattarsi alle più disparate situazioni ambientali, frequenta vari biotopi che non siano però del tutto sprovvisti di copertura vegetale. Vive soprattutto nei margini dei boschi, in boschetti, siepi e sponde dei fossi purché interessati da copertura arborea od arbustiva. È inoltre spesso presente nelle aree verdi urbane e suburbane, tanto che in numerosi contesti la specie può vivere nelle immediate adiacenze delle abitazioni e degli edifici rurali. Si nutre prevalentemente di semi che spesso immagazzina sottoterra. Nei boschi sono molto importanti per la sua alimentazione ghiande e nocciole. Può nutrirsi però anche di lumache, lombrichi e insetti.

Un altro roditore è il **Topo domestico** o **Topolino delle case** (*Mus domesticus*), la cui presenza è senza dubbio da mettere in relazione alla vicinanza con gli ambienti più antropizzati, ai quali la specie è maggiormente legata. Di probabile origine asiatica, la specie è diffusa in tutta Italia, comprese le isole minori. Specie con spiccata antropofilia, trova condizioni favorevoli negli ambienti urbani e suburbani. Nelle abitazioni e negli edifici rurali occupa i recessi più disparati che assicurino cibo e rifugio, vivendo più o meno stabilmente anche in ambienti apparentemente inospitali, quali possono essere le celle frigorifere. Negli ecosistemi rurali colonizza di preferenza gli incolti marginali, abitando tane ipogee scavate direttamente o abbandonate da altri piccoli roditori.

Un roditore tipico invece degli ambienti aperti è l'**Arvicola di Savi** (*Terricola savii*); frequenta prati, incolti, zone coltivate e loro margini. Nelle colture di foraggere, in quelle ortive e nei frutteti inerbiti trova spesso le condizioni adatte per pullulare, raggiungendo talvolta densità elevatissime. In questi contesti ambientali costruisce una fitta rete di gallerie che terminano in aperture circolari verso l'esterno. Si può rinvenire anche all'interno di boschi, per quanto ciò avvenga sempre in prossimità di zone aperte o in ampie radure.

Infine, un altro roditore, certo non gradito, ma che per "onor di cronaca" dobbiamo nominare, è il **Ratto delle chiaviche** (*Rattus norvegicus*), la nota "Pantegana" di origine asiatica, il cui areale originario coincide probabilmente con la Cina settentrionale e la Siberia sud-orientale. Nel nostro caso la specie appare legata ai numerosi canali presenti e agli ambienti urbanizzati vicini, piuttosto che all'impianto forestale.

Sfruttando largamente il trasporto connesso con le attività umane, ha colonizzato ormai tutti i continenti, ad eccezione delle zone dell'artico e dell'antartico. La sua presenza in Europa risale al periodo medievale, mentre le invasioni massicce sono avvenute alla fine del XVIII secolo. La sua colonizzazione ha coinciso con l'intensificarsi delle relazioni commerciali e dei trasporti navali con i paesi asiatici.

Il Ratto delle chiaviche frequenta le sponde dei corsi d'acqua, dei laghi e delle lagune salmastre. Colonizza inoltre stabilmente numerosi ambienti urbani e suburbani quali fognature, discariche, porti, aree verdi. La sua dieta è assai varia, comprendendo residui di ogni tipo, sia di origine animale che vegetale. Questa notevole plasticità, legata anche alla sua evoluta organizzazione sociale, le permette di adattarsi a numerosi ambienti dalle disponibilità alimentari ed ambientali più disparate.

Il bosco verosimilmente è frequentato anche da altri mammiferi, provenienti dalle zone limitrofe, magari i più diffusi, come il Riccio o la Donnola. Al momento non ne abbiamo rilevato le tracce e quindi, visto anche il nostro ruolo, non li riportiamo per correttezza scientifica. Speriamo di aggiungerli con certezza in un vicino futuro.

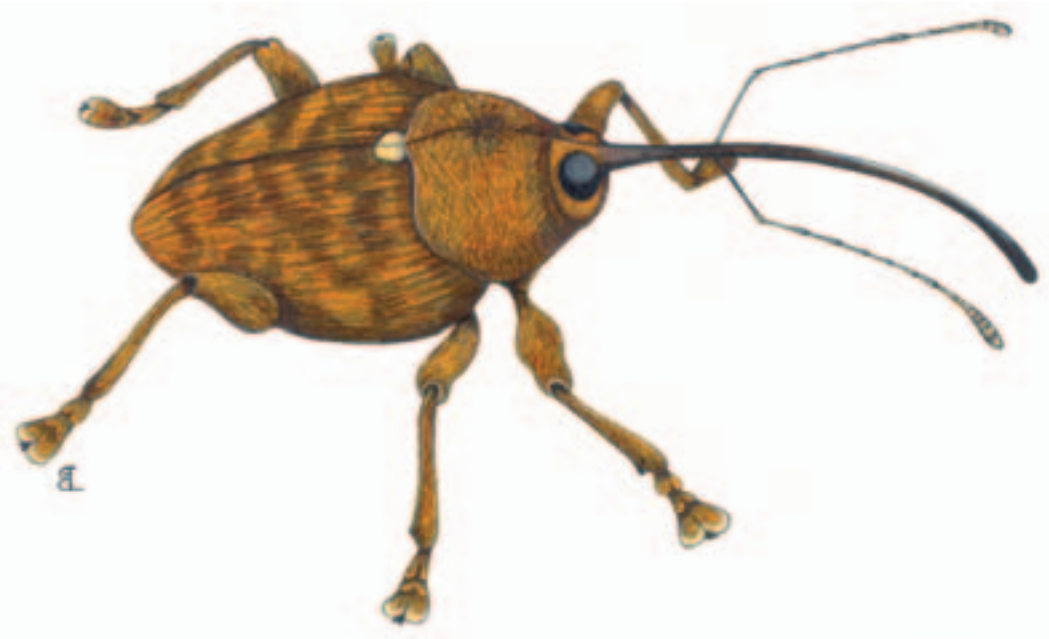
BALANINO DELLE GHIANDE

Curculio glandium MARSHAM, 1802

Identificazione. La caratteristica più evidente è la presenza di un prolungamento più o meno vistoso del capo, il cosiddetto rostro, all'apice del quale si trova l'apparato boccale masticatore, munito di mandibole robuste. Sui lati del rostro si articolano le antenne che sono genicolate, cioè piegate a gomito dopo il primo segmento. Molto simile è il Balanino delle nocciole (*Curculio nucum* LINNAEUS, 1758). Dimensioni da 3 a 9 millimetri.

Ambiente e vita. Si tratta di insetti fitofagi. Le femmine depongono singole uova nei frutti appena formati, collocandole in loculi scavati col lungo sottilissimo rostro. Le larve nascono all'inizio dell'estate e, mature alla fine della stessa stagione, escono dalle ghiande lasciandovi un piccolo foro nettamente circolare, infossandosi poi nel suolo, dove avviene la conclusione della metamorfosi. Lo sviluppo della larva quindi, iniziato quando il frutto è ancora sulla pianta, potrà completarsi successivamente, dopo la caduta del frutto al suolo. Il ciclo biologico può avere una durata da 2 a 5 anni. Infatti, nella primavera successiva solo una parte degli individui interrati si trasforma in pupa e poco dopo sfarfalla; un contingente più o meno numeroso rimane nel terreno e rinvia di uno o diversi anni la conclusione della metamorfosi. Analogo è il ciclo vitale del Balanino delle nocciole con la differenza che sono appunto le nocciole il suo substrato di sviluppo preferito.

Distribuzione. Molto diffusa nei boschi planiziali relitti, come testimonia l'abbondantissimo ritrovamento di ghiande forate.



RAGANELLA ITALICA

Hyla intermedia BOULENGER, 1882

Identificazione. Ha una pelle liscia che sul dorso è di solito di colore verde brillante uniforme, ma può cambiare rapidamente e in modo reversibile, assumendo tonalità brunastre, grigie e azzurrine, a seconda dello stato fisiologico, ma soprattutto come strategia di mimetismo; il ventre è giallo-brunastro ed ha una striscia scura che dal muso scorre lungo i fianchi. Grazie alle sue dita, dotate di estremità simili a ventose, riesce ad aderire anche sulle superfici più lisce. Ha una lunghezza media di 5-6 centimetri.

Ambiente e vita. Specie tipicamente arboricola, la si può osservare generalmente su arbusti, cespugli e canneti. Più raramente è presente sul terreno, in particolare nel periodo riproduttivo durante il quale si sposta nei pressi di pozze d'acqua per deporre le uova. Si riproduce in bacini di piccole o medie dimensioni, anche temporanei, poco profondi, con ricca vegetazione rivierasca e caratterizzati da una buona qualità delle acque. L'inizio della stagione riproduttiva varia a seconda della latitudine e delle condizioni climatiche. Nelle regioni più meridionali l'attività riproduttiva ha inizio già in marzo, con picco di attività comunque tra la seconda metà di aprile e la prima metà di maggio. I canti dei maschi possono essere uditi a diversi chilometri di distanza. Le larve sono onnivore, per lo più detritivore. Gli adulti sono predatori di artropodi, in particolare insetti.

In provincia di Venezia. È diffusa nelle poche zone umide non alterate dall'attività antropica, comunque in aree dotate di sistemi arbustivi strutturati. Si può rivenire nei diversi querceti relitti, nelle zone di risorgiva, nelle pinete litoranee. È comunque specie considerata minacciata in buona parte dell'areale di distribuzione. I fattori principali di minaccia sono l'inquinamento chimico delle acque, la scomparsa dei siti riproduttivi, la frammentazione e conseguente isolamento degli habitat.

BIACCO

Hierophis viridiflavus (LACÉPÈDE, 1789)

Identificazione. È un serpente abbastanza lungo che raramente supera i 150 centimetri di lunghezza, ma gli adulti possono raggiungere i due metri; il corpo è piuttosto slanciato, pupilla rotonda di grosse dimensioni e squame lisce. Ha colore di fondo giallo-verdastro con pigmentazione nera o verde che forma un indistinto intreccio di barre sulle parti anteriori e riduce a striature o file di punteggiature giallastre il colore di fondo sul resto del corpo. Nel nostro territorio però esiste la forma melanica che presenta una colorazione completamente nera, con ventre da grigio-giallastra a nera. I giovani sono grigio chiari o verdi, con una caratteristica ornamentazione sulla testa e progressivamente scuriscono.

Ambiente e vita. Vive in luoghi soleggiati e asciutti, dove coesistono ambienti diversi come siepi, prati, radure o margini di boschi, in prossimità di coltivi, muretti a secco e anche di centri abitati e ruderi. Ha attività diurna e si muove con grande velocità. Se viene catturato reagisce sibilando e mordendo violentemente, ma il morso è innocuo essendo un serpente privo di veleno. È in grado di nuotare e di arrampicarsi abilmente sugli alberi e muretti verticali. Trascorre il periodo da ottobre a marzo sotto le radici degli alberi o in buchi del terreno. I giovani si cibano di piccoli sauri e di insetti (grilli, cavallette, bruchi), gli adulti si cibano soprattutto di vertebrati, grossi sauri (in particolare il Ramarro), serpenti, piccoli mammiferi, uova e nidiacei di uccelli; sono noti anche casi di predazione nei confronti della Vipera comune al cui veleno sembra essere immune.

In provincia di Venezia. Si può osservarlo durante la primavera. Se ci si muove lentamente, si riesce ad avvicinarlo abbastanza, mentre si riscalda al sole, più spesso però si sente il fruscio tra le fronde mentre fugge repentinamente. È ancora un rettile piuttosto diffuso; una grave causa di mortalità è dovuta al traffico veicolare.

TORCICOLLO

Jynx torquilla LINNAEUS, 1758

Identificazione. Ha un piumaggio grigio-bruno vermicolato; le parti superiori e la coda hanno un fitto disegno grigio bruno e fulvo, le inferiori, più chiare, sono fulvicce con barrature ravvicinate brune. Dimensioni da 17 a 18,5 centimetri.

Ambiente e vita. Frequenta boschi con radure, parchi e vecchi giardini; nidifica in cavità naturali di vecchi alberi o in nidi abbandonati di picchio, ma può nidificare anche in nidi artificiali. Particolare il comportamento difensivo: per spaventare un predatore assume posizioni e movimenti del collo e del corpo che lo fanno assomigliare ad un serpente pronto ad attaccare. È un "atteggiamento terrifico" istintivamente assunto già dopo pochi giorni di vita. Si nutre prevalentemente di formiche, loro larve e uova, che ricerca sul terreno o su tronchi marcescenti catturandole con veloci movimenti della lunga lingua.

In provincia di Venezia. È specie migratrice regolare, estiva e nidificante; frequenta aree alberate con presenza di alberi maturi, ambienti agrari sufficientemente diversificati con siepi e alberate. La sua presenza in formazioni arboree giovani è legata alla presenza di altri Picidi, non essendo in grado di scavarsi una cavità adeguata.

PICCHIO ROSSO MAGGIORE

Dendrocopos major (LINNAEUS, 1758)

Identificazione. Ben riconoscibile per il dorso nero con delle macchie bianche sulle scapolari e sulle guance, il ventre bianco; il sottocoda è rosso in ambedue i sessi, mentre solo il maschio ha una macchia rossa sulla nuca. Le dimensioni sono di circa 20-22 centimetri.

Ambiente e vita. È una specie molto eclettica, che frequenta diversi tipi di ambienti boscati, dalle pinete litoranee ai boschi alpini e vari ambienti alberati, anche in ambiente urbano e periurbano, con l'unica esigenza che ci siano alberi di diametro sufficiente dove scavare il proprio nido. Depone un'unica covata tra aprile e maggio, che può in alcuni casi essere sincronizzata con il periodo di maggiore abbondanza degli artropodi utilizzati per alimentare i pulcini. Si nutre prevalentemente di forme adulte e larvali di Artropodi forestali xilofagi che scova sotto la corteccia degli alberi, ma spesso integra la propria dieta con semi e frutti in base alla disponibilità del luogo in cui vive e della stagione. Ad esempio, in particolare durante l'inverno, si nutre di materiale di origine vegetale, come semi di conifere.

In provincia di Venezia. È specie sedentaria e nidificante. È presente in tutti gli ambienti alberati della provincia, con abbondanti frequenze di osservazione anche in ambiente urbano e periurbano.

PICCHIO VERDE

Picus viridis LINNAEUS, 1758

Identificazione. Ha le parti dorsali prevalentemente verdi, il groppone giallo e le parti ventrali giallo-verdastre. Ha un volo molto ondulato che lo contraddistingue, ma ciò che lo rende inconfondibile è il suo richiamo, simile ad una risata sonora e squillante. Dimensioni 31 centimetri.

Ambiente e vita. Preferisce vivere in formazioni forestali mature o in campagne alberate, con la presenza di tronchi maturi adatti ad essere scavati per il nido e la vicinanza a radure od aree erbose ricche di insetti che vengono catturati a terra. È un uccello piuttosto schivo, che appena si accorge della presenza umana si rifugia prontamente tra il fitto degli alberi. Preferisce nutrirsi di formiche che cattura sia nei formicai che sul terreno, cibandosi però anche di altri insetti che scova tra le fessure dei tronchi.

In provincia di Venezia. È specie sedentaria e nidificante; si rileva in ambienti alberati con una chiara predilezione per i boschi di latifoglie. Negli ultimi tempi si sta diffondendo in tutti i biotopi forestati della provincia.

MERLO

Turdus merula LINNAEUS, 1758

Identificazione. Il maschio è completamente nero, con becco giallo-arancio vivace. La femmina è color bruno scuro, leggermente più chiara di sotto, con becco marrone e gola biancastra. Le dimensioni sono di circa 24-27 centimetri.

Ambiente e vita. È un tipico abitatore delle siepi, dove spesso nidifica. Un tempo più frequente in aperta campagna, oggi si ritrova anche nei giardini e nei parchi urbani e dove trova maggiori fonti di alimentazione. D'altra parte, il fenomeno di inurbamento è stato così accentuato che attualmente le densità maggiori si riscontrano proprio negli ambienti urbani o suburbani. Sempre molto attivo, ricerca il cibo nella lettiera, dove scova vermi, larve e altri invertebrati, ma anche bacche e semi. In città frequenta le mangiatoie artificiali abituandosi ad alimentarsi di vari tipi di cibo, come pane e dolci.

In provincia di Venezia. È specie sedentaria e nidificante; si può osservare in quasi tutte le tipologie ambientali presenti nel territorio provinciale, ad eccezione delle situazioni prettamente acquatiche o caratterizzate da vegetazione alofila. Alquanto comune, è ormai numeroso anche in città. La maggior parte delle osservazioni avviene oggi in ambiente urbano e suburbano.

PETTIROSSO

Erithacus rubecula (LINNAEUS, 1758)

Identificazione. Uno degli uccelli più conosciuti, grazie al suo petto rosso; le parti superiori sono bruno-olivastre. Ha una forma rotonda, coda e ali breve. Dimensioni di circa 14-15 centimetri.

Ambiente e vita. Predilige ambienti boschivi, sia di latifoglie sia di conifere, che comunque presentino folto sottobosco. È territoriale anche in inverno, ossia si sceglie un territorio che delimita attraverso frequenti emissioni sonore, metalliche e brevi, che lo rendono facilmente riconoscibile. In inverno il suo verso, il cosiddetto richiamo tic si sente un po' ovunque. Si trova comunque anche nei giardini in città, tra le abitazioni. È piuttosto confidente e frequenta le mangiatoie se sono rifornite di cibo di suo gradimento. La sua dieta è prevalentemente insettivora, ma si nutre anche di piccoli molluschi, nonché di semi e frutti.

In provincia di Venezia. Tipicamente svernante nel nostro territorio planiziale (in Veneto nidifica nelle aree collinari e montane), facilmente osservabile nei giardini o nei parchi pubblici quando il suo "ticchettio" si sente un po' ovunque. Un maggior incremento delle aree boschive con interventi mirati potrebbe portare ad un probabile insediamento della specie. A questo riguardo il 4 giugno 2005, a Valle Vecchia (Caorle), è stata inanellata una femmina con placca incubatrice. Se confermata la nidificazione, si tratterebbe della prima in provincia di Venezia.

CINCIALLEGRA

Parus major LINNAEUS, 1758

Identificazione. Facilmente riconoscibile per l'aspetto e per il piumaggio, molto colorato: vertice nero lucido, guance bianche, dorso verde-giallastro e ventre giallo con una striscia nera longitudinale al centro. Dimensioni di circa 13-15 centimetri.

Ambiente e vita. Frequenta zone con presenza di siepi, boschetti, parchi, giardini e viali urbani alberati. Nidifica in cavità di alberi, fessure dei muri, nidi di altri uccelli e spesso nelle cassette-nido artificiali. Riveste il nido di muschio, peli, piume, erba secca. Si nutre di piccoli invertebrati, soprattutto di insetti e delle loro larve (farfalle, coleotteri, ditteri, ecc.), anche se integra la sua dieta, specialmente in inverno, con sostanze vegetali. La sua alimentazione insettivora la rende utilissima all'agricoltura; una coppia di cinciallegre, per fornire il necessario sostentamento alla crescita dei piccoli, cattura diverse centinaia di insetti al giorno, tra cui molti dannosi all'agricoltura.

In provincia di Venezia. È specie sedentaria e nidificante; è distribuita in tutto il territorio provinciale; le maggiori densità si sono registrate nelle aree suburbane e in quelle con maggiore copertura arborea.

GHIANDAIA

Garrulus glandarius (LINNAEUS, 1758)

Identificazione. Ha il corpo color bruno rosato, una vistosa macchia bianca sulle ali, con copritrici barrate di nero e di azzurro, groppone bianco e coda nera. Il capo è ornato da una sorta di cresta erettile di piume, striata di bianco e di nero. Dimensioni di circa 34-36 centimetri.

Ambiente e vita. Specie arboricola, predilige i boschi di caducifoglie, soprattutto i querceti, o i grandi parchi alberati. Benché rumorosa, ha un comportamento vigile e diffidente; possiede diversi comportamenti legati alla comunicazione visiva ed acustica, con grandi capacità vocali e di imitazione dei richiami di altri uccelli. Caratteristico il comportamento, come in altri Corvidi, di costituire delle dispense sotterranee di cibo in autunno-inverno, soprattutto di semi, contribuendo così alla diffusione di varie specie vegetali. Si nutre di ghiande, semi, frutti, germogli, insetti e piccoli vertebrati, ma anche di uova e pulcini di altre specie, che scopre osservando i movimenti degli adulti intorno al nido.

In provincia di Venezia. È specie sedentaria e nidificante; nel periodo della nidificazione è più diffusa nella zona orientale della provincia per la maggior presenza di siepi, alberate e relitti boschivi; negli ultimi anni però ha manifestato un incremento anche in altri parti del territorio della provincia.

GAZZA

Pica pica (LINNAEUS, 1758)

Identificazione. Ha un piumaggio inconfondibile, bianco e nero. La testa, il collo e il dorso sono di colore nero-lucido, le ali e la coda neri con riflessi verde-azzurri, mentre i fianchi, il ventre e le copritrici delle ali sono bianche. Altro elemento distintivo è la coda lunga, più del corpo. Dimensioni 45 centimetri.

Ambiente e vita. È una specie frequente in campagna, dove esistono margini di boschi, filari e siepi entro cui ripararsi in caso di pericolo. Il nido è situato su alberi piuttosto alti ed è facilmente riconoscibile; si tratta di un voluminoso intreccio di rami secchi e ramoscelli, spesso ricoperto da un tetto a forma di cupola. La dieta è molto varia e comprende insetti e altri invertebrati, piccoli vertebrati, nidiacei e uova, frutti e semi, animali morti.

In provincia di Venezia. È specie sedentaria e nidificante; è diffusa su tutto il territorio della provincia, grazie ad una grande adattabilità ai più svariati tipi di ambiente.

TALPA EUROPEA

Talpa europaea LINNAEUS, 1758

Identificazione. Il corpo della Talpa è perfettamente adattato alla vita sotterranea; la forma è cilindrica e le zampe anteriori sono larghe, a forma di paletta, dotate di grossi unghioni. Il pelo è morbidissimo e di colore nero. Altri adattamenti sono la mancanza dei padiglioni auricolari ed il muso allungato; gli occhi sono piccolissimi.

Ambiente e vita. Per le sue abitudini sotterranee è un animale che si vede molto raramente. Maggiormente visibili sono le tracce delle sue gallerie superficiali e delle collinette di uscita. La Talpa scava in continuazione gallerie alla ricerca del cibo, che trova grazie ad uno sviluppatissimo senso dell'olfatto; la terra viene scavata con gli arti anteriori e spinta periodicamente all'esterno a formare le caratteristiche collinette. Ammassi di maggiori dimensioni rappresentano generalmente l'ubicazione della vera e propria tana in cui partorisce 3-4 piccoli in primavera. Si ciba esclusivamente di invertebrati terrestri tra cui lombrichi e grosse larve di insetti; per questo aspetto è da considerarsi un animale utile all'agricoltura.

In provincia di Venezia. È comune nei prati sfalciati, negli incolti, ai margini delle siepi. Si può trovare anche nei terreni sabbiosi delle pinete litoranee.

6

LE FUNZIONI DEL BOSCO

biancospino

farnia, ghianda

pallon di maggio

rovo

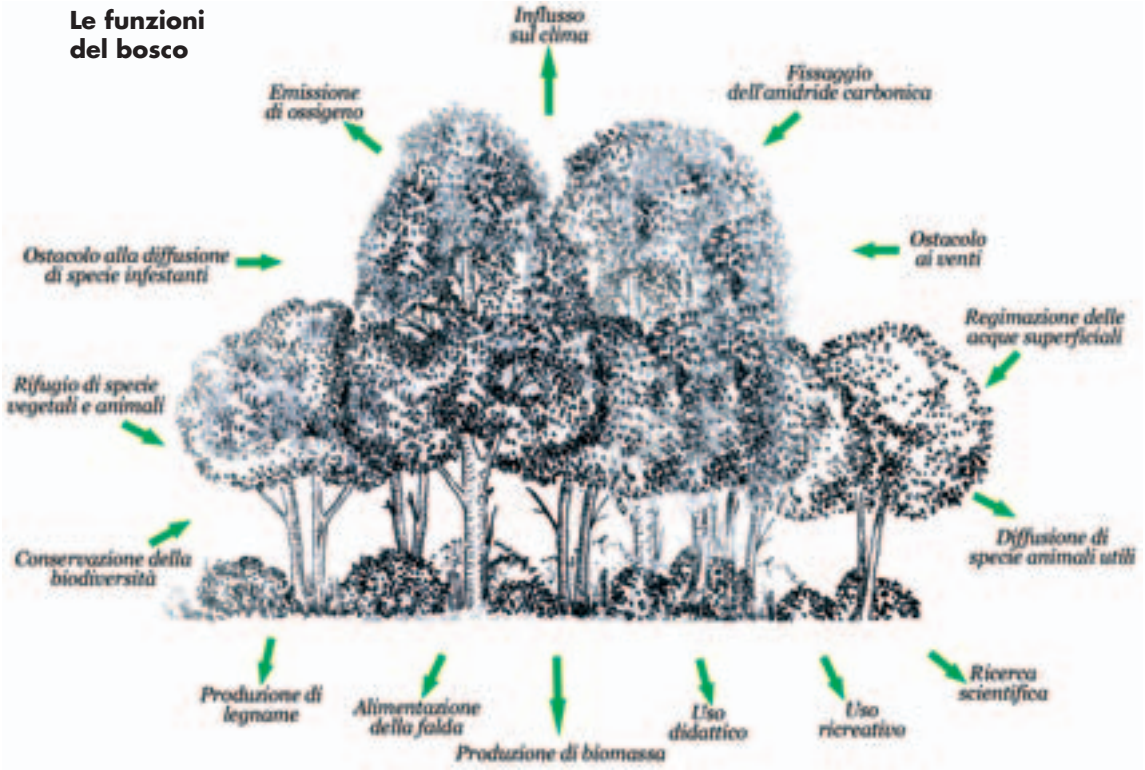
sanguinella, drupe

rosa canina, frutti

boschi di pianura rivestono indubbiamente molteplici ed utili funzioni che ne giustificano ampiamente il reimpianto. Ad esempio il contributo che i boschi possono dare alla sicurezza idraulica, alla depurazione delle acque, utilizzandoli come sistemi filtro, alla connettività ecologica, alla ricreazione ed allo svago. I progetti devono quindi tener conto della multifunzionalità e rispondere coerentemente alle attese di una pluralità di utenti.

Vogliamo elencare e descrivere più in dettaglio le varie funzioni di un bosco, sottolineando che il Bosco di Mestre, ovviamente, potrà svolgere queste funzioni che sono tipiche di una formazione forestale. Ad esempio, nel corso del tempo, sarà in grado di aumentare notevolmente la biodiversità vegetale e animale, proprio per effetto della sua estensione e della sua diffusione sul territorio. Ad oggi, in alcune aree, questi effetti sono già in atto, ma, in riferimento ad alcune specifiche funzioni dei boschi e per comprendere quanto è importante una loro ricostruzione, dobbiamo rivolgere l'attenzione soprattutto ai residui "lembi di foresta" scampati all'eliminazione, evidenziando quanto sia indispensabile il loro ruolo per la piena e corretta riuscita di ripristino ambientale.

Abbiamo suddiviso le numerose funzioni, ma analizzandole, comprendiamo chiaramente che sono legate inscindibilmente l'una all'altra.



- **Contenimento dell'effetto serra**

  Gli alberi e le piante in genere hanno la prerogativa di fissare l'anidride carbonica (CO_2) atmosferica, con la conseguente limitazione della presenza percentuale di questo gas, uno dei principali responsabili dell'attuale e ben noto fenomeno denominato "effetto serra" che sta portando ad un repentino innalzamento della temperatura media sulla superficie del pianeta. I boschi e le foreste quindi, nell'ambito dei cicli biologici connessi con il ciclo del carbonio, scambiando grandi quantità di CO_2 con l'atmosfera, svolgono una azione mitigatrice nel bilancio globale delle emissioni di tale gas. Ricordiamoci comunque che esiste anche un effetto serra "naturale", dovuto alla presenza nell'atmosfera di una certa quantità di gas, che nel corso delle ere geologiche ha determinato le condizioni globali di equilibrio della Terra, determinandone i climi, le caratteristiche degli ecosistemi e permettendo la vita stessa. Se non vi fosse l'effetto serra "naturale" il nostro pianeta sarebbe verosimilmente una distesa di ghiaccio.

- **Emissione di ossigeno**

  Contestuale alla fissazione dell'anidride carbonica attraverso la fotosintesi gli alberi emettono come sostanza di "scarto" l'ossigeno e spesso non ci si pensa ma un bosco svolge la funzione di polmone fornendo l'ossigeno a tutti (o quasi tutti) gli esseri viventi.

- **Influsso sul clima**

  I boschi influenzano il regime delle precipitazioni, del vento, delle escursioni termiche avendo quindi un forte influsso sul clima, soprattutto a livello locale.

  Per quanto riguarda la regolazione delle precipitazioni, il fenomeno di traspirazione delle masse forestali e boschive favorisce l'instaurarsi di naturali dinamiche di scambio idrico tra terra ed atmosfera. Ad esempio, quando si va in Cansiglio, quando si alza il sole, si vedono i "vapori" emessi dalla foresta: è la traspirazione delle piante; l'acqua liberata contribuisce all'alimentazione della componente idraulica dell'atmosfera.

- **Azione frangivento**

  Il bosco (e le siepi) protegge le colture dall'azione disseccante del vento, che viene ostacolato dalla barriera vegetale, evitando l'abbattimento delle coltivazioni e favorendo l'instaurarsi di un microclima favorevole, con diminuzione delle escursioni termiche e un maggior ristagno d'aria e di umidità, che determinerà condizioni di vita più idonee alle colture in quanto viene limitata l'evapotraspirazione. L'effetto finale è un aumento della produzione.

- **Ostacolo alle specie infestanti**

  I boschi rappresentano un ostacolo al vento e questo oltre che incidere sul microclima rallenta l'espansione delle specie infestanti. La diffusione delle numerose piante erbacee che infestano le colture, favorita dall'azione del vento sugli spazi aperti, trova nei boschi un valido ostacolo fisico. Ne deriva una importante azione complementare volta al contenimento delle quantità di erbicidi impiegati nelle pratiche agrarie.

- **Rifugio di insetti ed altri animali utili**

  I boschi (e le siepi) offrono un'ospitalità permanente a numerosi predatori di parassiti delle colture, come ragni, numerose specie di insetti, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi. Il beneficio si traduce peraltro in minore utilizzo di sostanze chimiche, quindi minori costi e minore avvelenamento dell'ambiente e nella facilitazione delle pratiche di lotta biologica. I boschi e le siepi infatti, in ambiente agricolo si dimostrano particolarmente importanti nel caso di coltivazioni biologiche, che non prevedono l'uso di pesticidi. Questa tecnica agricola per limitare lo sviluppo degli insetti dannosi alle colture utilizza i naturali insetti predatori. Questi ultimi vengono immessi artificialmente, ma spesso, una volta svolto il loro compito, finiscono per soccombere per la mancanza di ambienti idonei dove rifugiarsi o alimentarsi. I boschi e le siepi potrebbero fornire dei micro-habitat ideali per questi predatori, consentendo loro di sopravvivere, evitando o limitando così nuove immissioni, con migliori risultati ed evidenti risparmi di denaro e di tempo. Il bosco rappresenta il rifugio per queste specie di insetti perché è un ambiente stabile che non viene completamente distrutto come un campo coltivato dove scompare ogni forma di vita.

- **Produzione di materie prime**

  Il bosco è stato per moltissimo tempo un luogo di raccolta di risorse che in passato erano indispensabili per la vita dell'uomo. I boschi e le siepi costituivano un vero e proprio patrimonio familiare grazie alla capacità delle persone di utilizzare con sapiente oculatezza le diverse specie vegetali. I prodotti ricavati erano molti: frutti utilizzati per preparare marmellate o per il consumo diretto, legna da ardere (un combustibile tradizionale che merita di essere rivalutato), pali per il sostegno, legno per la costruzione di edifici agricoli. Basti pensare che all'inizio del 1900, quando il Bosco di Valdemar era ancora presente, vi erano intere famiglie che vivevano beneficiando solo delle risorse del bosco. Un ulteriore beneficio è dato dalla possibilità di ricavare non trascurabili quantità di legname da utilizzare come legna da ardere per il teleriscaldamento di interi quartieri, in atto attualmente in alcune città europee ed italiane.

- **Regimazione delle acque superficiali e salvaguardia idrogeologica**

  Una funzione importante è di trattenere e rilasciare umidità in piccole goccioline nell'aria o nel terreno (effetto spugna) contribuendo così al mantenimento dell'equilibrio idrologico. I boschi esplicano una funzione protettiva del suolo attraverso l'azione regimante delle acque, difendono dall'erosione, con le radici trattengono il suolo, specialmente dopo forti piogge, impediscono frane ed alluvioni. Alcune analisi hanno verificato, sommando l'acqua intercettata dagli apparati fogliari con quella di ritenzione, che un bosco provvisto di caratteri appena discreti appare verosimilmente capace di sottrarre al deflusso un'altezza d'acqua pari a circa 70 millimetri. Il terreno boschivo è un ottimo serbatoio d'acqua, perché il terreno superficiale del bosco è vivo, molto poroso e ha ottime capacità di accumulare acqua, tanto che sembra che nei primi 10 centimetri di un terreno forestale possono essere trattenuti fino a 50 litri d'acqua piovana per m^2; per questo motivo nel bosco, in condizioni normali, anche quando piove molto, non si osservano scorrimenti d'acqua superficiale sul terreno. Difatti il terreno boschivo, assorbendo l'acqua, la restituisce poi gradualmente. In tal modo i deflussi derivanti dalle aree boschive sono suddivisi in modo più uniforme rispetto a quelli provenienti dai terreni aperti e visto che l'acqua all'interno del suolo si muove con velocità rallentata, le punte di piena sono distribuite in tempi che, riferiti all'inizio delle piogge, risultano da 2 a 7 volte maggiori.

- **Protezione ed alimentazione della falda freatica**

  L'eliminazione dei boschi porta a modificazioni della falda. Se è vero che gli interventi di bonifica hanno abbassato considerevolmente il livello della falda freatica per una maggiore efficienza degli apparati di drenaggio superficiali che fanno scorrere l'acqua in superficie anziché consentire all'acqua di infiltrarsi nel suolo, è altrettanto vero che l'assenza degli alberi, quindi l'assenza delle infiltrazioni idriche favorite dalle radici, ha determinato un progressivo impoverimento della falda e un suo abbassamento. Infatti, grazie agli estesi e rami-

ficati apparati radicali degli alberi si crea un sistema di scorrimento dell'acqua molto fitto e sottile che fa sì che l'acqua piovana possa scendere a grandi profondità nel sottosuolo. Il terreno di un bosco di latifoglie si comporta un po' come una spugna e l'acqua che non viene utilizzata dagli alberi raggiunge lentamente la falda freatica. È per questo motivo che le sorgenti che hanno origine nei boschi forniscono acqua anche dopo lunghi periodi di siccità, quando le altre fonti si sono già prosciugate. Inoltre, nelle superfici forestali, l'acqua che si infiltra verso gli strati profondi del suolo incontra un efficace filtro costituito dagli apparati radicali, subendo non solo un processo di filtrazione fisica ma anche un processo di filtrazione biologica, attuato soprattutto dai microrganismi che vivono in simbiosi con gli apparati radicali (ad esempio l'attività denitrificante di alcuni batteri eterotrofi).

- **Difesa dall'inquinamento**

  Gli alberi possono assumere un ruolo importante per i diversi tipi di inquinamento che opprimono spesso la nostra vita quotidiana. Infatti le barriere vegetali realizzate ad esempio in prossimità di strade ad intenso traffico proteggono in misura efficace dai gas di scarico, polveri e rumore; tale funzione viene svolta con efficacia direttamente proporzionale all'altezza ed alla densità della stessa barriera. Ci sono piante che tollerano la tossicità degli inquinanti perché dotate di meccanismi che permettono di assorbire un inquinante, trasportandolo all'interno e confinandolo in un compartimento per disattivarne la tossicità mediante la sua completa o parziale degradazione metabolica, oppure mediante il suo sequestro.

- **Miglioramento estetico del paesaggio e della qualità della vita**

  Il bosco abbellisce il paesaggio. Lo sapevano anche molti artisti che nei loro quadri o fotografie hanno rappresentato bellissimi boschi. La presenza delle cortine vegetali formate da siepi, alberate, boschi, determina il miglioramento estetico del paesaggio agrario e urbano, conferendogli colore, vitalità e profondità prospettica. La presenza diffusa del bosco porta ad una esistenza in sintonia con la natura e

aiuta pertanto a vivere un'esistenza più equilibrata e di maggiore armonia. Intervenendo sulla qualità del territorio della pianura veneta, migliorando le caratteristiche ambientali, paesaggistiche ed ecologiche, si potrà raggiungere il risultato di elevare la qualità della vita dei cittadini.

- **Funzione turistico-ricreativa-didattica**

  Questa funzione, pur essendo sempre stata considerata, sia pure in vari modi, ha assunto negli ultimi decenni una importanza di grande valore, tale da potersi porre allo stesso livello delle altre. La civiltà industriale e post-industriale, creando condizioni di vita sempre più innaturali nei centri urbani, ha rivalorizzato agli effetti dell'equilibrio psichico e fisico della società contemporanea i servigi che il bosco può rendere. È importante quindi ricreare aree verdi fruibili, anche per tutelare le aree verdi pregiate. In assenza di sufficienti aree verdi destinate alla fruizione intensa questa può finire col cercare risposte gravando sul verde naturale superstite, che richiede al contrario una fruizione oculata. Quanto più si creano e strutturano per la fruizione delle aree verdi, tanto più si possono sgravare da una fruizione eccessiva ed indifferenziata le aree più pregiate. Importante poi è la possibilità di effettuare in queste aree, adeguatamente predisposte, una attenta attività di educazione naturalistica.

- **Luogo dove svolgere attività di ricerca**

  Oggi, i lembi di Querco-Carpineto (ed anche le ultime siepi) sono diventati importanti per la ricerca scientifica in ambiente forestale; rivestono una grande importanza ai fini naturalistici e botanici, sia tassonomici che sintassonomici, permettendo la straordinaria possibilità di studio di specie che altrove sono di fatto scomparse.

- **Ambiente ospite di comunità vegetali e animali**

  Il bosco è caratterizzato dalla presenza contestuale di numerose specie vegetali erbacee, arbustive ed arboree e di innumerevoli specie animali. Numerose specie animali trovano nel bosco un habitat esclusivo che, continuando ad occupare importanti nicchie

ecologiche, permette alle stesse specie di essere ancora presenti nella (purtroppo degradata) pianura padano-veneta. Naturalmente quanto più un bosco è diversificato dal punto di vista della sua composizione e struttura, tanto più varia è la presenza faunistica poiché aumenta la variabilità alimentare e di habitat disponibile. L'arricchimento di specie animali comporta importanti risvolti dal punto di vista ecologico, permettendo il mantenimento e lo sviluppo di reti alimentari sempre più complesse e funzionali. Questo potrà essere notevolmente migliorato se in futuro (speriamo!) si arriverà ad avere la presenza di una consistente trama di siepi nel territorio (come prospettato dal progetto delle reti ecologiche) sia urbano che agrario che potrà offrire a numerosi organismi notevoli opportunità di movimento, favorendo le dinamiche di collegamento e di interscambio biologico tra ambiti e biotopi diversi, altrimenti isolati e difficilmente raggiungibili. Le siepi infatti rappresentano dei veri e propri "corridoi biologici", attraverso i quali le varie specie possono espandersi nel territorio, garantendo un maggior scambio genetico tra le varie popolazioni. In passato le siepi rappresentavano il connettivo naturalistico ed ecosistemico che univa i boschi relitti, assicurando un tessuto naturalistico capillarmente diffuso in tutto il territorio, che salvaguardava continuità e unitarietà genetica ai popolamenti dei siti boschivi, con conservazione della biodiversità, della funzionalità e delle capacità omeostatiche.

- **Riserva biogenetica e incremento della biodiversità**

  Legato al punto precedente, fondamentale il loro ruolo di riserva biogenetica perché all'interno dei boschi rimasti è presente un patrimonio di specie viventi che distrutto il bosco non può più essere ricreato, rappresenta spesso il rifugio estremo di organismi vegetali e animali altrimenti destinati all'estinzione locale; esso permette dunque la conservazione di un patrimonio genetico di particolare valore perché frutto di una lunghissima selezione avvenuta nell'ambiente territoriale. In pratica possono risultare dei serbatoi biogenetici di specie che possono andare a ricolonizzare il territorio circostante attraverso serie normali. È evidente che questo potrà rappre-

sentare un processo molto lento e difficile, dal momento che spesso il terreno agrario ha subito un progressivo ed inarrestabile depauperamento ma, solo se vi sarà alle spalle qualcosa che possa fornire la "materia prima" per la colonizzazione, tale processo sarà possibile. Quindi il ruolo di riserva biogenetica si traduce in un incremento di biodiversità sia a livello di specie che di funzionalità ecosistemica; queste aree sono uno straordinario rifugio per la biodiversità che, ospitando una quantità di specie spesso eccezionale, rappresentano dei veri e propri "supermercati della biodiversità". Un'elevata diversità biologica permette l'instaurarsi di un ricco pool genetico per la microevoluzione, proprio perché questi ambienti con relitti di naturalità, permettendo la conservazione di specie superstiti, garantiscono la conservazione di "materiale" genetico ecotipico locale.

Il concetto di biodiversità si esprime su diversi livelli anche quando consideriamo la vivaistica forestale e le attività di forestazione e di ripristino ambientale. In particolare, un livello di biodiversità molto importante, è quello intraspecifico poiché al di sotto del livello tassonomico della specie esistono gli ecotipi; infatti, le specie forestali nell'ambito del proprio areale distributivo si differenziano in ecotipi, frutto della selezione operata nel corso di millenni dai fattori ecologici e di conseguenza rispondenti a differenti situazioni ambientali. Esistono ecotipi geografici, in particolare nel caso di specie ad ampio areale, oppure ecotipi geopedologici e altitudinali nel caso di specie con ampia valenza nei confronti dei fattori edafici e termo-climatici. Esiste naturalmente anche la diversità genetica all'interno della singola popolazione di una specie. La vivaistica forestale deve quindi operare su diversi piani.

- Deve produrre e coltivare un ampio ventaglio di specie autoctone visto che sono numerose le specie arboree ed arbustive nei diversi tipi di boschi planiziali e di siepi.
- Deve utilizzare e produrre materiali di propagazione (semi e talee) raccolti in popolamenti naturali localizzati esclusivamente nello stesso ambito fitogeografico di destinazione, nel nostro caso nella regione Veneto o nelle altre regioni del bacino padano. Infatti, utiliz-

zando piantine di provenienza sconosciuta si corre il rischio di porre a dimora individui non adatti alle condizioni ecologiche locali, dando così risultati deludenti date le difficoltà di adattamento degli organismi vegetali; inoltre si rischia una perdita di biodiversità poiché il possibile incrocio tra le piante di nuovo impianto, di provenienza "estranea", e quelle costituenti i popolamenti naturali, comporta la possibilità di produrre una progenie con corredo genetico diverso da quello delle piante madri "locali", causando, nel lungo periodo, una perdita degli ecotipi locali con il loro originale corredo genetico.

- Infine la raccolta di seme deve essere svolta a carico del maggior numero possibile di individui all'interno di un popolamento di sufficiente estensione e consistenza visto che in numerose specie c'è una marcata variabilità genetica tra individui di una medesima popolazione. Non bisogna quindi svolgere una raccolta del seme da pochi individui di facile accesso ed effettuare delle tecniche di coltivazione che possono privilegiare determinati genotipi rispetto ad altri.

SCHEDE OPERATIVE

ESPLORIAMO IL BOSCO DELL'OSELLINO/1

Oggi è il giorno .....

L'esplorazione inizia alle ore ..... accompagnati da .....

All'arrivo al Bosco il tempo è .....

☐ c'è vento ☐ non c'è vento

Il Bosco è vicino o lontano dalla tua scuola? .....

.....

Ci sei arrivato a piedi? ☐ si ☐ no, ho usato ☐ l'autobus
☐ la bicicletta
☐ il pulmino della scuola
☐ .....

Dalla tua scuola, quale strada hai percorso per arrivare al Bosco che stai esplorando?.....

.....

.....

Quanto tempo hai impiegato per arrivarci? .....

Quanto grande è il Bosco che stai esplorando?

☐ è molto piccolo ☐ è grande

☐ è piccolo ☐ è molto grande

Che cosa c'è appena fuori dalla zona che stai esplorando?

☐ strade ☐ marciapiedi ☐ cortili ☐ parcheggi ☐ case ☐ orti

☐ giardini delle case ☐ campi coltivati ☐ campi incolti ☐ prati

☐ .....

Che cosa c'è lungo il "confine" della zona che stai esplorando?

☐ inferriata ☐ steccato ☐ siepi ☐ rete metallica ☐ muri

☐ corso d'acqua ☐ nessuna recinzione

☐ .....

ESPLORIAMO IL BOSCO DELL'OSELLINO/2

La prima cosa che vedi...

☐ i colori ☐ la luce

☐ le forme ☐ l'ombra

☐ .....

Il primo suono che ascolti …

☐ i canti degli uccelli ☐ il fruscio delle foglie

☐ il silenzio ☐ i rumori del traffico

☐ .....

Gli odori

☐ sono gradevoli ☐ il profumo della terra bagnata

☐ sono sgradevoli ☐ il profumo dei fiori

☐ .....

Cosa ti piace toccare …

☐ le foglie ☐ la corteccia degli alberi

☐ i fiori ☐ il suolo

☐ .....

Il bosco

Senti la presenza degli animali? .....

.....

Che sensazioni senti .....

.....

☐ Ti senti a tuo agio

☐ Non ti senti a tuo agio

L BOSCO DELL'OSELLINO

Scrivi i nomi di alcuni alberi o piante che riconosci

....

....

....

....

....

Descrivi che tipo di bosco è
(un bosco prende il nome dalla specie più frequente):

☐ bosco di Ontano nero (Ontaneto)

☐ bosco di Quercia (Querceto)

☐ bosco di Quercia e Carpino (Querceto-Carpineto)

☐ bosco di Pioppo (Pioppeto)

☐ .....

Secondo te questo bosco è

☐ naturale ☐ di latifoglie ☐ a foglia caduca

☐ artificiale ☐ di aghifoglie ☐ sempreverde

Secondo te questo bosco ha la funzione di

☐ produrre legname ☐ migliorare il paesaggio

☐ proteggere il suolo ☐ fornire ossigeno

☐ luogo dove attuare attività di didattica ☐ rifugio per piante ed animali

☐ luogo dove attuare attività di ricerca

☐ .....

DESCRIVIAMO UN ALBERO DEL BOSCO

Scegliamo un albero del bosco che più ci piace ed osserviamolo attentamente

Come sono le radici?
☐ si vedono
☐ non si vedono
☐ sono nodose
☐ sono lisce
☐ sono ramificate
☐ sono di color .....

Com'è il tronco?
☐ è dritto
☐ è contorto
☐ è ramificato
☐ è alto
☐ è basso
☐ di sezione .....

Come sono i rami?
☐ sono grossi
☐ sono esili
☐ sono orizzontali
☐ sono ascendenti
☐ sono ramificati
☐ sono pendenti
☐ .....

Com'è la corteccia?
☐ è liscia
☐ è ruvida
☐ è fessurata
☐ è a placche
☐ è lucida
☐ è opaca
☐ di color .....

Com'è la chioma?
☐ è rotonda
☐ è ad ombrello
☐ è ovale
☐ è tutta in alto
☐ è in basso
☐ è irregolare
☐ .....

Come ti appare?
☐ sembra sano e in forma
☐ sembra sofferente
☐ sembra attaccato dai parassiti
☐ .....

Com'è la forma biologica?
☐ è latifoglia
☐ è aghifoglia
☐ è decidua
☐ è sempreverde
☐ .....

Il mio albero si chiama

nome italiano .....

nome dialettale .....

nome scientifico .....

GLI ALBERI

Metti una crocetta sulla risposta esatta

Gli alberi per vivere hanno bisogno di…

☐ altre piante o animali

☐ terra, acqua, aria e luce

☐ pizza, coca cola e patatine

☐ concime, bacche, frutti e radici

☐ .....

Gli alberi appartengono al grande gruppo...

☐ degli animali

☐ dei minerali

☐ dei vegetali

☐ dei funghi

Gli alberi come tutte le piante verdi...

☐ forniscono il nutrimento a tutti gli esseri viventi ed immettono nell'aria ossigeno

☐ forniscono nutrimento solo ad alcuni esseri viventi

☐ consumano ossigeno

☐ .....

Gli alberi quando crescono in gruppo formano...

☐ un parco

☐ un bosco

☐ un giardino

☐ .....

SCRIVI CHE TIPO DI FUSTO HANNO QUESTE PIANTE E SE RIESCI DAI ANCHE UNA SPIEGAZIONE

Nocciolo

Pioppo

Il Nocciolo .....

Il Pioppo .....

IN QUESTO BOSCO... LE PIANTE

Le piante sono…

☐ tutte dello stesso tipo

☐ di tipo diverso

☐ .....

La densità del bosco è…

☐ fitta (le chiome degli alberi si intrecciano)

☐ normale (le chiome degli alberi si toccano)

☐ scarsa (le chiome degli alberi sono distanti fra loro)

Ci sono molti alberi…

☐ morti

☐ con segni di malattia

☐ .....

Ci sono…

☐ fiori

☐ funghi

☐ muschi

☐ licheni

☐ .....

C'è sottobosco?

☐ si

☐ no

☐ .....

Ci sono piante erbacee?

☐ si

☐ no

☐ .....

IN QUESTO BOSCO... GLI ANIMALI

Si vedono…

☐ mammiferi

☐ uccelli

☐ rettili

☐ anfibi

Si vedono...

☐ insetti

☐ ragni

☐ lombrichi

☐ lumache

Si vedono resti di....

☐ uova

☐ piume e penne

☐ ciuffi di peli

☐ borre

☐ esuvie

☐ escrementi

☐ .....

Si vedono tracce e impronte...

☐ orme

☐ piante mangiucchiate

☐ scortecciature

☐ buchi e fori

☐ .....

Si vedono...

☐ tane

☐ formicai

☐ nidi

☐ ragnatele

☐ .....

Si sentono...

☐ canti di uccelli

☐ rumori di animali

☐ .....

IN QUESTO BOSCO... LA PRESENZA DELL'UOMO

Il bosco è organizzato con...

☐ strade

☐ sentieri

☐ piazzole di sosta

☐ spazi attrezzati

☐ cestini per i rifiuti

☐ .....

Ci sono...

☐ tralicci

☐ case

☐ capanni

☐ appostamenti

☐ .....

Ci sono...

☐ incisioni sui tronchi

☐ rifiuti abbandonati

☐ fiori, funghi, rami recisi

☐ bossoli di cartucce

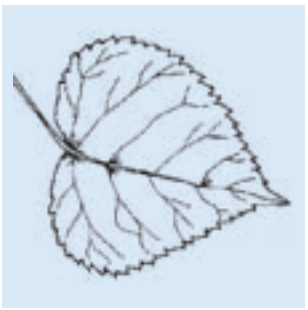
☐ tracce di fuochi

☐ .....

DIAMO UN NOME AD OGNI FOGLIA!

A. Composta lanceolata
B. Composta ovale
C. Semplice cuoriforme
D. Semplice lanceolata
E. Semplice lobata
F. Semplice ovale
G. Semplice palmata
H. Semplice romboidale

PER OGNI FOGLIA, SCRIVI DENTRO AL RETTANGOLO LA FORMA E LA PIANTA CORRISPONDENTE (USA LE LETTERE E I NUMERI)



1. Acero campestre
2. Biancospino
3. Carpino bianco
4. Farnia
5. Frassino
6. Melo selvatico
7. Nocciolo
8. Orniello
9. Pallon di maggio
10. Pioppo nero
11. Prugnolo
12. Salice bianco
13. Sambuco nero
14. Tiglio

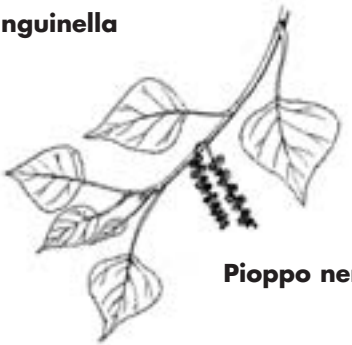
NEL BOSCO DI PIANURA... PIANTE GIUSTE AL POSTO GIUSTO!

Prugnolo

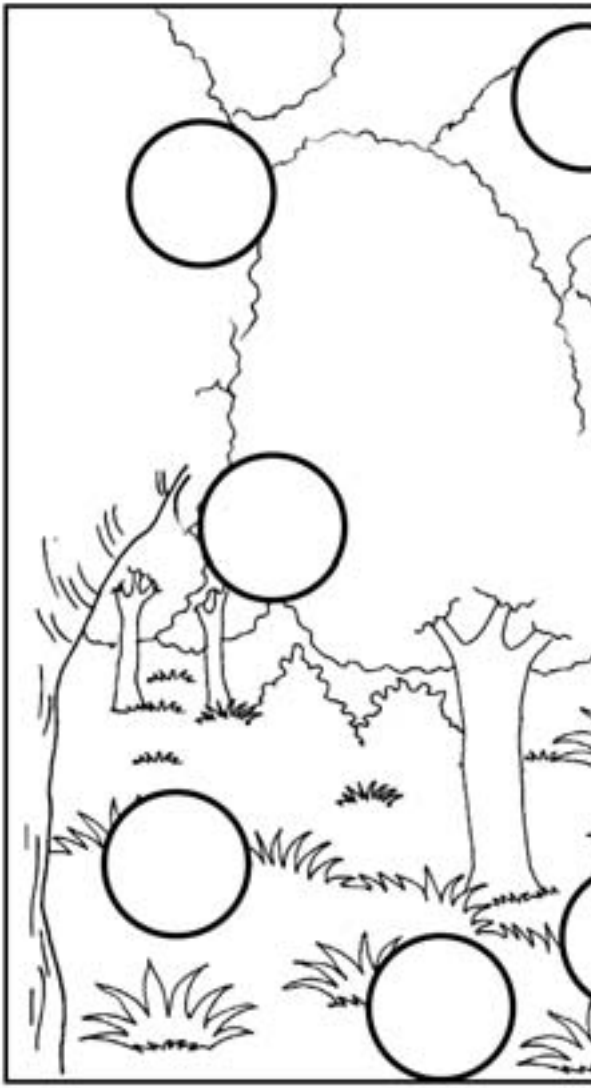
Acero campestre

Margheritina

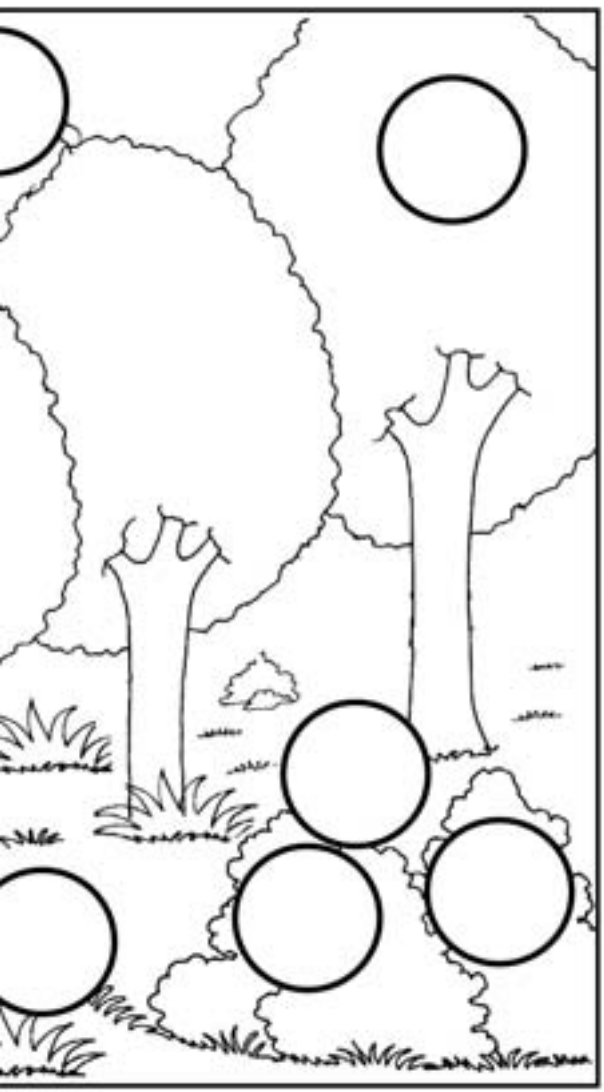
Sanguinella



Pioppo nero



COLLEGA OGNI PIANTA AL SUO CERCHIO CON UN TRATTO DI MATITA



Pallon di maggio

Salice bianco

Tarassaco

Farnia

Gramigna

GLOSSARIO

Achenio

Frutto secco che contiene un solo seme.

Alloctona

Specie, vegetale o animale, non originaria di una determinata area geografica.

Alofila

Riferito a vegetazione o specie floristica tipica degli ambienti e dei suoli caratterizzati dalla presenza di sale.

Alterne

Foglie inserite sul fusto ad altezze diverse, alternativamente da una parte e dall'altra.

Ambiente

Si intende il complesso delle condizioni esterne all'organismo vivente ed il luogo in cui lo stesso può svolgere le sue funzioni vitali.

Amento

Infiorescenza, di solito unisessuale, formata da fiori sessili, a portamento perlopiù pendulo.

Antropofilia

Riferito ad animali che vivono in corrispondenza o in vicinanza di insediamenti umani traendone vantaggi.

Areale

Area geografica entro cui sono distribuite le stazioni di una specie.

Associazione vegetale

Comunità vegetale a composizione floristica determinata in equilibrio con l'ambiente.

Autoctona

Specie, vegetale o animale, originaria di una determinata area geografica.

Avifauna

L'insieme degli uccelli presenti in una data area o regione.

Bacca

Frutto carnoso contenente uno o più semi.

Biocenosi

Insieme delle specie vegetali ed animali che coesistono in un determinato biotopo.

Biodiversità

È un concetto molto ampio che include la diversità genetica all'interno di una popolazione, il numero e la distribuzione delle specie in un'area, la diversità di gruppi funzionali (produttori, consumatori, decompositori) all'interno di un ecosistema, la differenziazione degli ecosistemi all'interno di un territorio.

Biotopo

Luogo fisico in cui vive una data comunità floristica e faunistica ad esso legata.

Brattea

Foglia modificata, di solito con funzione di protezione.

Bruco

Forma larvale delle farfalle.

Ceduo

Tratto ricoperto da cespugli o da alberi che vengono tagliati a periodi fissi, piuttosto frequenti, cosicché le piante non raggiungono mai grandezze considerevoli.

Cinorrodio

Il falso frutto delle rose: il corpo carnoso rosso è dato dall'ingrossamento del ricettacolo concavo, mentre i veri frutti sono piccoli acheni ivi contenuti.

Climax

Stadio evolutivo finale della vegetazione di un certo ambiente, in cui la stessa raggiunge la massima complessità ed una definitiva condizione di equilibrio con suolo e clima.

Composta

Si riferisce a foglia con il lembo suddiviso in più parti che arrivano fino al picciolo o alla nervatura principale mediana, così che si distinguono più foglioline.

Comunità

Raggruppamento di popolazioni di specie diverse che vivono insieme in una certa area e che in genere dipendono l'uno dall'altro per sopravvivere.

Corimbo

Infiorescenza costituita da fiori disposti sullo stesso piano, ma i cui peduncoli partono da diversi livelli.

Decompositore

Organismo vegetale o animale che trasforma la sostanza organica morta in sostanze minerali semplici.

Dentata

Foglia con margine provvisto di intaccature e sporgenze triangolari, di solito perpendicolari al lembo.

Dioica

Pianta che porta fiori femminili su un individuo e maschili su un altro, separati.

Drupa

Frutto carnoso con un unico seme con tegumento legnoso.

Ecosistema

Sistema ecologico che comprende gli organismi viventi e l'ambiente inorganico che li circonda. Esso è dunque costituito da tutti gli aspetti fisici e biologici di un certo ambiente e dalle relazioni tra questi stessi.

Ecotipo

Suddivisione di una specie comprendente individui propri di un particolare habitat e geneticamente e fenotipicamente differenziati rispetto a quelli della stessa specie abitanti in un habitat diverso. Riguarda sia specie animali che vegetali.

Edafico

Che si riferisce al suolo.

Eliofila

Specie vegetale che per svilupparsi necessita di luoghi ben illuminati.

Ellittica

Foglia a lamina a forma di ellisse, normalmente appuntita alle estremità.

Escursione termica

Differenza tra il valore massimo e minimo della temperatura di un certo ambiente in un dato intervallo di tempo; escursione termica annua è la differenza tra le temperature medie estreme dell'anno; escursione termica diurna, fra il massimo e minimo diurno.

Esotica

Specie originaria di un continente extraeuropeo.

Esuvia

Rivestimento di un insetto, o di un altro artropode, che viene abbandonato dopo la muta.

Evapotraspirazione

Fenomeno di evaporazione legato alle funzioni vitali dei vegetali e degli animali.

Evoluzione

L'insieme dei cambiamenti ereditari degli organismi che si verifica in un lungo periodo di tempo e che coinvolge numerose generazioni.

Falda freatica

La falda è una raccolta sotterranea di acqua dolce. L'acqua meteorica, o piovana, scende per forza di gravità attraverso strati di rocce permeabili finché non incontra uno strato impermeabile, dove si raccoglie dando origine ad una falda. La falda che viene alimentata direttamente dalle acqua correnti, che filtrano attraverso rocce permeabili, è detta freatica.

Fitofago

Che si nutre di organismi vegetali.

Flora

Insieme delle specie vegetali presenti in un determinato territorio.

Fotosintesi

Sintesi di sostanza organica (carboidrati) compiuta da tutte le piante verdi, utilizzando anidride carbonica, acqua e l'energia luminosa captata mediante la clorofilla.

Frugale

Pianta poco esigente per quel che concerne la sostanza nutritizia disponibile.

Germinabilità

È in senso generale la capacità di germinare.

Glabro

Privo di peli.

Glaciazioni

Periodi di espansione dei ghiacciai in epoche geologiche.

Habitat

Insieme di condizioni ambientali (fisiche e chimiche) che caratterizzano l'ambiente vitale di una certa specie.

Humus

Fertile strato superficiale del terreno costituito da sostanze organiche animali e vegetali in via di decomposizione.

Igrofila

Specie vegetale amante di suoli ricchi d'acqua.

Imparipennata

Di foglia composta da un numero dispari di foglioline, delle quali una è sola posta all'apice, mentre le altre sono disposte ai lati della nervatura mediana.

Infiorescenza

Insieme di fiori di una pianta sostenuti da una particolare ramificazione del fusto e disposti in modo diverso a seconda della famiglia o della specie.

Lanceolata

Di foglia a forma di punta di lancia.

Larva

Fase dello sviluppo degli insetti che si ha subito dopo la schiusa delle uova.

Latifoglia

Pianta arborea con foglie a lamina larga.

Lettiera

Sottoambiente del bosco formato dallo strato di sostanze vegetali cadute al suolo (foglie, frutti, rami, cortecce, ecc.).

Lobo

Parte sporgente e tipicamente arrotondata di un organo.

Melanico

Aggettivo riferito ad un organismo di colore nero, per via di un eccesso di melanina.

Mellifera

Pianta produttrice di nettare, bottinata dalle api che ne producono miele.

Mesofilo

Che esige condizioni climatiche caratterizzate da valori intermedi di temperatura, luminosità ed umidità.

Microclima

L'insieme delle condizioni ambientali che si manifestano su piccola, e spesso piccolissima scala, ossia in ambienti limitati e particolari, dove i diversi parametri, quali temperatura, luce, umidità, ecc., possono discostarsi notevolmente dai valori registrati su scala più ampia.

Monoica

Pianta che porta i fiori maschili e femminili sullo stesso individuo.

Nicchia ecologica

È la sintesi dei parametri di ruolo ecologico, di spazio, di tempo e di tutte le condizioni ambientali che permettono ad una specie di vivere.

Obovata

Foglia di forma circa ovale, ma superiormente più o meno allargata.

Opposte

Foglie disposte una in faccia all'altra.

Palmata

Foglia divisa o lobata come le dita di una mano. Si può riferire sia a una foglia semplice, che a una composta; in questo caso le foglioline sono tutte attaccate nel medesimo punto, alla sommità del picciolo.

Parassitismo

Comportamento di alcune specie che, con vari adattamenti, vivono a spese di altri organismi.

Pennata

Si riferisce ad una foglia composta in cui le foglioline sono disposte in due file opposte lungo la nervatura mediana.

Perifluviale

Riferito all'ambiente rivierasco, ovvero alle fasce territoriali prospicenti le sponde del fiume.

Pioniera

Specie poco esigente che colonizza precocemente un'area libera.

Planiziale

Riferito alla vegetazione o flora tipica di ambiente di pianura.

Polloni

Germogli o rami vigorosi emessi dal fusto di un albero, o in seguito al suo taglio, o prodotti dalle radici di una pianta legnosa adulta.

Popolazione

Organismi della stessa specie che vivono in una determinata area.

Pronubo

Riferito ad animali, perlopiù insetti, che favoriscono l'impollinazione di una pianta.

Quaternario

Periodo geologico più recente il cui inizio si pone circa due milioni di anni fa.

Querceto misto di pianura

Associazione vegetale in equilibrio con i fattori climatici della pianura padana.

Ripariale

Specie che si sviluppa e vive sulle rive dei fiumi. Di solito è riferito al bosco o alla flora che cresce presso la sponda dei corsi d'acqua.

Rizoma

Fusto sotterraneo perenne con morfologie diverse, anche in relazione ad accumuli di sostanze di riserva. Da esso prendono origine inferiormente le radici avventizie e superiormente gli assi vegetativi, in genere stagionali.

Ruolo ecologico

Funzione svolta da un organismo nell'ambito di un ecosistema. Qui si considera una sola variabile nella nicchia ecologica più variabili.

Samara

Frutto caratteristico di varie specie arboree munito di espansioni laterali, vere e proprie ali per diffondersi col vento.

Seghettata

Foglia con margine provvisto di denti simili a quelli di una sega.

Semplice

Foglia il cui lembo è intero, più o meno profondamente inciso.

Simbiosi

Particolare associazione tra due organismi di specie diverse che vivono normalmente in intensa comunione con reciproco vantaggio.

Svernante

Specie o popolazione di uccelli che si sofferma a passare l'inverno o buona parte di esso in un determinato territorio, ripartendo in primavera verso le aree di nidificazione.

Termofila

Specie amante di condizioni a temperatura elevata.

Trofico

Riferito ai legami alimentari che si formano tra gli organismi.

Vegetazione

Copertura vegetale di un territorio, differenziata in forme diverse riconoscibili per la particolare struttura e composizione floristica.

Würm

Lungo periodo del Quaternario caratterizzato da un forte infrigidimento del clima.

Xerofila

Flora e vegetazione che predilige suoli aridi.

Xilofagi

Organismi che si nutrono delle varie sostanze del legno.

BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAZIONE FAUNISTI VENETI, 2004 – *Atlante faunistico della provincia di Venezia*. Provincia di Venezia, Assessorato alla Caccia, Pesca e Polizia Provinciale.

ASSOCIAZIONE FAUNISTI VENETI, 2006 – *Rapporto ornitologico per la Regione Veneto. Anno 2005*. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, 57 (2006): 199-220.

BACCETTI N., FRACASSO G., SERRA L., 2005 – *Check-list degli Uccelli italiani* (*25-01-2005*). Lista CISO-COI, tratta dal sito web del CISO.

BRICHETTI P., CAGNOLARO L., SPINA F., 1986 – *Uccelli d'Italia*. Giunti Ed., Firenze.

FALCONE S., MASCHIETTO G., ROCCAFORTE P., 2006 – *Zona umida di San Michele Vecchio: tra acque e rive. Quaderno operativo di educazione naturalistica*. Astea Ed., Quarto d'Altino (Venezia).

MARCOLIN C., ZANETTI M., 2000 – *Il bosco e la siepe. Quaderno di educazione ambientale*. Nuova Dimensione Ed., Portogruaro (Venezia).

MINELLI A., CHEMINI C., ARGANO R., RUFFO S. (a cura di), 2002 – *La fauna in Italia*. Touring Ed., Milano e Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio, Roma.

ROCCAFORTE P., 2002 – *Carpenedo. Un ambiente da scoprire*. Provincia di Venezia, Assessorato alle Politiche Ambientali.

ROCCAFORTE P., MASCHIETTO G., 2002 – *Carpenedo. Un ambiente da scoprire. Quaderno operativo di Educazione Ambientale*. Provincia di Venezia, Assessorato alle Politiche Ambientali.

RUFFO S. (a cura di), 2001 – *Le foreste della Pianura Padana – Un labirinto dissolto*. Quaderni Habitat. Ministero dell'Ambiente, Museo Friulano di Storia Naturale, Udine.

RUFFO S., STOCH F. (a cura di), 2005 – *Checklist e distribuzione della fauna italiana*. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2.serie, Sezione Scienze della Vita 16.

SPAGNESI M., DE MARINIS A.M. (a cura di), 2002 – *Mammiferi d'Italia*. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

VENETO AGRICOLTURA, s.d. – *Biodiversità forestale: concetti e problematiche*. Centro Vivaistico e per le Attività Fuori Foresta di Montecchio Precalcino (Vicenza).

ZANETTI M., 1988 – *Il fosso*, *il salice*, *la siepe*. Nuova Dimensione Ed., Portogruaro (Venezia).

INDICE

Premessa		p.	13
1.	**La storia della foresta**	"	15
2.	**Le tipologie del bosco di pianura**	"	23
2.1.	I boschi naturali	"	25
2.2.	I boschi antropici	"	27
3.	**Il bosco dell'Osellino**	"	29
3.1.	La nascita	"	31
3.2.	Un po' di ecologia	"	33
4.	**La flora**	"	45
4.1.	Gli alberi	"	47
4.2.	La siepe di platano	"	53
4.3.	Gli arbusti	"	66
4.4.	Le erbe	"	80
5.	**Gli animali**	"	83
5.1.	Gli Invertebrati	"	85
5.1.1.	Insetti... Più o meno visibili	"	85
5.1.2.	Il suolo	"	87
5.2.	I Vertebrati	"	89
5.2.1.	Gli Uccelli	"	89
5.2.2.	I Mammiferi	"	90
6.	**Le funzioni del bosco**	"	119
Schede operative		"	131
Glossario		"	147
Bibliografia		"	158