

LA FLORA DEL PARCO FLUVIALE



quaderni di educazione ambientale

Elisabetta Spadoni



Progettazione e testi a cura di: Elisabetta Spadoni

*Dove non espressamente citato le immagini sono dell'autrice.
Si ringraziano C. Gerbaudo e B. Caula
per aver gentilmente fornito alcune immagini.*



Questa pubblicazione è stata realizzata nell'ambito del Progetto Provinciale INFEA 2006,
con il contributo della Regione Piemonte, Assessorato all'Ambiente



INDICE GENERALE

LA FLORA DEL PARCO FLUVIALE	
Scrigno di biodiversità	6
GLI ALBERI DEL PARCO	
Nostrani e alieni	9
C'ERA UNA VOLTA LA FORESTA PLANIZIALE	12
LE STAGIONI DELLA FARNIA	14
GLI ARBUSTI	
Tra le spine bacche preziose	20
ABITANTI DI GRETO	
I salici pionieri e i loro ospiti	24
I PRATI E SIEPI DEL PARCO	
Fiori, colori e biodiversità	25
LE RISORGIVE	
Calme, dolci acque	30
Bibliografia	34



parco Fluviale Gesso e Stuna



Finito di stampare nel mese di aprile 2007





I due corsi d'acqua che già conferiscono alla città di Cuneo la particolare forma, sono destinati a segnarne anche il futuro. Sono, infatti, i protagonisti dell'ambizioso progetto del Parco fluviale Gesso e Stura: una zona di tutela di oltre 1500 ettari, all'interno della quale sono individuate undici aree di intervento, sette aree attrezzate per lo sport, la didattica, il tempo libero e quattro riserve naturali orientate alla conservazione dell'ambiente. Le varie aree saranno collegate fra loro con una Rete Verde di percorsi ciclo-pedonali che al momento conta circa 30 km, ma arriverà ad oltre 100 km di estensione, raggiungendo anche le frazioni e ai comuni limitrofi.

Il torrente Gesso e il fiume Stura potranno così riappropriarsi della loro funzione sociale ed entrare in città con un patrimonio naturalistico, culturale e storico. Potranno, per esempio, parlare degli arbusti e degli alberi, dei fiori e delle essenze che ravvivano il paesaggio attorno ai loro ampi argini. Questo quaderno rappresenta un utile supporto alla didattica proprio per stimolare la conoscenza della vegetazione che caratterizza l'ambiente fluviale cuneese.

Il parco è costituito da un insieme di ecosistemi differenti che preservano un sano equilibrio tra l'ambiente del fiume e le attività umane praticate da secoli. La vegetazione prevalente è di tipo boschivo con querce, robinia, frassino; particolarmente suggestivo è il bosco planiziale di Sant'Anselmo, l'unico rimasto intatto nel Comune di Cuneo. Il resto del territorio è occupato da colture agricole, prati, orti e vegetazione ripariale con piante d'ontano, pioppo bianco e nero, salice.

Solo con una maggiore sensibilità verso l'ambiente naturale, che passa necessariamente attraverso la formazione dei ragazzi, il parco fluviale può rappresentare un valore aggiunto per la qualità della vita di tutti i cittadini.

Il Sindaco
Alberto Valmaggia

L'Assessore all'Ambiente e Territorio
Elio Allario



LA FLORA DEL PARCO FLUVIALE Scrigno di biodiversità

Biodiversità è il termine usato per indicare la varietà delle espressioni di vita sul pianeta Terra; l'assortimento a cui si riferisce la parola non è solo da intendere in termini di specie, vegetali e animali, morfologicamente diverse, ma alle infinite differenziazioni genetiche. Cromosomi, geni e DNA, i mattoni delle forme viventi, determinano l'esclusività di ogni singolo individuo e di ogni specie; la biodiversità si potrebbe paragonare ad una biblioteca di volumi unici, dove le parole sono i geni e i libri sono le forme di vita che ne contengono i codici. La varietà biologica di oggi è il frutto di bilioni di anni di evoluzione, è il denominatore comune dei processi naturali che hanno formato il patrimonio ambientale nella sua globalità.

Un altro aspetto implicito nel termine biodiversità riguarda la varietà dei biomi, da quelli terrestri a quelli acquatici, che compongono la biosfera. **Ogni diverso bioma contiene differenti ecosistemi, formati da molteplici comunità biologiche (biocenosi) animali e vegetali che interagiscono fra di loro, in stretto rapporto con aria, acqua e suolo (biotopi).**

La parola "biodiversità" assume dunque un'ampia connotazione, che va oltre le differenze di forme e colori, in quanto esprime la **diversità di interi sistemi viventi** che caratterizzano e rendono unici paesaggi e territori;

capirne il significato, e trasmetterlo alle generazioni future, rappresenta, oggi più che mai, una vera e propria necessità; prendere coscienza di quanto l'uomo, sordo e cieco di fronte alla centralità di questo concetto, stia portando avanti uno scellerato cammino di distruzione dell'ambiente naturale, è fondamentale per scongiurare una globale opera di distruzione di habitat e vitali sistemi ecologici. L'azione individuale per il mantenimento della biodiversità passa per la protezione che accordiamo al bosco o al prato dietro casa, quale azione "sul locale" come base per la conservazione "del globale".

"In tutte le cose della natura
c'è qualcosa di meraviglioso"

Aristotele

La flora dell'ambiente fluviale di Cuneo, scrigno di spiccata biodiversità, oltre ad ospitare un nutrito numero di rappresentanti dell'avifauna e di mammiferi, è in strettissimo rapporto con la presenza di una fauna minore, meno appariscente, ma essenziale all'equilibrio naturale dell'ambiente: gli **Insetti**, che potremmo eleggere simbolo della varietà animale per eccellenza.

Sono gli esseri viventi più numerosi e diversificati della Terra; si trovano



Cetonia aurata - foto di B. Caula

ovunque, tranne che nell'oceano aperto, grazie alle loro dimensioni ridotte e alla forte adattabilità. Le richieste alimentari tra larve e adulti sono così dissimili da necessitare ambienti differenziati per evitare la competizione reciproca, ma la grande varietà di organismi vegetali esistenti fornisce un'ampia disponibilità di risorse e soddisfa ogni loro esigenza. Affascinanti morfologie, tecniche di cattura e di seduzione, diete, nidi, stupefacenti metamorfosi, adattamenti, mezzi di comunicazione, cicli biologici diversissimi caratterizzano questa fauna minore misconosciuta e poco apprezzata.



Maculinea arion - foto di C. Gerbaudo

Tra le **52 specie** di **Lepidotteri diurni** censite nel Parco, appariscenti rappresentanti dell'ordine degli Insetti, la **Maculinea arion**, è una farfalla che simboleggia lo stretto rapporto tra insetti e flora; il suo specializatissimo ciclo biologico dipende dalla presenza di piante di **Timo** (*Thymus serpyllum*) o **Origano selvatico** (*Origanum vulgare*) nonché da quella di una specifica formica (*Myrmica sabuleti*); durante la vita adulta le femmine di questa specie, che volano, tra giugno e luglio nell'area di Sant'Anselmo, depongono fino a 300 uova sulle piante che nutrono le larve nei primi tre mesi di vita; dopo circa quattro mesi la larva si lascia cadere sul terreno dove attende la "sua" formica, la attrae con una soluzione zuccherina prodotta da speciali ghiandole, e si fa letteralmente trasportare nel formicaio che usa come nido; facendo razzia di larve e uova, cresce a vista d'occhio e, verso l'inizio di maggio, il bruco inizia la metamorfosi che lo trasformerà in farfalla; a fine giugno sfarfalla dal formicaio per ricominciare il suo ciclo biologico. Questa farfalla opportunista, che ha subito un marcatisimo declino in molte regioni d'Europa, in Inghilterra è ormai sparita in seguito ad imponenti opere di sfalcio dei prati incolti; il pericolo di estinzione è molto elevato tanto da inserirla nella Direttiva Habitat tra le specie comunitarie che richiedono protezione rigorosa

I Lepidotteri sono **bioindicatori** della qualità dell'ambiente e la presenza di questa esclusiva farfalla nel Parco flu-



viale ne conferma il buon stato di salute.

La biodiversità riguarda anche curiose protuberanze facilmente visibili su foglie di alberi, fiori, arbusti, dentro frutti o gemme, prodotte da numerose specie insetti: le **galle**. Con questo termine s'intende una crescita anomala dei tessuti vegetali, su foglie, gemme, frutti o radici, indotta dalle punture di efficienti apparati boccali: dotati di ghiandole salivari, gli insetti, secernono particolari sostanze deter-



Galla di Pemphigus spirothecae su foglia di pioppo nero

minandone lo sviluppo.

Cave all'interno, ospitano vari tipi di Afidi, Ditteri, Imenotteri che vi compiono lo sviluppo; le più appariscenti sono a forma di sigaro, come quelle di *Bystiscus betulle*, un Coleottero curculionide detto “sigaraio del pioppo”, mentre quelle di *Apoderus corali* su nocciolo sono a botte più o meno crescenti e colorate.

Gli insetti rappresentano la fonte alimentare di un gran numero di animali superiori, dai gusti diversificati, per

cui la loro elevata biodiversità, connessa con quella delle piante, è l'elemento chiave di un ambiente in equilibrio e “sano”, ricco di forme di vita disparate che, attraverso delicate sinergie garantiscono la salubrità dell'ecosistema intero.

E' negli ambienti dove l'intervento dell'uomo è meno “aggressivo” che la natura stessa trova le risorse per fronteggiare le diverse evenienze, autoregolandosi; mediante un sofisticato e delicato intreccio di rapporti trofici e simbiosi affronta e supera ogni situazione sfavorevole purchè dettata dal naturale verificarsi degli eventi.

Il Parco fluviale Gesso e Stura intende applicare una gestione del territorio, mediante iniziative di salvaguardia dell'ecosistema fluviale, attuando progetti di ricerca, rinaturalizzazione e valorizzazione delle aree a spiccata valenza naturalistica tutelandone la biodiversità.



Inachis jo foto di B. Caula

GLI ALBERI DEL PARCO Nostrani e alieni

La vegetazione dei 1.500 ettari di Parco fluviale è composta da diverse formazioni, con densità variabile, in alternanza fra antichi nuclei relitti di alberi ad alto fusto, campi coltivati, pioppeti, frutteti ed aree incolte.

Da antichi documenti si sa con certezza che nel 1018 i fondatori di Cuneo si radunavano attorno ad una chiesa chiamata appunto Signora del Bosco e che la foresta di latifoglie, ricca di selvaggina, copriva circa due terzi dei terreni situati all'altezza del "Pizzo di Cuneo"; era la fonte di legna del villaggio medioevale ed il luogo per l'allevamento di animali domestici; attraverso i secoli l'antropizzazione e l'economia agricola cuneese, in via d'innarrestabile espansione, impressero sul bosco la loro supremazia e fu così che si diede inizio alla trasformazione della foresta che, qua e là, venne eliminata per cedere il posto a costruzioni e attività produttive; le conseguenti opere di regimentazione e canalizzazione delle acque fluviali ne hanno oggi trasformato l'aspetto originario.



Ambiente naturale

“Dov'era l'ombra, or sè la quercia spande
morta, ne più coi turbini tenzona.

La gente dice: Or vedo: era pur grande!
Pendono qua e là dalla corona
i nidetti della primavera.

Dice la gente: Or vedo: era pur buona!
Ognuno loda, ognuno taglia. A sera
ognuno col suo grave fascio va.

Nell'aria, un pianto d'una capinera
che cerca il nido che non troverà.”

*La quercia caduta
Giovanni Pascoli*



Ambiente antropizzato

La coltivazione di **Pioppo ibrido** (*Populus x euroamericana*) ha preso il posto delle originarie associazioni forestali planiziali (querco-carpineto) imponendo all'ambiente modificazioni innaturali.

Dal punto di naturalistico sono degni d'interesse e tutela le superfici forestali a farnia, i **querceti** (226 ha complessivi), gli **aneti** ad ontano nero (27 ha) e i **saliceti** di **greto** (14 ha), preziose aree



di sosta per l'avifauna migratrice.

I **salici**: **Salice rosso** (*Salix purpurea* L.), **Salice ripaiolo** (*Salix riparia* W.)



Salice di greto

ed il **Salicone** (*Salix aurita* L. var. *caprea* L.) colonizzano l'alveo come specie pioniere. Il **Salice bianco** (*Salix alba* L.) è distribuito in piccoli gruppi sulle rive dei fiumi.

I **pioppi**: il **Pioppo nero** (*Populus nigra* L.) è comune su suoli dove la falda acquifera è piuttosto elevata; spesso lo si trova ibridato con il pioppo euroamericano coltivato ed è di difficile classificazione.



Fogliame di Pioppo bianco

Pioppo bianco (*Populus alba*) e **Pioppo tremolo** (*Populus tremula*) sono distribuiti in modo irregolare nei

boschi misti di ripa.

Gli **ontani**: l'**Ontano nero** (*Alnus glutinosa*), isolato o in piccole formazioni pure (aneti), vegeta nelle aree soggette a inondazioni periodiche, a forte ristagno idrico, sulle sponde di risorgive e canali irrigui. Altro amante del terreno umido è l'**Ontano bianco** (*Alnus incana* Vill.): comunemente conosciuto come Ontano peloso, forma fitte boscaglie su sponde di ripa ben consolidate.

Frassino (*Fraxinus excelsior*), **Carpino bianco** (*Carpinus betulus*) e **Farnia** (*Quercus robur*) si trovano associati a formare i "querco-carpinetti" costituiti da esemplari adulti e maturi, irregolarmente distribuiti; condividono terreni freschi e fertili dove è scongiurato il ristagno dell'acqua e rappresentano il climax padano antico a clima termofilo. Dove il suolo è più secco sono presenti esemplari isolati di **Roverella** (*Quercus pubescens* W.), specie xerofita.

Gli **aceri** (*Acer campestre* L., *Acer Opalus* L. e *Acer Pseudo-Platanus* L.), il **Castagno** (*Castanea sativa*) e il **Ciliegio selvatico** (*Prunus avium*) sono diffusi nelle formazioni vicine al centro urbano dove sono ampiamente coltivate.

I **tigli** (*Tilia europea* L. var. *plathyphylla*)



Acero di monte (*Acer pseudo-platanus*)

sono sporadici e misti a Carpino bianco; più comune è la specie ibridata *Tilia x europaea* L. molto diffusa nei giardini cittadini.

Il Parco fluviale ospita due alberi “**alieni**”, piuttosto invadenti, considerati infestanti poiché alterano le fitocenosi originarie: la **Robinia** o gaggia (*Robinia pseudoacacia*), spinosissima leguminosa originaria del nord-america, è stata introdotta in Italia, nell'orto botanico di Padova, nel lontano 1662 per scopi ornamentali; su il territorio piemontese è la maggior responsabile dell'inquinamento verde da specie alloctone; è una specie rusticissima, si adatta a qualunque suolo e la sua potente attività pollonifera le fa prendere il sopravvento sulle essenze autoctone di tutta l'area del Parco; in un'ottica di tutela ambientale il piano di assestamento forestale del Parco fluviale di Cuneo ha previsto interventi mirati a rendere meno rilevante la sua presenza, sfruttandola per il consolidamento di scarpate e ripe.

L'altro intruso esotico è l'**Ailanto** (*Ailanthus altissima*), conosciuto come “Albero del paradiso”, è stato introdotto



Samare di Ailanto

nel 1760 dall'estremo oriente per fornire il borbice dell'ailanto che si pensava sostituisse il baco da seta.

La sua elevata capacità pollonifera la rende infestante. Si riconosce per le foglie che emanano uno sgradevole odore se stropicciate e per i frutti assai decorativi, samare giallo-rosse, riuniti in vistosi grappoli.



Frutti di robinia

C'ERA UNA VOLTA LA FORESTA PLANIZIALE

Chi ricorda o racconta fiabe associa l'idea del bosco al mistero dei folletti, alla magia delle fate o a valorosi cavalieri. Nell'immaginario collettivo l'idea di bosco richiama la penombra, il silenzio e la frescura dell'ambiente di collina o di montagna. Pochi associano la parola bosco alla pianura; **planiziale** è appunto il bosco di pianura popolato da grandi latifoglie, arbusti ed erbe, dimora di molteplici comunità animali. Geograficamente la pianura alluvionale della provincia di Cuneo è posta all'estremo occidentale della più estesa e fertile pianura italiana: la pianura Padana. L'origine di questa pianura si trova nel lontano periodo post glaciale quando, secondo il clima di allora, le specie presenti nei boschi misti erano di tipo termofilo, amanti del caldo, ed erano la quercia, l'olmo, il tiglio, il frassino ed il nocciolo; più tardi verso l'età del bronzo il clima si fece più oceanico e anche il faggio trovava le condizioni ideali per popolare l'ambiente di pianura.

Dai dati forniti dalla paleobotanica, che esamina e data i pollini relitti, e dalla



Farnie a Sant'Anselmo

pedologia, che analizza gli antichi orizzonti dei suoli, si può ipotizzare che nel territorio dell'odierna Cuneo fossero presenti rigogliose foreste, assimilabili a quelle padane, di cui oggi restano preziose tracce, ricche di biodiversità degne di interesse e tutela.

In quest' area di Parco fluviale, il bosco planiziale vive accanto ai pioppeti coltivati: il pioppo coltivato è un ibrido fra il **Pioppo nero europeo** (*Populus*



Filari di Pioppo coltivato

nigra) ed un parente euroamericano (*Populus deltoides*); presenta foglie grandi e tipicamente bronzee da emergenti; quella del pioppo è da considerarsi una coltura agraria a tutti gli effetti, in quanto ne presenta tutte le caratteristiche: a livello nazionale coinvolge oltre 40 aziende per una coltivazione complessiva di circa 100 mila ettari. Il 70% della pioppicoltura per la produzione di legno è localizzata nelle pianure dell'Italia settentrionale, in modo particolare nelle aree golenali dei fiumi dove il suolo alluvionale garantisce una buona disponibilità idrica.

Nata per soddisfare le esigenze delle



Pioppeto e coltura di mais in zona Sant'Anselmo

industrie delle paste per carte, la pioppicoltura si è indirizzata successivamente alla produzione di tronchi di maggiori dimensioni da destinare alle industrie di compensati e di imballaggi da ortofrutta.

Le differenze tra le due tipologie di bosco sono evidenti anche all'occhio più distratto.

Pioppeto coltivato

È un monocoltura poiché si utilizzano piante di una sola specie.

Assenza di sottobosco.

È soggetta a trattamenti con antiparassitari contro insetti e funghi e a periodiche lavorazioni del terreno che eliminano completamente lo strato erbaceo sottostante e tutto ciò che vi abita.

Assenza o quasi di legno morto

Il sesto d'impianto è regolare e geometrico in modo innaturale;

Ogni 10 anni circa l'intero pioppeto viene abbattuto per essere rinnovato; il terreno viene ripulito, arato e preparato per un nuovo impianto.

La biodiversità è molto ridotta.

Il paesaggio subisce una forte banalizzazione ed appiattimento.

Bosco naturale

C'è ricchezza di specie erbacee, arbustive ed arboree.

Presenza di un ricco sottobosco.

La lotta ai parassiti delle piante è biologica naturalmente basata sulla competizione tra specie animali.

Presenza di legno morto dimora di importanti organismi decompositori

Non c'è regolarità artificiale nella disposizione delle piante ad alto fusto, ma una naturale disposizione delle stesse dettata dalla competizione alla ricerca della luce.

Nel bosco naturale gli alberi vivono adattandosi a fattori biotici ed abiotici dettati dall'ambiente.

La longevità delle piante è determinata dalle caratteristiche genetiche delle essenze quando non è preclusa da eventi naturali.

La biodiversità è elevata.

Il paesaggio è vario.

LE STAGIONI DELLA FARNIA

Il bosco di **farnie** in località **Sant'Anselmo**, appena a valle dell'abitato di Bombonina, sulla destra idrografica della Stura, appena a valle della confluenza dei due fiumi, rappresenta l'erede, scampato alla pioppicoltura, dell'antica foresta planiziale di un tempo. Quest'area, dall'estensione di circa 20 ettari, è caratterizzata da un buon grado biodiversità concentrata in boschi, siepi, radure e risorgive.



Chioma di farnia a Sant'Anselmo

La **Farnia** (*Quercus robur L.*) detta anche, quercia pedunculata, è un grande e maestoso albero che si eleva mediamente fino a 30-35 m., ma, in esemplari isolati, può raggiungere i 50 m. ed un diametro del tronco di oltre due metri; molto longeva supera anche i 500 anni di vita. È uno degli alberi cosmici, carico di simbolismi, da sempre ispiratore di vigore e forza (robur); la sua chioma ombrosa ispira pace e serenità d'animo tanto è vero che il medico personale di Bismark, trovando l'illustre paziente esaurito dai gravosi impegni politici, gli ordinò di sdraiarsi mezz'ora al giorno sotto una quercia per ritrovare la lucidità persa. Con l'avvicinarsi delle stagioni anche la Farnia, come tutte le latifoglie, cambia d'abito.

PRIMAVERA

Ogni anno, verso aprile-maggio, dalle gemme spuntano le nuove foglie, tenere e verde chiaro.

La primavera è la stagione della ripresa vegetativa dovuta alla ripresa della circolazione della linfa grezza nei vasi conduttori e alla rinnovata attività del metabolismo biochimico; l'acqua mineralizzata del suolo, non più immobilizzata in cristalli di ghiaccio, è nuovamente disponibile: l'azione congiunta del

l'apparato radicale, che spinge attivamente lungo il fusto la linfa in ascesa, e della chioma, che l'aspira con forza, vincendo forze idrostatiche rilevanti, permette al succo nutritivo di salire sfruttando capillarità e forza di coesione tra le molecole d'acqua. Dopo il lungo riposo invernale, la farnia riprende a crescere in altezza: sono le attività sinergiche della gemma apicale, che ha effetto dominante su tutte le altre, e del

cambio, il tessuto meristemato (di crescita cellulare) contenuto nel tronco, che determinano l'allungamento in altezza e l'accrescimento in diametro del fusto. L'apparato radicale penetra profondamente nel terreno con un grosso fittone e per mezzo di robuste radici laterali, ancora saldamente la pianta, creando un potente sistema assorbente. L'intero apparato radicale è più superficiale che nelle altre querce e richiede terreni con falda freatica superficiale, profondi, freschi e ricchi di humus.

In primavera i giovani rami appaiono grigi o brunastrì, lisci e lucidi, con lenticelle biancastre, ricoperti di una secrezione cerosa chiamata *pruina*: questa sostanza funge da efficace rivestimento contro l'evaporazione dell'acqua, barriera per le radiazioni luminose nocive ed esercita un'azione repellente sui parassiti. La stagione della fioritura, contemporanea alla fogliazione, si protrae dalla fine di aprile a maggio: i fiori maschili sono riuniti in amenti (10-12 fiori), penduli alla base del ramo dell'anno e portano 4-12 stami giallastri e antere glabre. I fiori femminili, localizzati nella parte apicale del rametto, all'ascella delle foglie, sono formati da brevi spighe di



Farnia

2-5 elementi, portati da un peduncolo glabro di 3-5 cm; hanno 3 stigmi di colore rossastro, avvolti da brattee ovali lungamente acuminato; l'impollinazione è anemofila, affidata al vento di fine primavera. Fiori maschili e femminili vengono portati sulla stessa pianta (specie monoica = unica casa).

Il sottobosco primaverile della farnia si



Fragolina di bosco in fiore

colore di fiori che sfruttano tutta la luce possibile prima dell'emergenza delle foglie sugli alberi; densi arbusti di **Rosa canina** (*Rosa canina* L.), **Rovo** (*Rubus fruticosus*), e **Biancospino** (*Crataegus Oxycantha* var. *monogyna*) fioriscono sopra un letto di **Anemoni** (*Anemone nemorosa* e *Anemone epatica* detta erba trinità), **Primule** (*Primula vulgaris*), **Viole** (*Viola* sp.), **Fragoline di bosco** (*Fragaria vesca*) e **Felci** (*Pteridium aquilinum*); ogni specie viene visitata da una miriade di insetti pronubi che, dopo da una lunga diapausa invernale, si affannano alla ricerca di nettare; nei nidi si schiudono le uova e gli uccelli canori tornano a popolare il bosco di farnie che si rianima. A fine primavera la maggior parte delle specie del sottobosco ha compiuto l'impollinazione ed è pronta a fruttifica-

ESTATE

L'estate è tempo di fecondazione: dopo circa due mesi dall'impollinazione il



Ghian-da di farnia

peduncolo dei fiori femminili, futuro frutto, si trasforma allungandosi fino a 5-12 cm., come l'epiteto *pedunculata* lascia capire, pronto a diventare **ghian-da**; questo frutto secco indeiscente si presenta verde, allungato, liscio e con dimensioni variabili da 2 a 3,5 cm; è sorretto da una cupola legnosa formata da squame embricate di forma triangolare, via via più grandi vicino al picciolo.

Le foglie sono ormai ben formate e presentano la caratteristica forma: ristrette alla base, leggermente asimmetriche,



Foglie estive di Farnia

hanno margine lobato (5-7 lobi) e due piccole orecchiette ineguali presso il corto picciolo (2-5 mm); le dimensioni vanno da 5 a 10-15 cm di lunghezza e 3-6 cm di larghezza.

La loro consistenza è erbacea; sono lucide, verde intenso nella pagina superiore e più chiare in quella inferiore, per la presenza di cere epicutcolari, a struttura in scaglie verticali, caratteristiche del sottogenere *Quercus*.

La dominanza della gemma apicale diminuisce, le gemme laterali dei rami si schiudono e il fogliame foggia una chioma densa ed ombrosa.

Nel sottobosco diminuisce l'insolazione



Edera rampicante su farnia

ed alcune irriducibili specie vegetali attuano le loro strategie per arrampicarsi sugli alberi alla ricerca della luce; è il caso dell' **Edera** (*Glechoma hederacea*), che per mezzo di radici avventizie, può raggiungere i 20-30 m di altezza avvinchiata ai tronchi delle farnie; è il fenomeno dell'eterofillia che le permette di sfruttare al meglio la luce: le foglie dei

rami striscianti sul terreno, o rampicanti sulla parte bassa dei tronchi, hanno forma palmatolobata, mentre quelle arrampicatrici sono ovato-romboidali. Non è raro che il suo forte abbraccio causi problemi di stabilità alle vecchie farnie.

Anche il **Caprifoglio** (*Lonicera caprifolium* L.) è rampicante: con il suo stelo si attorciglia ai tronchi per mezzo di viticci terminali che si accrescono alla ricerca di appigli utili alla sua verticale scalata.

In tarda estate, fino all'autunno inoltrato, gli arbusti del sottobosco fruttificano

e il bosco di colora di bacche sgargianti molto appetite da uccelli ed insetti.



Bacche di biancospino

AUTUNNO

Con l'avanzare della stagione autunnale, ed il cambiamento delle condizioni climatiche, la consistenza delle foglie diviene più coriacea; la clorofilla cede il posto ad altri pigmenti ed è il colore bruno-arancio che assimila la chioma della Farnia ad una stupenda tavolozza di tinte gialle, rosse e sfumature intermedie. Verso settembre-ottobre prima che le foglie, ormai scolorite e secche, cadano a terra, le ghiande, mature e marroni, si staccano dai rami e precipitano a terra. Questo tipo di dispersione, operata dalla forza di gravità, le fa a cadere in vicinanza della pianta madre; una volta a terra, ricevono la copertura delle foglie che si staccano subito dopo: quello che viene a crearsi è un microambiente ottimale (suolo + lettiera) che assicura loro la protezione necessaria

per superare il rigore invernale e l'umidità sufficiente per farle germinare alla primavera successiva.

Ricche di materiale nutritivo le ghiande di Farnia forniscono il nutrimento a diversi commensali presenti nel Parco: **Corvi neri** e **Ghiandaie** le strappano dai rami appena mature e, quelle che sfuggono dai loro becchi, vengono pre-



Farnie al tramonto - foto di B. Caula



sto raccolte da **Topi, Scoiattoli e Cinghiali**, che contribuiscono alla loro dispersione (disseminazione zoocora). La Farnia è una specie caducifolia e, quando la temperatura diminuisce ed i tramonti giungono più presto, si disfa

delle foglie; le reazioni chimiche che avvengono nei loro tessuti non possono più contare sul solvente universale, l'acqua; il metabolismo dell'intera pianta rallenta e il fusto arresta la sua crescita apprestandosi al riposo.

INVERNO

Nei perturbati mesi invernali l'apparato radicale sopporta la sommersione, anche totale, per 2-3 mesi senza subire danni di asfissia. In questo periodo dell'anno è possibile osservare i tratti eleganti e regali del portamento di quest'albero ormai nudo.

Il fusto costituisce l'asse centrale della pianta mentre le branche, i rami, formano lo scheletro della chioma, ovvero l'impalcatura dell'albero; le branche sono disposte secondo una precisa gerarchia: le branche di primo ordine s'inseriscono direttamente sul fusto, sono permanenti e conferiscono la struttura della pianta; su queste si accrescono le branche di secondo ordine che a loro volta portano quelle di terzo ordine; L'accrescimento in altezza della farnia è di tipo **monopodiale**, caratterizzato dallo sviluppo più spinto dell'asse principale rispetto agli assi laterali.

In questa stagione di riposo vegetativo, sono ben visibili le gemme che conservano il delicato tessuto embrionale, pronto a riformare nuove foglie e nuovi rami alla ripresa vegetativa; lunghe 3-5 mm, sono bruno-rossastre, ovoido-coniche, per attraversare il periodo freddo ed inclemente, si rivestono di foglioline

trasformate, dette **perule**, bordate di corte ciglia bianche; alterne sui rami sono disposte in modo solitario nella loro lunghezza e raggruppate all'apice. In pieno bosco i tronchi si stagliano dritti: i rami più bassi sono portati piuttosto orizzontalmente, mentre quelli più alti formano angoli quasi acuti. La corteccia giovane è liscia e grigiastra per molti anni (10-20) e, man mano che invecchia, forma un ritidoma (scorza) profondamente fessurato longitudinalmente da solchi regolari formanti placche rettangolari allungate.



Farnie in inverno

Le Farnie presenti nell'area di Sant'Anselmo, hanno una grande funzionalità biologica in termini di **biodiversità** poiché ospitano un grande numero di organismi legati fra loro da stretti rapporti alimentari; ogni loro "set-tore" ospita particolari inquilini: larve e adulti di molti coleotteri, tra cui il **Maggiolino** (*Melolonta melolontha*), vivono nelle radici; piccole farfalle notturne si nascondono nelle fessure della corteccia durante il giorno per fuoriuscire di notte e svolazzare intorno ai rami; appena sotto la corteccia si trovano gli **Scolitidi**, insetti scavatori di geometriche gallerie; dalle profonde ferite, pro-



Calle globose

vocate al legno dai loro specializzati apparati boccali, scaturisce la linfa che richiama altri insetti, nutre funghi e batteri. Le foglie, soprattutto se giovani e tenere, vengono divorate dai Maggiolini adulti e da accanite larve di piccole farfalle; un insetto **Imenottero Cinipide** (*Dryophanta quercusfolii*) dipende invece dalla gemma: la punge creandole una ferita e vi depone le uova; le larve si sviluppano determinando la sua deformazione in una vistosa *galla globosa*, verde-brunastra.

L'Imenottero in causa ospita a sua volta, in pacifico subaffitto, alcune specie di insetti come *Synergus* e *Ceroptres*.

Sul legno vecchio e marcescente si creano dei microhabitat caratterizzati da condizioni molto particolari: la presenza di piccole quantità di acqua piovana determina condizioni di umidità, ossigeno disciolto, concentrazione di sali minerali e composizione chimica tali da permetterne la colonizzazione di piccoli organismi acquatici; sul legno che presenta cavità, ferite da cui sgorga linfa, si instaurano faune di insetti sempre più rari come, ad esempio, i Ditteri Silfidi e si creano nicchie specifiche necessarie alla fauna saproxilica più esigente. Anche il legno morto delle Farnie assume un'importante funzione biologica: le fioriture nelle vicinanze degli



Fori di Picchio su legno morto

alberi morti forniscono nettare e polline per gli stadi adulti di molti insetti saproxilici.

Molto importanti sono pure gli alberi morti in piedi, necessari a molte specie di uccelli che nidificano o si riparano nelle cavità (Picchio, Allocco). Svolgono la funzione di "alberi habitat" e sono elementi assolutamente vitali per molte



specie di artropodi e vertebrati. Il numero di alberi habitat definisce la qualità dell'ambiente nei riguardi della biodiversità: legno marcescente su alberi in piedi, alberi morti o parti di tronco in piedi, alberi caduti a terra o pendenti, specialmente se con tronchi grossi, hanno un contenuto di umidità molto variabile con

“La natura non ha vuoti,
ognuno vi occupa meravigliosamente
il proprio posto.”

Charles Darwin

la posizione del tronco e quindi anche i suoi ospiti variano a seconda delle loro diverse esigenze ecologiche.



Legno morto



GLI ARBUSTI Tra le spine bacche preziose

Isolati, in siepi o associati in fitte ed impenetrabili boscaglie, la presenza degli arbusti è indispensabile per produzione delle **bacche** da cui dipende il nutrimento di diverse specie di uccelli. Le piante bruciano molta energia per fornire alle bacche acqua, sostanze zuccherine e pigmenti colorati che le rendono attraenti per renderle agli uccelli. Si è scoperto che tutte queste fatiche tornano a favore della pianta poiché gli animali ne disperdono i semi:

gli uccelli sfruttano le sostanze zuccherine per il loro fabbisogno energetico ed espellono al suolo il seme indigerito che, in condizioni favorevoli, germina. Per ogni stagione gli arbusti producono frutti, più o meno ricchi di acqua e sostanze nutritive: in estate sono disponibili le bacche di **Rovo** (*Rubus fruticosus L.*), le more, ricche di acqua. Ad inizio autunno maturano le bacche di **Spino cervino** (*Rhamnus catarthicus L.*), **Frangola** (*Rhamnus Frangola L.*), **Lantana** (*Viburnum lantana L.*), con minor percentuale di acqua ma polpose. In inverno, quando il fabbisogno energetico degli uccelli è maggiore, sono le bacche dell'**Edera** (*Hedera helix*), composte principalmente da zuccheri, ad essere le più ricercate. In questa stagione alcuni Passeriformi come il **Tordo bottaccio** ed il **Merlo** subiscono l'allungamento istologico del canale intestinale che permette una



Bacche di Lantana



Bacche di Edera



Cinorrodi di Rosa canina

maggiore assimilazione delle sostanze nutritive vegetali.

Ma dei frutti autunnali degli arbusti non s'interessano solo gli uccelli; ad esempio la **Rosa canina** (*Rosa canina L.*), rosa di macchia, frequente nel sottobosco di boschi misti di latifoglie del Parco, è da sempre utilizzata in farmacopea e nell'arte culinaria; quello della rosa canina è uno splendido arbusto: i suoi fiori, a cinque petali a forma di cuore, sembrano posati, come per magia, intorno a un pistillo e a un ciuffetto di stami gialli; le sue bacche vengono chiamate nei modi più strani, dall'irriverente "grattaculi" a "roselli" e "berberi"; il loro nome botanico è **cinorrodi** (dal greco *kyon*=cane e *rodon*=rosa): gli antichi greci le credevano efficaci per curare gli effetti dei morsi di cani rabbiosi. Lucenti di un vivido rosso aranciato, sfidano la luce fredda dell'inverno, come ricorda il Pascoli in *Myrica*.

Rosa di macchia, che dall'irta rama
ridi non vista a quella montanina,
che stornellando passa e che ti chiama
rosa canina.....
ma tu di bacche brillerai nel lutto
del grigio inverno...

Myrica,

Giovanni Pascoli

Se si raccolgono i cinorrodi e li si guarda all'interno si vedono tanti semi pelosi, i veri frutti, immersi in una polpa acidula che contiene tannini ed un'elevata quantità di vitamina C, connubio naturale da sempre sfruttato in erboristeria per i suoi effetti benefici. L'utilizzo goloso della canina riguarda la preparazione

di marmellate, gelatine, sciroppi dissetanti ed una raffinata salsa per carni, presente nella tradizione culinaria più antica, come accompagnatrice del cinghiale.

Formano fitti sottoboschi delle sponde del torrente Gesso e del fiume Stura, spesso all'ombra di Ontani bianchi, il





Ligustro (*Ligustrum vulgare*), la **Lantana** (*Viburnum lanatana*), il **Pallon di maggio** (*Viburnum opulus*) e la **Fusaggine** (*Euonymus europaeus*).



Bacche di Pallon di maggio

Un altro arbusto, tipico degli ambienti umidi, ampiamente diffuso nel Parco, è il **Sambuco nero** (*Sambucus nigra*), *Caprifogliacea*, amante delle posizioni fresche come le rive dei corsi d'acqua e i sottoboschi ombrosi ad ontano. Ha rami legnosi e fiori bianco-avorio riuniti in corimbi gradevolmente profumati; se trova il suolo ideale raggiunge dimensioni notevoli fino a cinque metri in larghezza ed altezza. Cresce dappertutto, specie vicino alle cascine di campagna con allevamenti animali dove il suolo è ricco di nitrati; un tempo si piantavano sambuchi intorno alle fortezze e ai monasteri perchè si credeva



Bacche di Fusaggine

che proteggessero da serpi, mali e “malie”; in tempi meno opulenti, quando i giocattoli si creavano con quello che si trovava, i ragazzi usavano i rametti di sambuco, privati del midollo, per ricavarne cerbottane, mentre le massaie ne raccoglievano i fiori, all'inizio dell'estate; li seccavano all'ombra per utilizzarli, nella stagione fredda, in decotti, infusi diuretici e sudoriferi, antinevralgici e lassativi, spesso in associazione a malva, tiglio ed eucalipto. I fiori essiccati, disposti in strati, alternati alle mele, le conservano a lungo e conferiscono loro un vago sapore di ananas, mentre, fritti in padella, sono uno



Bacche di Sambuco

squisito dessert. Con le bacche rossicce prima, nere e succose a maturazione raggiunta, si può preparare una salsa piccante, da servire col bollito; un'originale ricetta dolce è quella dei ravioli fritti al sambuco con ripieno di marmellata. Se si decide di cimentarsi con qualche preparato a base di sambuco, è essenziale non confondere fiori e bacche con quelle del **Sambuco ebbio** (*Sambucus Ebulus L.*), parente erbaceo **velenoso**: si distingue facilmente dal sambuco “buono” per avere **fusti erba-**

cei, alti uno o due metri e fiori dall'odore di mandorle amare; i suoi frutti sono velenosi. Forma siepi compatte lungo fiumi e scarpate del Parco.

Ai margini dei boschi, nelle radure, spesso al confine con i coltivi, si trovano specie di arbusti eliofili e xerofiti; sono essenze adattate a suoli molto esposti al sole ed asciutti che colonizzano al fascia più lontana dall'acqua dei fiumi; il rusti-



Bacche di Prugnolo

co **Prugnolo** (*Prunus spinosa*) è uno dei più diffusi; specie molto spinosa, forma macchie così impenetrabili da proteggere diversi piccoli uccelli che vi fabbricano il nido - “*Stare nei pruni*” significa per l'appunto stare a disagio, stare sulle spine - produce bacche viola-



Luppolo

azzurre utilizzate per preparare marmellate, liquori e insaporire il gin; essiccate su piastra, e leggermente torrefatte, sono un gradevole succedaneo del tè.

Isolato nelle boscaglie, o rampicante, non infrequente è il **Luppolo** (*Humulus lupulus L.*), noto ingrediente della birra: è una **Cannabiacea** perenne che raggiunge i 7 metri di altezza la cui particolarità è di avere il fusto attorcigliato verso destra, munito di peli per aggrapparsi ai sostegni che trova; anche le foglie si presentano pelose, opposte e



Sottobosco a Nocciolo

lungamente spicciolate, tri-pentalobate e margine seghettato; i fiori maschili sono bianco-verdi, raccolti in pannocchie, mentre quelli femminili, utilizzati in erboristeria per diversi impieghi, si presentano in spighe simili a pigne, verdi chiaro; i giovani germogli, commestibili, chiamati “luvertin” vengono cucinati come gli asparagi o, uniti a quelli di ortica in deliziose frittate.

Tra gli arbusti piuttosto diffuso è il **Nocciolo** (*Corylus avellana L.*) pioniere in tutta l'area del Parco e componente dei sottoboschi; la sua elevata rusticità lo rende adattabile a qualsiasi substrato.

ABITANTI DI GRETO

I salici pionieri e i loro ospiti

Il regime variabile di Gesso e Stura non consente lo sviluppo sui greti sabbiosi di una vegetazione omogeneamente distribuita. I **salici** non costituiscono mai densi popolamenti e solo il **Salice bianco** (*Salix alba* L.) riesce a raggiungere dimensioni di albero alto fino a 30 metri. In estate il substrato sabbioso, ospita una variegata vegetazione erbacea; erbacee come *l'Epilobium Dodonaei* L. e *l'Oenothera Oehlkersi* K., offrono nutrimento ad una miriade di farfalle ed insetti pronubi.

Salice rosso (*Salix purpurea* L.), noto come brillo, **Salice ripaiolo** (*Salix riparia* W.) e **Salicone** (*Salix aurita* L. var. *caprea* L.) sono le specie pioniere del greto, "progettate" per resistere alla forza dell'acqua; il Salice rosso ne è un esempio: l'apparato radicale, esteso e profondo, resiste allo sradicamento durante le piene del fiume, garantisce un sufficiente assorbimento durante i periodi di magra e tollera lo scarso contenuto di ossigeno quando l'acqua ristagna.



Oenothera Oehlkersi K.



Epilobio Dodonaei L.

Tronco e rami supportano un innalzamento del livello dell'acqua anche di 2 metri e si oppongono all'impeto della corrente con la loro eccezionale flessibilità.

Le stesse piene che riescono a distruggere manufatti umani come i ponti, non sconvolgono più di tanto la vita di un salice di greto. Similmente anche i leggerissimi semi sono funzionali a questo difficile ambiente: privi di albume, hanno un periodo di germinabilità molto breve e veloce; prodotti in grande quantità, come nei pioppi, sono forniti di un ciuffo di sottili peli sericei che li rende facilmente trasportabili dal vento.

Il suolo di qualsiasi ambiente fluviale subisce continue trasformazioni, e di conseguenza, la parola d'ordine della vegetazione che vi sussiste d'ordine è **adattarsi**; per conquistare ogni nuovo spazio messo a disposizione dal fiume, sfruttando ogni risorsa. Sui salici trova-

no dimora e nutrimento alcuni interessanti insetti come i **Coleotteri** "*longicorni*", così chiamati per le lunghissime antenne; *Aromia moschata* stupendo insetto metallizzato dai riflessi violacei, la cui larva vive nel tronco, è uno di questi; le foglie sono appetite dai **Curculionidi** fitofagi, come quelli del genere *Phyllobius*, un insetto ricoperto da squame verdi.

I fiori, riuniti in amenti, detti **gattici**, compaiono all'inizio della primavera, prima delle foglie, rappresentano la prima fonte alimentare di api e insetti che si nutrono di polline. Oltre a ciò i salici forniscono buon riparo per l'avi-

fauna che ne sfrutta le fitte siepi per nidificare, come la **Sterpazzola** (*Sylvia communis*) ed il **Canapino** (*Hippolais poliglotta*).



Salice rosso

I PRATI E SIEPI DEL PARCO Fiori, colori e biodiversità

I **prati** del Parco, che occupano aree non più interessate dalla presenza dei fiumi, a clima termofilo, costituiscono un habitat di tipo xerofilo: con substrato composto da ciottoli e ghiaie frammentati a sabbia, per la forte permeabilità, sono piuttosto aridi e vengono colonizzati da una vegetazione adatta a penuria d'acqua e a bruschi sbalzi di temperatura; le specie che vi dimorano sono poco esigenti dal punto di vista idrico, hanno apparati radicali robusti ed il loro periodo vegetativo, per lo più annuale, raggiunge l'apice in primavera, quando la disponibilità d'acqua nel terreno è massima; molte specie utilizzano la via d'acqua, poco lontana, il fiume, per diffondere i loro semi e colonizzare nuovi ambienti.

Le specie erbacee presenti nelle aree incolte del Parco appartengono ad un'ottantina di famiglie di Dicotiledoni; sono espressione di un'elevata biodiversità apprezzabile in fiori, frutti, foglie, steli, radici, portamenti, sostanze contenute, profumi, e adattamenti vari. La famiglia delle **Compositae** è la rappre-



Capolini di Bellis perennis L.



sentante per eccellenza di questa varietà infinita: il nome è dovuto al fatto che, quello che appare, ad un'osservazione superficiale, sembra essere il fiore, in realtà è un'infiorescenza in cui i veri fiori, di dimensioni molto ridotte, hanno spesso funzioni specializzate e differenziate. Tale infiorescenza, detta **capolino**, porta fiori sessili su una superficie in forma di disco circondata da numerose brattee.

Esistono due tipi di fiori: **fiori tubulosi**, con la corolla a forma di sottile tubo terminante in 5 minuscoli denti, e **fiori ligulati**, in cui il tubo della corolla termina in una formazione laminare (ligula), a sua volta terminante con 3 o 5 denti. Il capolino può essere Liguliflore, costituito soltanto da fiori ligulati, oppure Tubuliflore cioè può portare dei fiori



Tanaceto in fiore

tubulosi al centro ("fiori del disco"), eventualmente attorniti da fiori ligulati ("fiori del raggio").

Una Composita assai comune è il **Tanaceto** (*Tanacetum vulgare* L.); è una pianta aromatica perenne e aromatica, dal cui ceppo nascono vari fusti glabri e semplici con numerose foglie di colore purpureo; da giugno ad ottobre

si formano delle infiorescenze a guisa di coppa gialla nella parte alta dei rami.

Curiosità: Nella tradizione popolare è sempre stata una pianta molto usata e conosciuta per le sue proprietà vermifughe e insetticide, particolarmente valido per combattere gli ossiuri. Essendo una pianta estremamente aromatica, contenente oli essenziali, come canfora e borneolo, si adoperava per profumare ambienti e biancheria, contro cimici, pulci, e tarme si spargevano foglie e fiori sotto i materassi o nei sacconi o nelle cucce degli animali domestici. Veniva usata dai contadini, facendone macerare piccole quantità, nella grappa, per le sue proprietà amaro, toniche, febbrifughe e digestive. Nel Medioevo aromatizzava il vino e come sostituiva il luppolo nella birra; spesso impiegata per mascherare gli odori un po' forti delle carni che non erano sempre in ottimo stato di freschezza. In particolare i cuochi francesi usavano le foglie per preparare le omelette e i pasticceri, usavano questa pianta come una valida alternativa alle costose spezie, quali noce moscata e cannella.

Altra Composita comune nei prati del Parco, ricca di simbologia, è l'**Artemisia** (*Artemisia vulgaris*), conosciuta anche come amarella e assenzio selvatico: dato che le sue foglie erano sempre rivolte verso nord, un tempo si credeva, che fosse spiritualmente e materialmente propizia, e che difendesse, oltre che dal diavolo anche dal fulmine. Il suo stretto parente, l'**Assenzio** (*Artemisia absinthium*), si riconosce, oltre che per i fiori gialli, dal fusto verde argenteo e lanuginoso; "*apsinthion*" in

greco significa “privo di dolcezza” ed infatti il sapore di tutte le sue parti è molto amaro; il detto “*E' amaro come l'assenzio*” indica personalità poco inclini alla dolcezza; ampiamente utilizzata in erboristeria fin dai tempi di Plinio, per le sue proprietà terapeutiche, nell'Ottocento se ne estraeva un olio essenziale base di un liquore stimolante energetico e tonico dello stomaco, all'epoca molto in voga.



Tarassaco

Il **Tarassaco** (*Taraxacum officinale*), conosciuto da tutti come soffione è ricco di proprietà benefiche; i suoi piccoli frutti si disperdono al minimo soffio di vento per via della soffice “palla” piumosa che li sostiene; nota anche come, cicoria dei prati e piscialetto, se ne consumano i giovani germogli, le radici e le foglie per fini diversi tra cui quello diuretico.

Tra **Crocifere**, caratterizzate dal fiore con i quattro petali disposti a croce in tutti i generi, specie molto comuni sono la **Borsa del pastore** (*Capsella bursa pastoris*) e il **Rapastrello** o **Ramolaccio selvatico** (*Raphanus Raphanistrum L.*), parente selvatico del ravanella, la cui piccola radice, piuttosto

piccante, può essere grattata sulle insalate, lessata con le patate e rifritta con aglio olio e peperoncino; tra maggio e settembre fioriscono ovunque le **Piantaggini** (*Plantago major, media e lanceolata*); hanno fiori ovali o conici, raccolti in spighe con stami sporgenti bianco-giallastri e sono ricche di vitamina C, tannini e acido salicilico.

Altra famiglia di erbacee aromatiche ampiamente rappresentata è quella



Fiore di Salvia dei prati

delle **Labiatae** caratterizzata per portare i fiori disposti in ombrelle: la Salvia dei prati (*Salvia pratensis L.*) è comune nei prati, nei luoghi sassosi, nelle radure asciutte dove fiorisce da maggio a ottobre; è una erbacea perenne, di aspetto erbaceo, con fittone ingrossato, fusto eretto, pubescente, legnoso e ramificato in alto, alto fino a 70 cm. La pianta ha un odore intenso, non gradevole. Le foglie della rosetta basale sono picciolate, lanceolate, caratterizzate da una nervatura reticolare e dai margini leggermente crenati.

I fiori sono azzurro-violetti, raramente rosa o biancastri, hanno un corto labbro inferiore, mentre il superiore è arcuato (corolla speronata). Gli stami della sal-



via dei prati, si comportano come piccole leve: quando un insetto, in cerca di nettare, penetra nel fiore, aziona una specie di pedale, che gli ribalta sul dorso il braccio dello stame che porta l'antera: il polline si rovescia allora sul dorso dell'insetto. Questo meccanismo si può facilmente verificare introducendo nel fiore un filo d'erba. La Salvia dei prati possiede proprietà simili, anche se più blande, della **Salvia domestica** (*Salvia officinalis*), entrambe esercitano un'azione tonica, digestiva, antisettica, espettorante e antispasmodica. Per uso esterno buon rimedio in caso di gengivite, per eczemi, piaghe e punture d'insetti. Le foglie possono essere utiliz-



Origanum selvatico
foto di C. Gerbaudo

zate per insaporire sughi, minestre, frittate o ripieni per torte salate insieme ad altre erbe. **Curiosità:** Cleopatra usava la salvia per preparare filtri afrodisiaci, i latini la chiamavano erba sacra e le attribuivano capacità di curare il morso dei

E' importante ricordare che consumare piante, o parti di esse, di cui non si conoscono natura ed effetti può essere molto pericoloso; è consigliabile non improvvisarsi erboristi, limitarsi ad osservarne la bellezza, apprezzarne l'esistenza.



Siepe di Pioppi neri pista ciclabile a Gesso

serpenti, a condizione che non fosse stata infettata dall'ailite venefico dei rospi. **Santoreggia** (*stureja montana*), **Origano** (*Origanum vulgare*) **Timo** (*Thymus serpyllum*), la **Melissa** (*Melissa officinale*) sono altre Labiate aromatiche presenti nei prati del Parco.

Le siepi costituiscono un elemento del paesaggio del Parco fluviale di Gesso e Stura molto rappresentato: le origini di queste eterogenee formazioni vegetazionali possono trovarsi in resti di boschi originari, residui di passate piantagioni quali limiti delle proprietà coltivate, o in crescite spontanee su aree incolte come scarpate o terreni sassosi. Le siepi del territorio fluviale sono strutturate in più piani di vegetazione: le chiome alte di alberi come quelle di Ontano nero, Pioppo nero o di Frassino formano il piano alto; ad una altezza di circa 3-5 metri dal suolo si trova il piano intermedio, composto da Nocciolo, il Carpino, l'Acero e Robinia;



Ontano nero

queste formazioni segnano spesso i confini degli appezzamenti coltivati o a delimitano strade, piste e canali; il piano basso è formato da arbusti come Biancospino, Prugnolo e Rosa canina presenti soprattutto ai margini dei boschi, in fitte ed intricate boscaglie, in aree limitrofe ai greti dei fiumi.

La valenza biologica delle siepi in un territorio è grandissima, anche se oggi quasi del tutto dimenticata. Le funzioni delle siepi sono diverse:

1) Funzione ecologica: sono l'habitat per svariati insetti e fauna selvatica; regolano il microclima a livello locale con l'evapotraspirazione delle foglie. La presenza di frutti nella **siepe campestre** costituisce una fonte di nutrimento per molte specie di piccoli uccelli nostrani quali il Merlo, il Tordo, la Capinera, il Pettiroso, il Fringuello e il Cuffolotto. Le **siepi ripariali** migliorano l'habitat per molte specie di pesci e di altri animali acquatici. Sono "**corridoi ecologici**" in quanto collegano

habitat con caratteristiche molto diverse e permettono il transito di specie animali mobili, che si spostano ciclicamente da zone diverse.

2) Funzione protettiva: quelle **campestri** proteggono colture e suolo dal vento, dall'erosione e dall'eccessiva evaporazione; le radici delle siepi **ripariali** imbrigliano il suolo, difendono dagli smottamenti i versanti in pendenza, stabilizzano le scarpate e le rive dei corsi d'acqua e frenano l'azione erosiva dell'acqua; ombreggiando i corsi d'acqua esercitano un'azione di controllo sulla crescita delle piante acquatiche; richiamando l'acqua verso gli strati profondi del terreno, impediscono il deposito in superficie di sedimenti sospesi, creando un sistema siepe-fosso-argine che, tra l'altro, evita l'interramento dei corsi d'acqua.

3) Funzione igienica: difendono sia dall'acustico sia da quello atmosferico: essenze come Carpino bianco, Spino cervino, Pallon di maggio, Lantana, Sanguinella e Ligustro, sono veri e propri filtri naturali: le loro foglie, a lamina increspata ricoperta di peluria, trattengono metalli pesanti, polveri varie e particolati da combustione autoveicolare. La stessa azione di filtro la svolgono nei confronti delle acque superficiali inquinate da fertilizzanti ad uso agricolo.

4) Funzione biologica: la presenza delle **siepi ripariali** ad Ontano nero, arricchisce di sostanza organica il suolo dell'ambiente fluviale, in periodiche o costanti condizioni di anaerobismo; l'apparato radicale dell'albero instaura infatti una simbiosi con batteri azotofissatori: i microrganismi si insediano nelle



radici dell'ospite, inducendo la formazione di tipici **noduli radicali**, e qui, dato che sono autotrofi solo per l'azoto, sottraggono diversi composti organici e sali minerali all'ospite stesso, cedendogli però in cambio composti azotati. Questi scambi sono favoriti da particolari e caratteristici tessuti vascolari che si sviluppano proprio all'interno dei noduli radicali. Inoltre, quando la pianta muore (e con essa anche i batteri simbiotici), le grandi quantità di composti azotati che si sono accumulate dentro tali microrganismi vengono rilasciate nel terreno che, perciò, riceve un apporto

di azoto supplementare e certamente di gran lunga superiore a quello che può essere ottenuto dalla semplice degradazione dei soli tessuti vegetali morti.

Perché le siepi possano svolgere la loro azione positiva di sottrazione di elementi minerali all'acqua, è essenziale che vi sia continuità tra gli apparati radicali degli alberi e degli arbusti e l'acqua, soprattutto quella che dai campi fluisce verso i canali appena sotto la superficie del terreno.



LE RISORGIVE Calme, dolci acque

L'origine delle risorgive, affioramenti in superficie di flussi d'acqua sotterranei, è dovuta al contatto di sedimenti grossolani del suolo, molto permeabili all'acqua, con altri più fini, compatti e meno porosi; nel punto di incontro tra terreno permeabile ed impermeabile, le acque, accumulate nelle falde sotterranee, riaffiorano è un fenomeno che caratterizza tutta la pianura Padana, da Mondovì (Cn) fino al Tagliamento, tanto da formare una fascia quasi continua, detta *linea o fascia delle risorgive*, la cui estensione può variare dai 2 ai 30 km; delinea il passaggio tra i depositi ghiaiosi dei fiumi dei fondovalle (alta pianura) e quelli limoso-argillosi della parte cen-

trale della pianura (bassa pianura).

Le acque di risorgiva hanno caratteristiche peculiari: una temperatura di 9-12°C e una portata costante, durante tutte le stagioni; sono acque limpide, spesso ricche di sostanze minerali, e la vegetazione che ne colonizza le sponde



Risorgiva a Sant'Anselmo

è di tipo palustre, tipica delle zone umide.

Quello delle risorgive è un ambiente particolarmente gradito agli uccelli Anatidi e Limicoli; la presenza di piante acquatiche nelle zone umide è un fatto-



Stiaccia

re che influenza in maniera diretta l'avifauna, in stretto rapporto con la loro biodiversità; si è riscontrato che all'interno di un'area umida, maggiore è la diffusione e diversificazione delle piante acquatiche, maggiore è la diversificazione della fauna selvatica che la frequenta.



Ranuncolo d'acqua

Ma quali sono le piante acquatiche adatte per favorire la sosta, l'alimentazione e la nidificazione degli uccelli acquatici?

Le piante **Alofite** ed **Idrofile**.

Le **Alofite** hanno radice e parte della base quasi sempre sommersa, mentre foglie e fiori emergono dall'acqua; rappresentano un sicuro rifugio per diversi uccelli acquatici che vi nidificano. Le più comuni Alofite del Parco fluviale sono la **Stiaccia** (*Typha angustifolia*), il **Giglio giallo o d'acqua** (*Iris Pseudacorus*) e il **Giunco** (*Juncus conglomeratus*).



Crescione fiorito

Le piante **Idrofile** possono essere radicate, con radice sul fondo, foglie e fiori sommersi, o semisommersi, come il **Ranuncolo d'acqua** (*Ranunculus tri-*





Lenticchia d'acqua

chophyllus) e il **Crescione** (*Nasturtium officinale*), entrambe diffuse nelle risorgive del Parco fluviale.

Il caratteristico aroma di quest'ultimo, leggermente piccante e gradevole, lo rende insuperabile in minestre, insalate e in tutte le preparazioni crude come tartine ed antipasti. E' una *Crucifera*, che tra maggio e agosto produce piccoli fiori bianchi con corolla a 4 petali e visibili stami gialli; la pianta fresca, ricca di vitamina C, contiene iodio e sostanze amare; utilizzata in erboristeria esercita un'azione diuretica e antinfiammatoria. Le specie idrofile fluttuanti, sono galleggianti e non radicate al fondo; una di queste è la comunissima **Lenticchia d'acqua** (*Lemna minor*) che forma



Risorgiva con vegetazione erbacea con fusti striscianti

estesi tappeti verdi sul pelo dell'acqua. La sua fioritura si verifica raramente e la moltiplicazione avviene quasi esclusivamente per via vegetativa, con frammentazione degli individui.

Vive solitamente in colonie, in acque stagnanti, o debolmente fluenti (anche nelle anse dei fiumi), dove forma dense popolazioni monospecifiche; prospera sia in acque limpide, sia in quelle torbide, tollerando elevati valori di acidità (pH inferiori a 4); prospera in situazioni di eutrofia fino a diventare infestante.

Supera il periodo freddo formando getti invernali ed è in grado di estivare nel fango umido; la sua grande adattabilità le permette di tollerare temperature che vanno da -15°C fino ad un massimo di 32,5°C. Ha un ruolo importantissimo nell'ecosistema acquatico: è fonte di nutrimento per molte specie di uccelli (come Anatidi e Rallidi), pesci ed altri organismi litofagi; funge da rifugio per uova, larve e per numerose specie di invertebrati acquatici. La presenza di cristalli di ossalato di calcio nelle sue cellule la rendono inattaccabile dalle chioccioline acquatiche. Per la sua capacità di accumulare nei tessuti gli inquinanti, assorbendo composti azotati, fosfati e metalli pesanti, viene utilizzata negli impianti di fitodepurazione.

Uno dei più efficaci fenomeni di adattamento delle piante acquatiche consiste nell'**eterofilia**: su uno stesso individuo coesistono foglie con forme diverse; le foglie immerse, dovendo opporre la minima resistenza all'acqua, sono lacinate con lembi quasi filiformi e sprovviste di stomi, a differenza di quelle che emergono dall'acqua dotate di

lembo intero, poco diviso, e stomi; se l'acqua diminuisce fino a mancare del tutto, le foglie immerse seccano, mentre quelle emerse, continuano a funzionare normalmente, coadiuvate dall'emergenza di nuove foglioline aeree con lamina espansa e ricche di stomi.

Un'altra pianta acquatica comune nelle risorgive del Parco fluviale è l'**Erba grassa** o **Veronica beccabunga** (*Veronica beccabunga L.*); Veronica asciugò il volto di Cristo con un panno che portava la croce; quel panno, con l'impronta divina, fu chiamato Veronicon, cioè vera icona; da qui il nome Veronica al fiore, sul quale si è voluto vedere la rappresentazione di un volto con le due antere che raffigurano gli occhi.

Dal bosco planiziale alla siepe di ripa, dall' albero imponente al minuto fiore di campo, la biodiversità della flora del Parco fluviale di Gesso e Stura, si esprime in mille affascinanti modi; con questa breve trattazione mi auguro di aver trasmesso il desiderio di accertarvene di persona.

“...Perciò se l'animo si distoglie dalle cose umane e si volge alle piante, agli animali e ai minerali, non è affatto un errore, come a volte si sente dire.....

.....Se le fontane si dissecano, si va al fiume.

Là non è necessario credere:
il prodigio è palese”.

Ernst Jünger



BIBLIOGRAFIA:

Gli alberi - *R.Durand, H. Chaumeton* -Edizioni Paolina
Alberi in inverno - *G. Gelmi* - Provincia di Bergamo
Florario - *A. Cattabiani* - Mondadori





Il Laboratorio di Chiusa Pesio ha sede presso il Parco Naturale Alta Valle Pesio e Tanaro e per questa caratteristica si differenzia dagli altri centri della Rete. Le attività didattiche a Chiusa Pesio sono iniziate molto prima della nascita del Laboratorio (1991) grazie alla presenza di una Commissione Didattica del Parco molto attiva costituita da insegnanti e guardiaparco. Il Laboratorio si occupa di didattica naturalistica non soltanto nell'ambito territoriale dell'area protetta ma anche nelle zone extra-parco.

Il Laboratorio è innanzitutto un luogo d'incontro dove è possibile confrontarsi con altre figure professionali per impostare progetti, acquisire strumenti di ricerca, raccontare ed ascoltare esperienze e usufruire della consulenza didattica e progettuale del personale del Laboratorio.

Laboratorio Territoriale di Educazione Ambientale di Chiusa Pesio (CN)

Via Sant'Anna, 34 - 12013 Chiusa Pesio (CN)

telefono 0171/734021 - Fax 0171/735166

Email: labchpesio@yahoo.it



