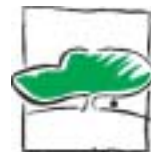




Assessorato alle
Politiche Ambientali



Provincia di Venezia

Paolo Roccaforte

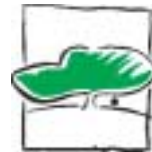
CARPENEDO

Un ambiente da scoprire





Assessorato alle
Politiche Ambientali

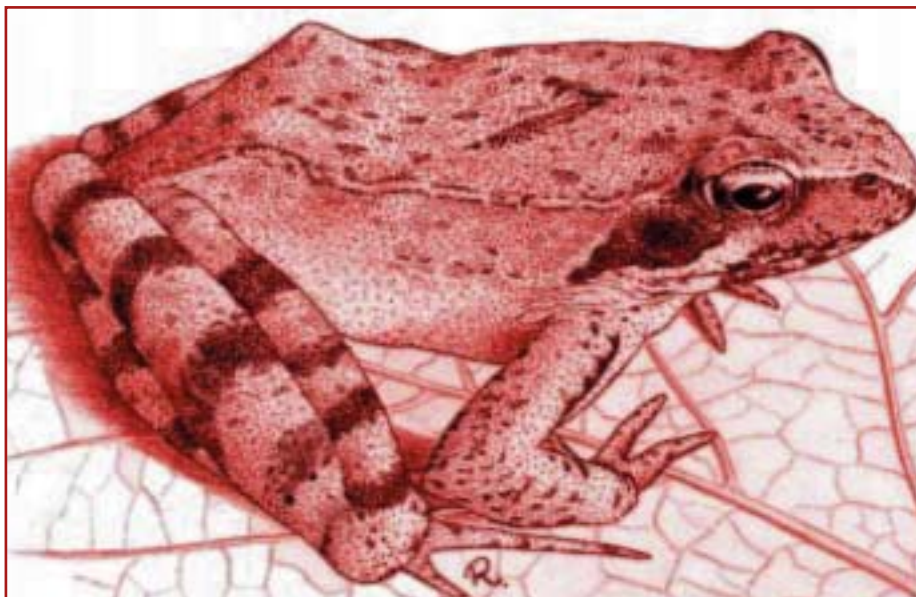


Provincia di Venezia

Paolo Roccaforte

CARPENEDO

Un ambiente da scoprire





Paolo Roccaforte, laureato in Scienze Biologiche, svolge attività di ricerca naturalistica, di educazione ambientale e didattica delle scienze naturali. Realizza interventi in classe, docenze in corsi di formazione e aggiornamento professionale. È autore e coautore di numerose pubblicazioni scientifiche e divulgative, come *L'Oasi di Trepalade. Guida al sentiero-natura* (1996); *Gli aspetti naturalistici dell'Alto Corso del Sile* (1999); *La Cassa di colmata "A" della Laguna di Venezia. Gli Ambienti, la Flora, la Fauna* (2002); *Carpenedo. Un ambiente da scoprire. Quaderno operativo di Educazione Ambientale* (2002). È socio fondatore e presidente della Cooperativa Oikos - Servizi Ambiente Cultura.

La **Oikos** svolge la propria attività nel campo dell'educazione ambientale, della didattica delle scienze naturali e della ricerca naturalistica. Nel settore dell'educazione ambientale realizza interventi didattici in ambiente e lezioni in classe in scuole di ogni ordine e grado. Nelle scuole svolge attività di consulenza e di collaborazione per la realizzazione e la pianificazione di programmi di educazione ambientale e di progetti didattico-naturalistici. Conduce corsi di formazione e aggiornamento professionale effettuando anche la loro programmazione ed organizzazione.



Via S. Maria dei Battuti 8/b, 30174 Mestre - Venezia.
Tel. 338 7688499

Foto di Paolo Roccaforte
Disegni 4, 5, 6, 10 di Emanuele Stival
In controcopertina e disegni 1, 2, 3, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14 di Raffaella Trabucco
In copertina foto di Gianfranco Maschietto

È vietata la riproduzione anche parziale dei testi e delle illustrazioni
effettuata con qualsiasi mezzo se non autorizzato

Edizioni: GraficheBiesse - Finito di stampare presso le GraficheBiesse, Scorzè (Ve) - nel mese di Settembre 2002

Questo volume è stato stampato su carta Symbol Freeliflife delle Cartiere Fedrigoni.
Symbol Freeliflife è un sistema di carte e cartoncini ottenuti con un impasto riciclato ecologico composto da 50% pura cellulosa ECF, 40% riciclo precosumer wood free, 10% riciclo post consumer deinchiostrato.



Presentazione

Un documentario naturalistico sulle barriere coralline oceaniche, o su vegetazione e fauna della foresta amazzonica, può essere certamente utile a far crescere l'interesse verso le grandi ricchezze naturali del nostro pianeta.

La biodiversità, però, è bene imparare a riconoscerla e tutelarla anche nei propri ambienti di vita e di azione.

La tardiva e inadeguata attuazione di strumenti di pianificazione territoriale, non ha permesso di governare in termini di sostenibilità ambientale la pesantissima azione antropica sulla terraferma veneziana del secolo appena trascorso. Il risultato, è stato il depauperamento di uno straordinario "capitale naturale" che solo in questi ultimi anni comincia ad essere adeguatamente considerato. Un capitale costituito da mare, coste, lagune, fiumi, boschi e fertili terreni di pianura, tutti ricchissimi di fauna e vegetazione.

Tuttavia, l'urbanizzazione speculativa, gli insediamenti industriali e l'agricoltura intensiva hanno lasciato liberi alcuni spazi di naturalità, e da questi si può partire per ricostruire un ambiente urbano a misura d'uomo (sarebbe meglio dire di bambino/a), magari collegandoli tra loro fino a formare delle "reti ecologiche".

Innanzitutto, per rispettare e tutelare, occorre conoscere – meglio se con il proprio nome – gli organismi viventi che assieme a noi condividono il territorio. Il generico termine "albero" con poca fatica può essere sostituito da: "Farnia", "Leccio", "Carpino", "Olmo" e l'insignificante arbusto diventare: "Biancospino", "Sambuco", "Sanguinella", "Viburno". E per osservare una foglia o un frutto magari ci si accorge di un insetto, che avrà un nome, o di un uccello che di quell'insetto si ciba. Ecco che finalmente la biodiversità si trasforma da concetto astratto, utilizzato solo nei giorni che seguono i grandi convegni internazionali, in senso comune e pratica quotidiana.

Questa pubblicazione, come le molte altre che l'assessorato alle politiche ambientali della provincia di Venezia sta promuovendo nel territorio, potrà svolgere un'azione di informazione sulla varietà di ambienti poco conosciuti da rispettare e valorizzare. Un suo intelligente utilizzo è già un utile contributo alla formazione di una consapevole coscienza ambientale forse più interessante dell'ecologia patinata di cui saremmo tutti, veramente, un po' stanchi.

Ezio Da Villa
*Assessore all'ambiente
della Provincia di Venezia*



INDICE GENERALE

1.	INTRODUZIONE	pag. 7
2.	IL TERRITORIO DI CARPENEDO	pag. 7
3.	LA FORESTA: DAI PRIMORDI AD OGGI	pag. 7
3.1.	Quando in pianura faceva ... freddo	pag. 7
3.2.	Cambia il clima	pag. 8
3.3.	L'antica storia della Foresta	pag. 8
3.4.	La Foresta dei Romani	pag. 8
3.5.	Dalla caduta dei Romani alla Repubblica di Venezia	pag. 9
3.6.	La Repubblica di Venezia	pag. 9
3.7.	Dopo Venezia	pag. 10
3.8.	L'antico Bosco di Valdemar	pag. 10
3.9.	Il Forte Carpenedo	pag. 10
4.	LA FLORA	pag. 13
4.1.	Il Boschetto	pag. 13
4.2.	Il simbolo dei boschi di pianura	pag. 14
4.3.	Altre specie forestali	pag. 14
4.4.	Orchidee a Carpenedo	pag. 14
4.5.	Il Querceto a Forte Carpenedo	pag. 15
4.6.	Quando l'artificiale diventa naturale	pag. 16
4.7.	La flora dei prati umidi	pag. 16
4.8.	La flora dei prati stabili	pag. 17
4.9.	La flora acquatica	pag. 18
5.	UN AMBIENTE SPECIALE: LE SIEPI	pag. 19
5.1.	LE SIEPI DEL "BOSCHETTO"	pag. 19
5.1.1.	Le siepi e le loro piante	pag. 19
5.1.2.	La siepe di Nocciolo	pag. 20
5.1.3.	La struttura delle siepi	pag. 20
5.2.	LE SIEPI DI FORTE CARPENEDO	pag. 21



5.2.1.	Una straniera naturalizzata	pag. 22
5.2.2.	Il Rovo, infestante ma non troppo	pag. 22
5.2.3.	Non solo Robinie e Rovi	pag. 23
6.	GLI ANIMALI E I LORO AMBIENTI	pag. 24
6.1.	GLI INVERTEBRATI	pag. 24
6.1.1.	I Molluschi	pag. 24
6.1.2.	Gli Insetti	pag. 25
6.1.3.	La lettiera: un microcosmo indispensabile	pag. 26
6.2.	I VERTEBRATI	pag. 26
6.2.1.	Animali trascurati: gli Anfibi e i Rettili	pag. 27
6.2.2.	Gli Anfibi Anuri	pag. 27
6.2.3.	Una rana esclusiva	pag. 27
6.2.4.	Gli Anfibi Urodeli	pag. 28
6.2.5.	I Rettili	pag. 29
6.2.6.	La comunità degli Uccelli	pag. 30
6.2.7.	Le specie	pag. 30
6.2.8.	Una suggestiva passeggiata notturna	pag. 32
6.2.9.	Il Tasso, un ospite inaspettato	pag. 32
6.2.10.	La fauna "sommersa" del fossato	pag. 32
6.2.11.	La fauna "emersa" del fossato	pag. 34
7.	LA FAUNA DELLE SIEPI	pag. 35
7.1.	La siepe vivente	pag. 35
7.2.	Gli Anfibi e i Rettili	pag. 36
7.3.	Gli Uccelli	pag. 36
7.4.	I Mammiferi	pag. 38
7.5.	Un ghio a Carpenedo	pag. 39
	Glossario	pag. 45
	Bibliografia	pag. 49



1. Introduzione

Il presente quaderno è uno strumento che offre un supporto ed un ausilio didattico per visitare e meglio interpretare il sistema ecologico costituito dal Bosco di Carpenedo e dal Forte omonimo e cogliere i suoi aspetti, originali ed insostituibili.

Non è, di conseguenza, un testo pensato e strutturato per essere una trattazione esaustiva delle caratteristiche naturalistiche di questo mosaico di biotopi, ma per essere d'aiuto a chi intende conoscere la sua ricchezza e la sua bellezza.

Vengono descritte le principali peculiarità naturalistiche del mosaico ecosistemico: il bosco, i prati, gli ambienti umidi, soffermandosi sugli spunti didattici che di solito si ricavano durante una visita in ambiente e che possono essere ripresi e approfonditi in un secondo momento.

Lo scopo del libro non è solo di agevolare chi svolge un'attività di didattica scientifico-naturalistica, ma anche di favorire un'educazione al rispetto dell'ambiente. Infatti, non dobbiamo dimenticare che stiamo per conoscere un sistema ambientale piccolo e delicato, che non ha bisogno di ulteriori comportamenti inopportuni.

Il nostro compito è conoscerlo e la conoscenza porta ad un comportamento più rispettoso verso la ricchezza che si è mantenuta nel nostro territorio, altrove depredata da concezioni distorte di sviluppo e progresso.

2. IL Territorio di Carpenedo

Il territorio di Carpenedo considerato, comprende una delle poche zone della nostra città che ha mantenuto un indiscutibile valore naturalistico. Questa zona di Mestre denota un contorno ambientale difficile da trovare nelle città, essendo costituito, oltre che dall'area del forte e del bosco, dai prati umidi attigui, dai sistemi di siepi, dai parchi di alcune ville vicine ed infine da un'area di ex cave interrata circa 35 anni fa che la vegetazione però ha ormai quasi completamente ricolonizzato.

Una zona eterogenea, dunque, in cui si vengono a creare numerosi microambienti che per-

mettono la presenza di molte specie vegetali ed animali, spesso inconsuete ed inaspettate in un'area urbanizzata. Il territorio in questione, però, è racchiuso da infrastrutture viarie ben definite ed imponenti, quali ad esempio la ferrovia Venezia-Trieste e la tangenziale di Mestre; inoltre, è attraversato da via Martiri della Libertà, ultimata alla fine degli anni '60 passando tra il Bosco ed il Forte, interrompendo la preziosa continuità territoriale dell'area, grave soprattutto sotto il profilo ecosistemico, poiché rappresenta una barriera pressoché insormontabile per la fauna terricola.

La realizzazione negli anni '70 della tangenziale, e poi del canale Scolmatore, hanno provocato danni ancora difficilmente valutabili, come ad esempio un abbassamento della falda freatica. Tangenziale e circonvallazione sono inoltre una fonte di notevole inquinamento acustico (e non solo, visto ad esempio il grave incidente stradale avvenuto il 30 maggio 2001 con lo spargimento nel canale Bazzera e nei terreni circostanti di una sostanza tossica, il salcromo).

Tali opere, pur rappresentando delle ferite profonde inferte al territorio, contestualmente hanno frenato la crescita edilizia e l'eccessiva urbanizzazione, insieme anche alla presenza di servitù militari nell'area del Forte, contribuendo a conservare il vecchio assetto urbanistico, quasi di fine '800, di questa parte della periferia mestrina.

3. La Foresta: dai primordi ad oggi

3.1. Quando in pianura faceva freddo

Durante la più recente era geologica, il **Quaternario**, il clima europeo fu sconvolto dalle glaciazioni, una serie di periodi glaciali che portarono i ghiacci polari ad occupare gran parte dell'Europa settentrionale.

L'ultima glaciazione, quella di **Würm**, portò fenomeni glaciali intensi fino a 500-600 metri di quota; in pianura la vegetazione più vicina alle grandi masse di ghiaccio era data da una tundra con muschi e licheni; a poco a poco cominciarono a crescere arbusti ed alberi sparsi che finivano poi per infittirsi fino a formare una vera e propria foresta.



Queste foreste dell'età glaciale erano formate prevalentemente da **Pino silvestre** (*Pinus sylvestris*), cui si associavano anche altre conifere, quali il **Pino mugo** (*Pinus mugo*), il **Larice** (*Larix decidua*), l'**Abete rosso** (*Picea excelsa*), il **Cembro** (*Pinus cembra*), nonché latifoglie tipiche di climi freddi come diverse specie di **Betulla** (*Betula* spp.).

3.2. Cambia il clima

A partire dal 15000 a. C. iniziò il lento ma continuo ritiro dei ghiacciai dall'area montana, ma solo dall'8200 a. C. ci fu una generale forestazione della pianura, ancora con prevalenza di Pino silvestre.

Durante il periodo **Boreale** (dal 6800 al 5500 a.C.), caratterizzato da un clima caldo secco, avvenne già una notevole espansione del **Leccio** (*Quercus ilex*) e della **Roverella** (*Quercus pubescens*), due querce termofile, anche se continuò il predominio dei pini e delle betulle.

Successivamente con il periodo **Atlantico**, dal 5500 al 2500 a. C., al caldo si affiancò una crescente umidità con temperature più miti delle odierne. La foresta raggiunse il grado più alto di complessità e di sviluppo, con l'affermazione in pianura del **Querceto misto**, che sostituì la Pineta, formando una rigogliosa e densa foresta in cui predominava la Quercia di pianura, la **Farnia** (*Quercus robur*). Il Leccio e la Roverella occuparono le aree litoranee e salirono sui primi versanti del rilievo.

Seguì nel **Subboreale** un nuovo cambiamento climatico, che si prolungò fino all'800 a. C., in cui si ebbe un lento mutamento verso caratteristiche di maggior aridità, che portarono alla spontanea introduzione nella Padania di elementi floristici provenienti da ambienti steppici dell'Europa orientale.

L'evoluzione successiva a questa fase vide il clima orientato verso un progressivo regresso termico in cui avvenne una lenta diminuzione della componente floristica termofila e l'affermazione di quella propriamente **mesofila**. Il Querceto assunse la sua veste definitiva di Querceto-Carpineto. È il periodo **Subatlantico**, che dall'800 a. C. continua tuttora.

3.3. L'antica storia della Foresta

Moltissime sono state le vicissitudini storiche, antiche e recenti, dei boschi in relazione all'attività dell'uomo, visto che questo è presente nella Pianura Padana sin dai tempi del **Paleolitico**. Nel Paleolitico però l'uomo era presente con popolazioni nomadi di scarsa entità, che si dedicavano alla caccia ed alla raccolta dei prodotti della foresta, inserendosi nell'equilibrio ecologico del grande ecosistema forestale. L'uomo agiva in sostanza alla pari di un superpredatore, come poteva essere il Lupo.

I processi di deforestazione iniziarono nel **Neolitico** antico (6000/5500-4000/3800 a. C.), quando in alcune parti dell'Europa si avviarono i primi tentativi di allevamento e poi di agricoltura, per l'influenza della nuova cultura portata dalle popolazioni provenienti dal Vicino Oriente, dalla zona della cosiddetta "Mezzaluna fertile", dove si trovavano gli antenati selvatici dei cereali coltivati (frumento, orzo) e dei primi animali domestici (capra, bue, pecora). Quando nacque la nuova esigenza del pascolo, l'uomo cominciò ad abbattere la foresta, poiché gli animali addomesticati erano animali di ambiente aperto.

Iniziò così la lenta ma inesorabile erosione della foresta.

3.4. La Foresta dei Romani

Fino all'800 a.C. ancora immense foreste continuavano a coprire tutta la pianura padano-veneta. Tra l'800 e il 600 a.C. si insediarono nel nostro territorio i Veneti. Essi si dedicarono a varie attività: all'agricoltura, alla pastorizia, alla pesca, all'artigianato, alla navigazione ed al commercio. La specialità dei Veneti erano gli allevamenti di cavalli, celebri per le loro doti. Essi così cominciarono ad intaccare la foresta.

Quando i Romani arrivarono nel Veneto, nel II° sec. a. C. circa, il patrimonio forestale era già stato ridotto e i Romani continuarono in questo senso. Furono eseguiti interventi di disboscamento, oltre che di dissodamento, ed ingenti lavori di bonifica, attuando la centuriazione di tutta la media pianura veneta; si aprì



rono vie di comunicazione, si costruirono fortificazioni, città, villaggi. Ci fu quindi una riduzione del territorio forestato, ma fino ad un certo limite, poiché leggi e consuetudini romane prevedevano la conservazione e la tutela di molti boschi, che in parte costituivano un bene pubblico, per attingere legno e ghiande; in parte erano boschi sacri, preservati a custodia di fonti, di sepolcri, di templi, in parte servivano anche da confini delle proprietà. Di questo periodo sono ben note alcune grandi foreste, quali ad esempio la selva Lupanica, fra l'Isonzo e la Livenza, e la selva Fetontea, che occupava la pianura veneta dalla Livenza al Po.

3.5. Dalla caduta dei Romani alla Repubblica di Venezia

Alla caduta dell'Impero Romano il processo di abbattimento della foresta si accelerò, ma ben presto avvenne un'inversione di tendenza. Le invasioni barbariche portarono all'abbandono degli insediamenti di pianura, le cui popolazioni si rifugiarono in parte in ambiente pedemontano e collinare, in parte in ambiente lagunare. In questo modo l'intera Pianura Padana vide un fenomeno di rimboscimento spontaneo, che toccò un culmine intorno all'anno 1000, quando tornò ad essere occupata da una grande selva.

I periodi storici compresi tra la dominazione romana e l'anno 1000, comunque, videro alternarsi diversi protagonisti sulla scena padana. Dopo i Romani, appunto, le invasioni barbariche; poi arrivarono i Longobardi che per più di due secoli imposero la loro economia e le loro leggi, alcune delle quali tutelavano le riserve di caccia e la fauna selvatica a scopi venatori, favorendo la nuova espansione della foresta. La tendenza all'espansione della foresta non si invertì sotto i Franchi, che succedettero ai Longobardi, visto che consideravano le foreste riserve indispensabili per la caccia.

In questi secoli l'agricoltura poteva esistere solo all'interno delle corti munite di difesa, nei conventi e nei monasteri sulle alture, nei castelli murati, come sui Colli Euganei. Cessata la dominazione dei Franchi, ricominciarono i disboscamenti, all'inizio senza allon-

tanarsi troppo dai centri muniti. A poco a poco però, tra il 1000 e il 1200 sorsero nuove città, intorno ad alcuni castelli. In sostanza le realtà urbane della pianura e delle zone marginali ricostituirono le proprie popolazioni e quindi il proprio potere economico e militare, governando direttamente il territorio. L'esito fu una ripresa dell'economia che determinò un nuovo e più rapido processo di deforestazione, ad eccezione del territorio veneto, dove la gestione dei boschi fu diversa.

3.6. La Repubblica di Venezia

La nuova espansione delle colture, che avvenne appunto dopo il mille, fu molto più lenta nel territorio veneto, dove i boschi venivano difesi. I Veneziani, fin dall'inizio del VII secolo, possedevano un discreto numero di foreste sul margine delle lagune, che le fecero custodire da amministratori e le difesero severamente.

Intorno alla metà del secolo XIV la Repubblica di Venezia cominciò ad intraprendere una politica della terraferma che si concluse ai primi del '500 con l'estensione dei confini di Stato da Rovigo a Bergamo, dal Cadore all'Istria. Sotto il controllo politico ed economico dei Veneziani il processo di deforestazione si fermò e si ebbe un periodo di stabilità e di buona amministrazione delle risorse forestali, con l'emanazione di leggi severissime contro chi tagliava gli alberi e con l'attuazione di censimenti degli alberi. I Veneziani si presero cura energica ed assidua nel prescrivere e nel far applicare misure legislative e tecniche volte a conservare, migliorare ed accrescere il non più ricco patrimonio forestale. I problemi in concreto erano due. Uno era di natura prevalentemente economica e si riferiva ai querceti risorti durante l'alto medioevo, poiché il legno forte delle querce, della Farnia e della **Rovere** (*Quercus petraea*), era necessario per rinnovare e rafforzare la flotta bellica e mercantile; l'altro, di natura ecologica, riguardava l'equilibrio idrogeologico di tutto il dominio, ma innanzitutto della capitale, ed aveva come obiettivo il riassetto degli ambienti forestali e pastorali della montagna e della collina. Nel 1475 fu emanata una legge che proibiva severamente di tagliare i querceti che si erano



rigenerati nell'alto medioevo, di abbattere alberi di quercia riservati alle costruzioni navali, regolarmente censiti nei "catasti" e "bollati" uno ad uno. C'era poi l'obbligo di piantare nei campi le querce per assicurare all'arsenale gli insostituibili rifornimenti per la marina. Alla fine si può dire che Venezia diede un esempio di sapienza tecnica e un modello amministrativo che non ha avuto uguale né allora, né dopo.

3.7. Dopo Venezia

La Serenissima con tutte le sue provvidenze pervenne nei secoli XVI e XVII al perseguito restauro dei querceti, ma alla sua caduta, cui successe l'anarchia del Governo di Francesco II d'Austria e del Governo Italico, essi patirono uno scempio che ne distrusse i 4/5 (soprattutto quelli di pianura), lasciando in condizioni fatiscenti i relitti della collina, non esclusa la magnifica foresta del Montello. La storia dei boschi diventa ormai storia recente. Durante le guerre mondiali vi fu una drastica distruzione dei boschi, che continuò anche nei periodi successivi con una vera e propria loro eliminazione, arrivando al massimo negli anni settanta. Dopo i rischi di altri dissennati interventi negli anni ottanta, si capì che i frammenti boschivi rimasti dovevano essere salvati. Iniziò così un nuovo modo di vedere questi testimoni dell'antica foresta.

3.8. L'antico Bosco di Valdemar

La storia del rigoglioso Bosco di Valdemar è nota anche grazie ai catasti realizzati dai Veneziani, uno dei quali del 1569. In effetti il Bosco fu dichiarato riserva dalla Serenissima probabilmente già nella seconda metà del 1400, per la presenza di grosse querce. Nonostante il suo utilizzo, anche da parte delle popolazioni locali, il Bosco alla fine del 1800 occupava ancora una superficie di circa 100 ettari e nel 1775 i lupi potevano ancora fare la loro comparsa. Per quanto riguarda invece il suo abbattimento e il dissodamento dell'area, alcune fonti li collocano nel periodo tra le due guerre mondiali, altre durante la prima guerra. Resta comunque il fatto che circa nel 1920 il

Bosco di Valdemar era scomparso, ad eccezione di una sua piccola parte che si trovava nella proprietà della Villa Matter. Anche questa porzione però non ebbe sorte migliore; durante la seconda guerra mondiale fu completamente raso al suolo. Per fortuna il terreno non fu dissodato e quindi il bosco poté riprendersi, nonostante oggi, proprio per questo taglio, presenti degli scompensi nella sua funzionalità ecologica.

Attualmente il Bosco di Carpenedo, conosciuto localmente come il Boschetto, copre una superficie di circa tre ettari e mezzo; confina a Sud con il parco di Villa Matter, ad Ovest con via del Tinto, a Nord con dei prati umidi, i quali a loro volta sono limitati da via del Boschetto; infine ad Est con dei prati e delle aree coltivate. Recentemente parte dei prati confinanti sono stati oggetto di interventi di rimboschimento (Cartina 1). Oggi il Bosco è compreso nell'Oasi di protezione n. 22 "Bosco di Carpenedo", istituita dalla Provincia di Venezia.

3.9. Il Forte Carpenedo

A Nord-Est del Bosco di Carpenedo troviamo il Forte omonimo che occupa un'area di circa 15 ettari. All'epoca della sua costruzione, avvenuta negli anni 1870-1880, si trovava all'interno del bosco stesso. Il fossato che lo circonda, realizzato contemporaneamente alle strutture del forte, raggiunge in alcuni punti la profondità di circa 4-5 metri ed è alimentato soprattutto dalla falda, la quale, come avviene pure per il Bosco, risulta, nonostante tutto, ancora alquanto superficiale ed è perciò in grado di garantire un certo ricambio delle acque. Il Forte Carpenedo veniva utilizzato, fino al secondo dopoguerra, come deposito militare e tutta l'area, fino a tempi molto recenti, era sottoposta al vincolo militare che prevedeva l'inaccessibilità da parte della popolazione; ciò ha permesso, insieme al continuo interessamento di alcune parti della comunità di Carpenedo, di preservare dalla compromissione ambienti che sono molto rari nel nostro territorio (Cartina 2).

È stato preso in consegna dal Comune di Venezia il 23 dicembre 1991.



Cartina 1.
Percorso didattico ed ambienti presso il boschetto di Carpenedo
 (Da: Veneto Agricoltura, 2001, modificata)



Cartina 2.
Percorso ed ambienti presso il Forte Carpenedo
(Da: Anòè, Bon, Roccaforte, 1996, modificata)



Foto 1. Fossato circondariale a Forte Carpenedo

4. La Flora

4.1. Il Boschetto

Il Boschetto, nonostante le sue esigue dimensioni, rappresenta un esempio dell'originaria copertura arborea della pianura padano-veneta, essendo un relitto di foresta planiziale ascrivibile alla **associazione vegetazionale *Carpino-Quercetum roboris***. Questo termine scientifico può essere tradotto sostanzialmente come Querceto-Carpineto mesofilo, ossia il bosco che vede come specie dominante la **Farnia**, accompagnata dal **Carpino bianco** (*Carpinus betulus*) e da altre specie che hanno

analoghe esigenze ecologiche, come l'**Olmo campestre** (*Ulmus minor*), diversi tipi di **Frassino** (*Fraxinus* spp.), l'**Acer campestre** (*Acer campestre*) e numerose specie arbustive ed erbacee. Il Querceto-Carpineto rappresenta dunque l'associazione forestale **climax** della pianura veneta, ossia la vegetazione in equilibrio con i fattori ambientali attuali, come il suolo ed il clima.

Le siepi che fanno da divisione ai prati posti a Nord, un tempo coltivati e oggi tenuti a sfalcio, sono composte dalle stesse specie vegetali presenti nel bosco insieme ad altre peculiari delle siepi di pianura.



Foto 2. *Acer campestre*



Foto 3. *Ulmus campestre*



4.2. Il simbolo dei boschi di pianura

Già ai primi di marzo nel Boschetto è possibile dedicarsi al riconoscimento delle specie che fioriscono in "anticipo", compiendo velocemente il loro ciclo riproduttivo, sfruttando la luce che giunge al suolo prima che gli alberi emettano le foglie. Riconosciamo la specie che potrebbe in qualche modo rappresentare il simbolo dei boschi pianiziali, cioè l'**Anemone dei boschi** (*Anemone nemorosa*). La sua fioritura è rigogliosa ed appariscente, tappezzando di bianco il marrone della lettiera.

L'impollinazione è affidata agli insetti, come anche la sua propagazione, perché produce dei piccoli frutti che contengono una sostanza di richiamo e di nutrimento. L'*Anemone dei boschi* è una specie tipica dei boschi di pianura e si trova solo al loro interno o presso folte siepi che ricreano in qualche modo l'ambiente del bosco. Diffusa anche in ambiente collinare e prealpino, essa indica l'antica continuità dei boschi, che un tempo si estendevano dai rilievi alla pianura.



Foto 4. *Anemone dei boschi*

4.3. Altre specie forestali

Nel Boschetto troviamo però altre specie; infatti, nella fase iniziale della primavera, e nei giorni successivi, non vediamo solo un tappeto bianco formato dall'*Anemone dei boschi*, ma osserviamo un tappeto variopinto. Ci sono numerose altre specie erbacee, quali la

Pervinca minore (*Vinca minor*), che fiorisce anch'essa molto precocemente, tra marzo e aprile, con i fiori blu-viola, formati da una corolla a cinque petali.

La *Polmonaria* (*Pulmonaria officinalis*), dai fiori rosa se non sono stati visitati dagli insetti pronubi, azzurro-violetto dopo l'impollinazione, offrendo quindi un evidente segnale cromatico a questi insetti, soprattutto bombi ed api. Un'altra pianta piuttosto diffusa solo all'interno del Boschetto è il **Sigillo di Salomone maggiore** (*Polygonatum multiflorum*), con fiori meno evidenti, pendenti dal fusto incurvato in genere a coppie di colore bianco-verdognolo e che produce successivamente delle **bacche** blu scuro. Tutte queste specie, tipicamente **nemorali**, se trovate al di fuori dei residui forestali, perlopiù in ambienti sostitutivi, indicano l'antica presenza del Querceto; indicano cioè la passata estensione dei **biotopi** forestali. Circa nello stesso periodo fiorisce anche il **Ranuncolo favagello** (*Ranunculus ficaria*), una pianta strisciante dalle foglie cuoriformi e i fiori gialli, meno legata all'ambiente boschivo, che ama comunque l'umidità e la penombra.



Foto 5. *Polmonaria*

4.4. Orchidee a Carpenedo

La flora che osserviamo all'interno del bosco è rara e preziosa, ma non di meno sono le specie che troviamo sui prati; prime fra tutte, inaspettate ai più, le orchidee. Queste crescono sui prati circostanti il Forte, soprattutto nelle zone marginali, con caratteristiche del suolo

simili a quelle di una **torbiera** e che spesso, soprattutto durante i periodi di pioggia, presentano un notevole ristagno d'acqua, anche di 15-20 centimetri.

In primavera non si può rimanere insensibili di fronte alla bellezza di queste piante. È in maggio che esplode la fioritura dell'**Orchide palmata** (*Dactylorhiza incarnata*) il cui nome specifico, *incarnata*, significa "rossa come la carne", indicandoci chiaramente il suo colore. Infatti, questa specie è ben evidente anche se cresce tra il Canneto, con la sua **infiorescenza** che può raggiungere i 15 centimetri, densa di fiori e cilindrica. È certamente una specie caratterizzante i prati del Forte che purtroppo è sempre più rara per la distruzione dei biotopi tipici a causa dei prosciugamenti e dei drenaggi. A fianco di questa orchidea, nello stesso periodo, ne cresce un'altra, l'**Orchide acquatica** (*Orchis laxiflora*), anche questa rarissima nella pianura veneta per lo stesso motivo della precedente. È un'orchidea elegante, con un'infiorescenza lassa, composta da 7-12 fiori di un delizioso color porporino, con la base del **labello** più chiara; il Forte è una delle poche stazioni della provincia di Venezia in cui cresce questa specie. Infine è presente l'**Elleborina di palude** (*Epipactis palustris*), il cui nome specifico indica le sue preferenze ecologiche. Fiorisce di solito in giugno; raccolti in una infiorescenza rada in numero di 8-15, i fiori hanno i **tepali** esterni brunastri, quelli interni bianchi con il labello venato di rosso chiaro.



Foto Orchide acquatica



Foto 6. Orchide Palmata

4.5. Il Querceto a Forte Carpenedo

Tra la flora presente presso il Forte, ci sono rare specie arboree tipiche dei boschi planiziali, come la Farnia e il Carpino bianco, ma è la flora erbacea, la cosiddetta flora minore, che testimonia maggiormente l'antica presenza del bosco. Sono presenti, ad esempio, le specie forestali che abbiamo già visto, come l'Anemone dei boschi, la Pervinca minore.

A queste se ne aggiungono altre di notevole importanza, come la **Listera maggiore** (*Listera ovata*). Questa è la meno vistosa tra le orchidee della pianura veneta, con fiori poco appariscenti di un color verde-giallognolo; più evidenti sono invece le due foglie ovali che sono alla base del fusto e che danno il nome specifico; fiorisce in maggio-giugno e risulta ancora relativamente frequente in ambiente boschivo. Poco frequente, ma certamente importante, è la presenza del **Campanellino primaverile** (*Leucojum vernum*), uno dei fiori più precoci a fiorire, già in febbraio, considerato una specie rara e in via di estinzione. Il piccolo fusto, di 10 centimetri circa, porta in genere un fiore a campanella, pendulo, bianco con le punte dei



tepali giallo-verdi.

4.6. Quando l'artificiale diventa naturale

A Carpenedo abbiamo un ambiente che ormai è divenuto estremamente raro, considerando tra l'altro che stiamo parlando di un territorio inserito in un contesto urbanizzato. È il biotopo rappresentato dai prati.

Nel nostro territorio i prati sono tutti di origine artificiale, ossia sono la conseguenza di una modificazione di origine antropica della vegetazione. Si tratta dunque di un ambiente in cui è avvenuta una rimozione della vegetazione preesistente e che poi l'uomo ha conservato attraverso le attività di sfruttamento. Nel territorio di pianura i prati si sono formati in questo modo e a seconda degli interventi che hanno subito presentano tipologie diverse, in cui la vegetazione è formata spesso da specie esclusive legate al tipo di prato.

I prati però hanno permesso non solo la diffusione di determinate specie floristiche, ma anche quella di numerose specie animali, legate agli ambienti aperti.

A questo punto possiamo descrivere i prati presenti a Carpenedo, in particolare i prati umidi e quelli stabili.

4.7. La flora dei prati umidi

Abbiamo già accennato a questo ambiente descrivendo le orchidee. A Carpenedo, infatti, sono presenti, sia nella zona del Forte sia adiacenti al Boschetto, dei prati umidi di estremo interesse naturalistico. Sono biotopi molto rari nella nostra provincia che ospitano specie altrettanto rare. Non possiamo certo fare un elenco delle piante che crescono in questi prati, ma vale la pena citarne alcune, come, ad esempio, un piccolo giunco, alto circa 15-20 centimetri con infiorescenze a capolino lunghe un centimetro di colore bruno-nerastro. È il **Giunco nero comune** (*Schoenus nigricans*) che, sebbene formi fitti ciuffi, è una pianta certamente non vistosa, che si perde nelle praterie palustri dove vive. Un'altra specie che vive in terreni che possono essere inzuppati d'acqua è la **Graziella** (*Gratiola officinalis*), una piantina alta sino a 50 centimetri, ma di solito non più di venti, con i fiori di colore rosa pallido; una specie addirittura in regresso un po' in tutta Europa.

In maggio-giugno fiorisce la **Poligala comune** (*Polygala vulgaris*), una piantina piccola e delicata, di 10-30 centimetri, ma molto evidente, con fiori porporini e più raramente rosa



Foto 8. I prati tra le siepi nell'area del Boschetto

o bianchi.

Gialli sono invece i fiori della **Ginestrina di palude** (*Genista tinctoria*), che fiorisce a partire dal mese di maggio.

Infine nelle parti molto umide sono presenti le piante appartenenti al genere *Carex*, di difficile riconoscimento specifico, presenti con alcune specie tra le quali la **Carice glauca** (*Carex flacca*) e la **Carice delle ripe** (*Carex riparia*); è piuttosto diffusa anche la **Salcerella** (*Lythrum salicaria*), che da giugno ad ottobre spicca con i suoi fiori rosso-porpora, con un fusto che può raggiungere l'altezza di un metro e mezzo circa.



Foto 9. *Graziella*



Foto 10. *Salcerella*

4.8. La flora dei prati stabili

Dai prati umidi si passa gradualmente ad una vegetazione che testimonia la presenza di suoli secchi, in particolare nell'area del Forte; tale situazione **edafica** è dovuta essenzialmente alla diversa pendenza del terreno, e quindi ad un maggiore drenaggio che in alcuni punti è accentuato dalla presenza di scoline che seguono la linea di pendenza.

È in questo tipo di suolo che si trova, ad esempio, lo **Stancabue** o **Ononide spinosa** (*Ononis spinosa*), una pianta di 20-50 centimetri, con i ramoscelli spinosi e i fiori che vanno dal rosa al rosso-violaceo che si possono vedere tra giugno ed agosto.

Veniamo ora alla situazione floristica dei prati stabili, ossia quei prati che subiscono un certo numero di falciature all'anno e che presentano situazioni di terreno fresco e fertile. Qui la situazione di umidità è intermedia rispetto alle precedenti condizioni e permette la presenza di un contingente di specie con esigenze ecologiche diverse. Inoltre, in questi prati, possiamo trovare specie non strettamente legate a questo tipo di suolo, ma che grazie alla loro ampia diffusione e plasticità ecologica si possono trovare qui come in altre tipologie prative.

I fiori sono molti, è impossibile fare un elenco completo; alcuni li conosciamo bene, come la **Pratolina comune** (*Bellis perennis*), non più alta di 5-15 centimetri, con fioriture ripetute da fine febbraio ad ottobre, con i fiori di 1-3 centimetri di diametro, esterni bianchi o rosa e quelli del disco gialli; simile, ma di dimensioni maggiori, la **Margherita tetraploide**, più nota con il nome di **Margheritone** (*Leucanthemum vulgare*), pianta di 20-50 centimetri, con i capolini fiorali di 3-6 centimetri di diametro, con i fiori del raggio bianchi e quelli del disco gialli. Altre piante erbacee evidenti sono la **Crotonella fior di cuculo** (*Lychnis flos-cuculi*), alta 40-60 centimetri, che fiorisce da maggio ad agosto con i fiori che formano una rada infiorescenza di colore rosso-rosa, attualmente non più tanto frequente nella Pianura Padana e il più comune **Millefoglio** (*Achillea millefolium*), dal profumo aromatico, con i fiori che formano un'infiorescenza ad



ombrello bianca o rosata da giugno ad ottobre. Naturalmente nei nostri prati le fioriture si susseguono, quindi bisogna munirsi di pazienza e di una buona guida illustrata per arrivare a riconoscere i fiori. Potremo allora osservare il comune **Trifoglio pratense** (*Trifolium pratense*), dai fiori rossi, ed il simile **Trifoglio bianco** (*Trifolium repens*), la **Piantaggine maggiore** (*Plantago lanceolata*), dai fiori poco evidenti, il **Ginestrino** (*Lotus corniculatus*), dai fiori gialli che vive anche nei prati aridi, la **Bugula o Iva comune** (*Ajuga reptans*) con una densa infiorescenza blu-viola ed il conosciutissimo **Tarassaco o Dente di leone** (*Taraxacum officinale*), la cui esplosiva fioritura colora di giallo i prati in aprile e poi in settembre.

4.9. La flora acquatica

Osservare la flora presente nel fossato circondariale, nei canali e nelle scoline dell'area, ci permette di riconoscere soprattutto due gruppi di piante, le **elofite** e le **idrofite**. Alle prime appartengono le specie che vivono con le radici e parte del fusto immerse in acqua, alle seconde le specie che vivono completamente in acqua, sommerse o in superficie.

Tra le idrofite si possono vedere specie ormai poco comuni, come la **Ninfea bianca** (*Nymphaea alba*). Specie ben conosciuta, la Ninfea bianca ha subito un fenomeno di progressiva rarefazione, evidente soprattutto negli ultimi

vent'anni.

Il picciolo possiede canali aeriferi che permettono il trasporto dell'ossigeno, prodotto dalla **fotosintesi**, dalle foglie sino al fusto che è sepolto nei sedimenti asfittici del fondo. I suoi fiori costituiscono un evidente richiamo per gli insetti, così da garantire l'**entomogamia**. Il suo fusto, lungo anche tre metri, sepolto nei sedimenti del fondo, si ramifica più volte, al punto che le ramificazioni possono anche isolarsi, costituendo individui distinti.

Un'altra specie non molto diffusa è l'**Erba vesca comune** (*Utricularia vulgaris*). È una pianta sommersa e solo i fiori, gialli, sporgono di circa 10-30 centimetri dalla superficie dell'acqua. Il suo nome volgare deriva dalla presenza in alcune delle sue foglioline, di piccolissime (1-4,5 millimetri) vescicole ovali, che possiedono un'apertura chiusa da un "coperchietto" che si apre solo verso l'interno. Queste vescicole servono alla cattura di piccoli animali acquatici.

Infatti, al loro interno si determina una bassa pressione ed appena un animale tocca le setole che si trovano davanti all'apertura della vescicola, il suo sportellino si apre ed un flusso di acqua viene risucchiato all'interno insieme alla preda. L'animaletto viene quindi digerito da dei succhi che sono in grado di scomporre le sostanze proteiche.

Altre specie sono il **Millefoglio d'acqua comune** (*Myriophyllum spicatum*) le cui foglie, completamente sommerse, hanno il lembo

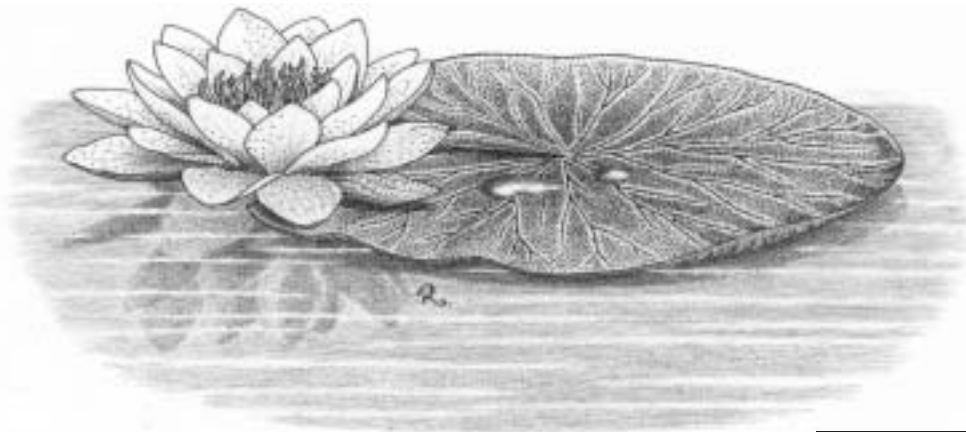


Figura 1. Ninfea bianca



ridotto ad una serie di lacinie capillari, ed hanno una disposizione rigorosamente pennata che dà loro l'aspetto di piume, di colore verde scuro. Il fusto può essere lungo anche diversi metri e l'unica parte emersa è l'infiorescenza, formata da fiori maschili, femminili ed ermafroditi e l'impollinazione è compiuta dal vento. È poi presente la **Brasca increspata** (*Potamogeton crispus*) che prende il nome dalle foglie ondulate e il **Morso di rana** (*Hydrocharis morsus-ranae*), una pianta natante, caratterizzata da foglie cuoriformi galleggianti, che spesso forma dei tappeti in cui le piante presenti sono tutte collegate tra loro, attraverso dei legami stoloniferi; i fiori vengono emessi tra giugno ed agosto e sono costituiti da una corolla di 3 sepali verdi e 3 petali bianchi, gialli alla base, lunghi 2 centimetri. Ai margini del fossato, nei fossi perimetrali e nelle scoline, si possono osservare invece i popolamenti di elofite.

Qui possiamo osservare la **Lisca maggiore** o **Mazzasorda maggiore** (*Typha latifolia*) e la **Lisca a foglie strette** (*Typha angustifolia*), riconoscibili entrambi, durante la stagione della fioritura, dall'infiorescenza costituita da due spighe sovrapposte, quella superiore maschile e quella inferiore femminile, tipicamente cilindrica e di aspetto compatto, dapprima verde, ma che dopo l'impollinazione diventa di colore bruno, dal caratteristico aspetto di sigaro. Quella maschile, esaurita la propria funzione, perde i fiori presentando alla fine soltanto l'asse completamente denudato. La Lisca a foglie strette si differenzia oltre che per le foglie più strette, anche da una parte di fusto nudo di 3-5 centimetri, che separa la spiga femminile da quella maschile.

Ancora, sono presenti la **Cannuccia di palude** (*Phragmites australis*) e la **Mestolaccia comune** (*Alisma plantago-aquatica*), che cresce soprattutto in acque basse, ma può vivere anche del tutto sommersa; ha un'infiorescenza molto alta, che può arrivare a un metro e molto ramificata con fiori, bianchi o rosati, molto piccoli all'estremità dei rami mentre le foglie sono raccolte in una rosetta basale e sono dotate di un lungo picciolo.

5. Un ambiente speciale: le Siepi

5.1. Le Siepi del "Boschetto"

5.1.1. Le siepi e le loro piante

Camminando lungo le siepi adiacenti al Boschetto, comprendiamo immediatamente che si tratta di un ambiente particolare e prezioso. Dobbiamo però conoscere meglio questo "bosco in miniatura", le cui caratteristiche peculiari lo rendono uno dei biotopi più importanti della nostra pianura, ricco di specie floristiche e faunistiche.

Durante la stagione primaverile possiamo dedicarci all'identificazione delle specie vegetali, osservando i fiori. Alcune fioriture sono veramente spettacolari, come quella del **Biancospino** (*Crataegus monogyna*), un arbusto spinoso, con foglie coriacee e profondamente lobate, alto 2-5 metri, spesso a forma di piccolo albero. Qui infatti è presente con molti individui a portamento quasi arboreo. Il bianco dei suoi fiori decora le siepi in aprile.

Il Biancospino condivide gli spazi sieposi con un'altra pianta alquanto frequente, dai fiori meno appariscenti, di un color verde-giallognolo. Si tratta del **Cappello del prete** o **Berretta da prete** (*Euonymus europaeus*), specie tipicamente planiziale, che risulta più vistosa in autunno, durante la fruttificazione. Accanto a queste due piante, che risultano dominanti, vi sono altre specie arbustive, tra cui il **Rovo** (*Rubus* sp.) e la **Rosa selvatica**, detta anche **Rosa di macchia** (*Rosa canina*), dai delicati fiori rosa-pallidi in cui spiccano lucenti gli stami gialli.

Nelle siepi si susseguono alcuni alberi, tra i quali la Farnia, il Carpino bianco, l'Olmo campestre, assieme a qualche **Platano comune** (*Platanus hybrida*), che è la specie dominante in una di queste siepi.

Gli alberi rendono esteticamente più armoniosa e varia la fisionomia della siepe e rappresentano un indispensabile elemento costitutivo per questo biotopo, in quanto ne garantiscono una completa funzionalità ecologica.

L'accostamento di piante con forme e dimensioni diverse diventa più evidente e spettacolare durante l'autunno, quando la siepe si tinge di giallo, arancio, rosso: una varietà di



colori che solo la natura sa esprimere. L'autunno però è anche il periodo della fruttificazione.

Il Cappello del prete, persi i fiori così poco evidenti, già in agosto comincia a donare i suoi frutti, rossi e a quattro lobi, che ricordano proprio il cappello di un prete, o meglio il galero, il copricapo rosso dei cardinali. Quando i lobi si aprono, ognuno di essi lascia intravedere un involucro giallo-arancio, che contiene un seme di color bianco. Tre colori in un unico frutto!

Anche il Biancospino produce dei frutti rossi, dalla polpa gialla; la Rosa selvatica porta un frutto ovale, il **cinorrodi** (*falso frutto*), di un rosso vivace, che si abbellisce di riflessi brillanti alla luce del sole.

Gli abbondanti e vistosi frutti attirano l'attenzione di una moltitudine di organismi animali che di essi si nutrono, favorendo nel contempo la diffusione delle specie vegetali che li producono.

Numerose piante, inoltre, mantengono i frutti anche in inverno, permettendo così agli animali di alimentarsi nel periodo in cui è fondamentale trovare del cibo per sopportare i rigori del freddo.



Foto 11. Berretta da prete



Foto 12. Rosa selvatica

5.1.2. La siepe di Nocciolo

Lungo via del Tinto, dall'angolo con via del Boschetto, inizia una bella siepe costituita in prevalenza da **Nocciolo** (*Corylus avellana*).

Il Nocciolo è anche specie di pianura, oltre che montana; nel nostro territorio, a causa delle modificazioni ambientali, non è così diffuso come in collina e montagna, dove si spinge spontaneamente sino a circa 1200 metri di altitudine.

Nota a tutti per i suoi frutti, le "nocciole", la specie assume spesso un portamento arbustivo, con un'altezza di 5-7 metri e una chioma globosa ed irregolare.

Il Nocciolo è una specie **monoica**, ossia una pianta che possiede fiori femminili e maschili distinti, presenti sullo stesso individuo. I fiori compaiono prima delle foglie; quelli maschili, riuniti in infiorescenze cilindriche pendenti e gialle (**amenti**) sono ben visibili già in autunno, quelli femminili sono simili a gemme con **stimi** filiformi rossi.

Curiosa la derivazione del suo nome scientifico. *Corylus* deriva dal greco koris, che significa elmo, per l'aspetto dell'involucro fogliaceo che ricopre il frutto; *avellana* sembra derivare da Abella, antico nome della città di Avellino nel cui distretto montuoso questa pianta, sin dall'età romana, era molto diffusa per la fiorente attività di produzione di nocciole.

La siepe risulta molto importante nel contesto ambientale in cui è inserita, in quanto è in grado di offrire ospitalità e favorevoli condizioni di vita a diverse specie animali presenti nell'area di Carpenedo.

Tra le piante di Nocciolo vi sono altre specie **autoctone** di pianura; compare l'Acero campestre, utilizzato in passato per realizzare intricate e pregevoli siepi ornamentali, ma interessante è la presenza di alcuni alberi di Olmo campestre di considerevoli dimensioni.

5.1.3. La struttura delle siepi

Le siepi attigue al bosco sono un ottimo esempio per comprendere come una siepe abbia un'organizzazione spaziale propria. Le siepi, infatti, sono organizzate a piani; presentano cioè una struttura stratificata, come dovrebbe avvenire tipicamente



anche nei boschi di pianura.

Il primo livello, che potremmo chiamare il "pianoterra" della siepe, è lo strato a livello del suolo e può essere identificato con la lettiera; questa rappresenta una fondamentale riserva di sostanza organica che, in seguito alla sua decomposizione, attuata da uno svariato numero di organismi, viene rimessa in circolo ed utilizzata dalle piante.

Immediatamente segue quello che potremmo definire il "piano rialzato", in sostanza il livello delle piante erbacee. Tra queste spiccano quelle che abbiamo già visto, che si propagano dal bosco, come l'Anemone dei boschi e la Polmonaria. La presenza di queste piante, come anche quella di alcuni animali, testimonia l'affinità delle condizioni ambientali delle siepi con quelle del bosco, in cui vari fattori, quali l'umidità, la luminosità, la temperatura, concorrono alla creazione del peculiare **microclima** boschivo.

Il piano successivo, nel nostro caso, è formato dalle Rose, dai Rovi, dai Biancospini più bassi e da qualche **Spino cervino** (*Rhamnus cathartica*). Formano insieme il "primo piano" della siepe, che si aggira intorno al metro di altezza. Esso precede quello costituito dai grandi arbusti di Biancospino, Cappello del prete, **Prugnolo** (*Prunus spinosa*) che formano la vera e propria ossatura delle siepi. Da essi soprattutto dipende la presenza di alcune specie animali che sfruttano anche gli alberi, che formano l'ultimo piano.

La siepe però possiede anche un "piano sotterraneo" che sostiene la parte aerea della siepe stessa e che viene a sua volta trattenuto dall'intricato apparato radicale.

La funzione principale del piano sotterraneo è quella di fornire le sostanze di nutrimento alle piante, provenienti dal riciclo del materiale organico che si verifica con i processi di decomposizione della lettiera. Nel sottosuolo, inoltre, numerosi organismi animali vivono permanentemente o solo durante alcune fasi della loro vita.

È grazie a tale stratificazione che la siepe rappresenta un'ospitale abitazione per numerosi animali, ognuno dei quali trova la propria **nicchia ecologica** e svolge il **ruolo ecologico** che li compete.



Foto 13. I piani della Siepe in autunno



Foto 13. I piani della Siepe in autunno

5.2. Le siepi di Forte Carpenedo

Abbiamo voluto separare le tipologie delle siepi presenti perché possiedono una struttura vegetazionale e una composizione di specie diversa.

Le siepi dei prati adiacenti al Bosco hanno un valore, oltre che naturalistico, anche storico, poiché sono disposte come le siepi di un



tempo.

Quelle presso il Forte si sono formate liberamente e spontaneamente in seguito alla ricolonizzazione dei suoli disboscati, che ha portato al sopravvento delle specie meno esigenti dal punto di vista ecologico. Ciò non significa però che la loro importanza sia minore, anzi, è proprio la loro complementarità che permette la presenza di una ricca varietà biologica.

5.2.1. Una straniera naturalizzata

L'area circostante il Forte Carpenedo, disboscata con la costruzione del Forte stesso, ha conservato solo marginalmente le specie vegetali autoctone. Alcuni alberi sono stati piantati, come ad esempio i **Pioppi** (*Populus canadensis*); altri sono cresciuti spontaneamente, ma sono estranei alla vegetazione originaria, come la **Robinia** (*Robinia pseudoacacia*). Questa specie prevale sia tra la vegetazione arborea, sia tra quella arbustiva.

La Robinia, infatti, per la sua rapida crescita, per la sua **frugalità** e la sua **eliofilia**, è la specie che per prima colonizza i terreni privi di vegetazione, predominando spesso negli stadi iniziali della **successione ecologica** insieme al rovo, anch'esso presente in grande quantità.

La Robinia ha provenienza nord-americana. La sua storia è ben nota; fu il giardiniere del Re di Francia Enrico IV e Luigi XIII, Jean Robin (da cui il nome Robinia), a portare il primo esemplare di questa specie in Europa nel 1601, a Parigi, per scopi puramente ornamentali.

La Robinia è oggi diffusa in tutta Europa e per le caratteristiche sopraccitate, oltre che per una ricca disseminazione spontanea, prende spesso il sopravvento sulle specie originarie; inoltre, proprio per le sue caratteristiche bioecologiche e per le ottime qualità del suo legno, è stata spesso utilizzata dall'uomo che ne ha operato frequenti impianti artificiali, realizzando veri e propri boschetti a scopo produttivo. Era utilizzata, tra l'altro, per fare pali per i vigneti oppure per il riscaldamento, in quanto il suo legno brucia anche appena tagliato. Inoltre, è una ottima pianta **mellifera**, con la quale si produce il miele di acacia, dal delicato profumo.

L'opinione dominante è quella di estirparla, in quanto specie **esotica**. Bisogna essere cauti; eliminare la Robinia in alcune zone, come la nostra, significa eliminare localmente quasi del tutto la vegetazione presente, con gravi danni ecologici oltre che estetici e paesaggistici.

Il nostro parere è invece quello di lasciar evolvere la situazione naturalmente o di effettuare interventi non traumatici. La natura nel suo corso saprà riacquistare l'aspetto originario e la vegetazione autoctona lentamente riprenderà il suo posto; in altre parti della nostra provincia, boschette pure di Robinia hanno assunto un aspetto più naturale ed una struttura ecologica importantissima per le specie animali.



Foto 15. Robinia

5.2.2. Il Rovo, infestante ma non troppo

Insieme alla Robinia, nell'area del Forte, risultano molto abbondanti i **rovi** (*Rubus ulmifolius* e *Rubus caesius*). Spesso in quei territori in cui, cessato l'intervento antropico, avviene una spontanea ricostituzione del manto vegetale essi rappresentano le uniche specie presenti, o perlomeno quelle prevalenti, per il

loro carattere spiccatamente eliofilo. In questi casi il **Roveto** rappresenta l'unico consorzio di arbusti capace di ospitare specie faunistiche, offrendo un'adeguata copertura necessaria alle esigenze ecologiche ed etologiche delle specie; svolge inoltre una importantissima funzione alimentare nel momento della fruttificazione.

Nel nostro caso il Roveto è molto abbondante soprattutto lungo le sponde del fossato circondariale, dove forma dei grovigli inestricabili. Anche il Roveto però, come la Robinia, gode di una brutta fama. Molte volte, per un senso di "pulizia ecologica", si interviene eliminandolo, ma si tratta di un "ripristino ambientale" frettoloso ed avventato, dimenticando che la sua eliminazione comporta la scomparsa di moltissime specie animali o perlomeno la impossibilità di una loro riproduzione. Inoltre il metodo con cui viene eseguita tale estirpazione, ha di solito come risultato la ricrescita del Roveto, che si sviluppa più velocemente e più vigoroso di prima.



Foto 16. Roveto

5.2.3. Non solo Robinie e rovi

Presso l'area del Forte non ci sono solo la "straniera" Robinia e il "poco nobile" Roveto. Piuttosto diffuso risulta infatti il **Sambuco nero** (*Sambucus nigra*), tipica pianta di pianura, che incontriamo spesso all'interno dei boschetti di Robinia. È di solito un arbusto che può assumere un portamento arboreo e raggiungere gli otto metri di altezza. Le foglie sono formate da 5-7 foglioline **seghettate** che emanano un caratteristico e pungente odore. Il

Sambuco nero confida negli uccelli per una maggiore diffusione, perché questi si cibano abbondantemente dei suoi frutti (**drupe**) favorendone la disseminazione.

La **Sanguinella** (*Cornus sanguinea*), che si riconosce per la colorazione rossastra dei rami, è sporadica, ma in alcuni punti dà origine a macchie **monospecifiche**; queste danno una nota di colore durante la stagione autunnale quando ai getti dell'anno di un colore rosso-sangue, che perdura anche in inverno, si affianca il rosso delle foglie.

Possiamo inoltre osservare altre specie che, come la Sanguinella, amano i suoli umidi; ad esempio la **Frangola** (*Frangula alnus*), che da giugno comincia a produrre i frutti dapprima verdi, poi rossi e quindi neri a maturità, ed il **Salice cinereo** (*Salix cinerea*), un salice arbustivo la cui presenza indica una falda freatica superficiale. Sono specie tipiche di ambienti ripariali e la loro presenza nei prati indica una progressiva evoluzione di questi verso la formazione di un arbusteto igrofilo, per altro fino ad oggi bloccata dai frequenti incendi.

Sono presenti anche altre specie arbustive, tipiche delle associazioni planiziali. In alcune zone, ad esempio, il Roveto è sostituito da un'altra pianta rampicante, il **Caprifoglio atlantico** (*Lonicera periclymenum*), dal fiore bianco-giallo spesso sfumato di rosso, che si apre al tramonto emanando un forte profumo; la **Viticella** (*Clematis viticella*), anch'essa rampicante, dai fiori violetti. È presente il **Prugnolo**, uno dei primi arbusti a fiorire, con fiori di color bianco che compaiono all'inizio della primavera prima della fogliazione; il **Ligustrello** (*Ligustrum vulgare*), il **Pallon di maggio** (*Viburnum opulus*), abbastanza diffuso è il rampicante **Tamaro** (*Tamus communis*) dalle velenose bacche rosse e poi le specie che abbiamo visto anche presso il Bosco, come il Cappello del prete, il Biancospino e la Rosa selvatica.

Si aggiunge in questa zona, nelle parti umide, una importante colonia della più rara **Rosa serpeggiante** (*Rosa gallica*), dai fiori rossi, a cui gli insetti pronubi non sanno resistere; è una rosa strisciante non più alta di 30-40 centimetri, rara e sparsa in tutta Italia, che nel Veneziano si trova in pochissime località.



Tutte queste specie costituiscono degli arbusteti planiziali **pionieri** che, sebbene alterati nella loro composizione, possono ricostituire nel corso degli anni una vegetazione prossima a quella originaria.



Foto 17. Pallon di maggio



Foto 18. Rosa serpeggiante

6. Gli animali e i loro ambienti

In questo capitolo affrontiamo in modo distinto la comunità faunistica, associando ad ogni specie, per quanto possibile, l'**habitat** più importante per la sua esistenza, avendo comunque sempre presente che gli animali, soprattutto quelli dotati di maggior mobilità, possono frequentare diversi ambienti.

Abbiamo già visto, parlando delle siepi, come la vegetazione sia diversa tra l'area del Forte e quella del Boschetto, in quanto nella zona del Forte essa si è sostanzialmente riformata dopo l'eliminazione completa della vegetazione preesistente, eliminazione che ha portato ine-

vitabilmente a delle dinamiche evolutive ecologicamente non coerenti con il territorio circostante. La componente faunistica, invece, non appare nettamente distinta, in quanto molte specie sono comuni ad ambedue le zone, soprattutto per quanto riguarda gli animali alati, Insetti ed Uccelli.

Alcune specie, però, sono più diffuse in una zona che non nell'altra, ma non in un modo così netto. Molto probabilmente, se le due aree fossero unite, tale differenza non esisterebbe e verrebbe così favorita la funzionalità dell'intero sistema ambientale (area Forte+area Bosco), che assumerebbe un dinamismo ecologico più corretto e stabile. Chi soffre di più della situazione esistente, è la fauna terricola, cioè gli Anfibi, i Rettili ed i Mammiferi. La rete stradale che separa le due aree, infatti, limita notevolmente i loro spostamenti e una loro diffusione, rappresentando una barriera molto spesso mortale. Sarebbe auspicabile (i naturalisti ne parlano ormai da moltissimi anni) creare delle connessioni tra le due aree, consentendo un maggior scambio tra le popolazioni animali.

6.1 Gli Invertebrati

Iniziamo a parlare degli animali più piccoli perché molte di queste specie, non sono strettamente legate ad un unico ambiente.

Le specie vegetali che abbiamo nominato, ospitano una miriade di invertebrati, tra cui predominano senza dubbio gli Insetti. Molti dipendono interamente dalle piante per portare favorevolmente a termine il loro delicato ciclo vitale.

Descriviamo solo alcuni dei numerosissimi invertebrati che possiamo trovare lungo le siepi, tra i prati e nelle acque, ma è opportuno soffermarsi perché molte specie costituiscono un anello fondamentale nelle complesse relazioni ecologiche, di habitat ed alimentari, nei diversi biotopi.

6.1.1. I Molluschi

Tra le specie di questo vasto gruppo, le più comuni appartengono ai **Gasteropodi Polmo-**



nati.

I Gasteropodi sono un gruppo molto ampio, essendo state descritte oltre 75.000 specie. Tra i Molluschi sono quelli che hanno avuto il maggior successo, occupando ambienti marini, di acqua dolce e la terraferma. I Gasteropodi Polmonati, hanno eliminato le branchie e sviluppato una camera riccamente vascolarizzata, assimilabile ad un polmone, per gli scambi gassosi nell'aria o nelle acque dolci. Tra questi vi sono forme che conducono vita terrestre, come le chioccioline e le lumache terrestri, che sono caratterizzate da due paia di tentacoli retrattili, il cui paio superiore porta gli occhi. I Gasteropodi Polmonati acquatici invece hanno due tentacoli e gli occhi alla base di questi.

Tra le specie che possiamo incontrare, la più frequente è l'**Ellice nemorale** (*Cepaea nemoralis*), una piccola chiocciolina di 15-20 mm, di color crema con bande bruno scuro, che preferisce muoversi tra gli arbusti. Come la maggior parte dei Gasteropodi è **ermafrodita** e depone le uova sul terreno. A Carpenedo è presente lungo le siepi del Boschetto e del Forte. Certamente più rara è invece l'**Ellice pomazia** (*Helix pomatia*), chiocciolina di grandi dimensioni, con la conchiglia di color bruno-rossiccia, che va da 30 a 45 mm. La riproduzione avviene tra maggio ed agosto, quando vengono deposte da 20 a 60 uova, grandi come un pisello, in una buca nel terreno. Si nutre di sostanze vegetali. Durante i periodi di siccità ottura la conchiglia con una membrana mucosa, proteggendosi da un'eccessiva perdita d'acqua, mentre durante il letargo invernale la chiude con un coperchio calcareo. In pianura è piuttosto rara per la raccolta indiscriminata da parte dell'uomo a scopo alimentare, mentre è ancora frequente nei rilievi collinari ed alpini; è presente nel Boschetto e nei territori limitrofi.

6.1.2. Gli Insetti

Gli Insetti sono il gruppo animale che assume il numero più elevato di specie, essendone state descritte almeno 750.000. Gli Insetti eguagliano i Vertebrati nell'essere gli abitanti di maggior successo dell'ambiente terrestre. Il

volo è stato determinante in questo successo, accrescendone la distribuzione e quindi l'utilizzo di risorse alimentari e di habitat, favorendo inoltre la capacità di fuga dai predatori e i loro processi riproduttivi.

Presentano il corpo diviso in capo, torace e addome. Il capo porta un paio di antenne e le appendici boccali, il torace tre paia di zampe. Gli Insetti più visibili, che ci attraggono per i loro colori, sono i Lepidotteri, comunemente noti come Farfalle. Possiedono due paia di ali ricoperte di minuscole scaglie, che producono le loro tipiche colorazioni; hanno l'apparato boccale modificato in una proboscide avvolta a spirale, detta spiritromba, usata per succhiare il nettare dei fiori.

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 mm. 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.

Tra le farfalle notturne, è presente il **Perdilegno rosso** (*Cossus cossus*), di colore grigiastro che durante il giorno sta appiattita sul tronco degli alberi. La femmina depone le uova nelle crepe della corteccia degli alberi, di solito pioppi e salici, ma anche querce. I bruchi, rossastri, possono raggiungere i nove centimetri di lunghezza. Essi scavano gallerie sotto la corteccia, dove passano l'inverno; negli anni successivi penetrano sempre più profondamente nel legno, scavando gallerie anche di un metro di lunghezza. L'insetto adulto sfarfalla nell'estate del terzo anno di vita.

Altri insetti che di solito non passano inosservati sono le Api e i Bombi. È presente la famosa **Ape domestica** (*Apis mellifica*), di 12-16 mm, 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'im-



pollinazione 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, come i trifogli. Altri insetti che possiamo incontrare a Carpenedo sono i Coleotteri, che possiedono ali anteriori dure, le **elitre**, che ricoprono quelle posteriori. Le ali anteriori si uniscono sulla metà del dorso. Una specie che possiamo osservare è il **Carabo coriaceo** (*Carabus coriaceus*), appartenente ai Carabidi, ad ampia valenza ecologica; è uno dei più grandi coleotteri (28-42 mm). Adattato a disparati ambienti, è comunque un temibile predatore della lettiera, nutrendosi di bruchi, chiocciole, lumache ed insetti ed è attivo anche di giorno. Un altro bel coleottero è il **Cervo volante minore** (*Dorcus parallelepipedus*), un Lucanide di colore nero, lungo 20-30 mm, provvisto di potenti mandibole. Durante il giorno rimane fermo sui rami o sui tronchi degli alberi ed al crepuscolo prende il volo. Le larve si sviluppano nel legno in decomposizione. È diffuso anche al di fuori del bosco, nei filari e negli alberi isolati. È invece ormai scomparso dall'area di Carpenedo, da più di vent'anni, un suo parente stretto, il **Cervo volante** (*Lucanus cervus*), uno dei più grandi coleotteri europei, visto che può raggiungere i 50 mm di lunghezza.

Infine è presente un'altra specie di cui possiamo accorgerci raccogliendo qualche ghianda con un piccolo foro in un punto. È il **Balanino delle ghiande** (*Curculio glandium*). Le femmine infatti 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 lasciando un piccolo foro nettamente circolare, infossandosi poi nel suolo, dove avviene la conclusione della metamorfosi.

6.1.3. La lettiera : un microcosmo indispensabile

La lettiera è costituita 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 in cui miliardi di microrganismi sminuzzano la sostanza organica e la trasformano in terra fertile. La lettiera rappresenta una grande e fondamentale riserva di sostanza organica che non va perduta, ma viene rimessa in circolo; ciò avviene grazie alla decomposizione operata da microrganismi, funghi, e vari invertebrati, che la trasformano in terreno fertile consentendo alle piante delle siepi e dei boschi di continuare a vivere e perpetuarsi. La lettiera, quindi, è il primo vero e proprio impianto di riciclaggio, esistente da milioni di anni, che "rinnova" l'enorme quantità di sostanza organica prodotta ogni anno in eccesso dall'ecosistema boschivo.

La lettiera, come suggerisce il nome, funziona anche da letto, un letto caldo; infatti, già a metà di gennaio, quando le giornate iniziano ad allungarsi e il sole si infila nel sottobosco, si verificano i primi fenomeni di germinazione poiché la lettiera è calda, ossia ha qualche decimo di grado in più per effetto della decomposizione delle sostanze vegetali. Cominciano così ad emergere dalla lettiera le prime foglie delle piante del sottobosco che fioriranno un mese più tardi. Smuovendo un po' la lettiera non è difficile scorgere qualche animaletto, come lo **Iulo terrestre** (*Iulus terrestris*), una delle tante specie di millepiedi, che si nutre di materiale vegetale in decomposizione; invece il **Litobio** (*Lithobius forficatus*), un centopiedi, si nutre di insetti, piccoli ragni, e altri minuscoli invertebrati, che paralizza iniettando un veleno, innocuo per l'uomo.

6.2. I Vertebrati

Quando si parla di "animali", la maggior parte di noi pensa ad un vertebrato. In effetti i vertebrati sono gli animali con i quali entriamo più spesso in contatto durante la nostra esperienza quotidiana, ad esempio gli animali domestici, oppure quelli che vivono nelle nostre città e campagne, come varie specie di uccelli. È certo però che dei vertebrati selvatici ne sappiamo ben poco. Spesso conosciamo la vita ed il comportamento di animali esotici, che ci vengono illustrati frequentemente da



magnifici documentari, ma non sappiamo niente di quelli che ci vivono vicino, la cui presenza, come purtroppo anche la loro scomparsa, passa inosservata. Cerchiamo allora di vedere quali sono i vertebrati che vivono a Carpenedo, cercando di scoprire alcuni aspetti della loro vita, del loro comportamento, dei rischi ai quali vanno incontro durante la loro esistenza.

6.2.1. Animali trascurati: gli Anfibi e i Rettili

Gli Anfibi e i Rettili sono animali che spesso sfuggono all'attenzione. Se usciamo però nella stagione giusta li possiamo osservare, nonostante non siano frequenti, nelle bassure inondate dei prati adiacenti al Boschetto e nelle scoline, in particolare gli Anfibi. Naturalmente bisogna munirsi di un po' di pazienza e muoversi con delicatezza; questo vuol dire che per poterci avvicinare sia agli Anfibi che ai Rettili, dobbiamo muoverci lentamente, perché essi, in particolare i Rettili, sono molto sensibili alle vibrazioni del terreno e ai movimenti bruschi, mentre non percepiscono i movimenti lenti e continui. La stagione più adatta è la primavera, poiché in questo periodo quasi tutte le specie di Anfibi frequentano l'acqua per la riproduzione, mentre i Rettili, svegliati dal torpore invernale, sono più attivi. Una cosa vogliamo aggiungere a favore di questi animali troppo spesso trascurati: molte specie sono indicatrici di habitat integri o che presentano un'alta qualità ambientale, quindi una loro scomparsa ci dovrebbe far riflettere e preoccupare. A Carpenedo, nonostante l'**erpetofauna** sia ancora abbastanza varia, alcune specie sono estinte e quelle presenti sono rare, a testimonianza di un certo peggioramento delle valenze ambientali.

6.2.2. Gli Anfibi Anuri

Per quanto riguarda gli **Anfibi Anuri**, cioè quelli che a maturità sono privi di coda, una specie che è abbastanza tollerante nei confronti delle alterazioni ambientali, è il **Rospo smeraldino** (*Bufo viridis*). Si riconosce dalla pelle verrucosa, un aspetto tozzo e le gambe

più corte rispetto alle rane. La colorazione è piuttosto variabile, con sfondo biancastro e vistose chiazze generalmente verde smeraldo. È più attivo di notte, ma si può rinvenire anche durante le ore diurne durante la stagione riproduttiva. È una specie che predilige gli ambienti praticoli. Fino a non molti anni fa era presente in varie aree urbanizzate di Carpenedo.

In questo gruppo di Anfibi la specie più diffusa nell'area è la **Rana dei fossi** (*Rana esculenta*), che appartiene alle cosiddette **Rane verdi**, le quali si adattano ad ambienti anche piuttosto alterati dall'attività antropica. Sono specie strettamente legate all'acqua, sia durante la fase riproduttiva sia durante la vita adulta. Molto diverse invece sono le **Rane rosse**, che frequentano l'acqua solo per la riproduzione, mentre durante tutti gli altri periodi dell'anno sono terricole, trovando ad esempio nel sottobosco umido un ambiente di vita ideale.

Tra queste specie possiamo osservare la **Rana agile** (*Rana dalmatina*), ancora abbastanza comune, con il colore del dorso che va dal bruno-rosato al grigio-giallastro e al marrone, con la presenza di macchie e striature più scure, di cui una, caratteristica, nella zona timpanica. La forma del corpo è piuttosto slanciata, con due lunghe zampe posteriori che le consentono una notevole abilità nel salto. È una specie che può vivere all'interno dei boschi, ma che si adatta anche ad ambienti non strettamente forestali. A Carpenedo, ad esempio, frequenta i prati adiacenti al Boschetto, le siepi, ed utilizza come siti riproduttivi le bassure acquitrinose dei prati e le scoline e comunque si trova più raramente in quei luoghi dove vive una sua stretta parente.

6.2.3. Una rana esclusiva

Se tra la flora forestale abbiamo preso come simbolo l'Anemone dei boschi, tra la fauna l'analoga più calzante è rappresentata dalla **Rana di Lataste** (*Rana latastei*). Si tratta infatti di una rana strettamente legata all'ambiente di Querceto misto di pianura. È inoltre una specie **endemica** della Pianura Padana e dell'Istria e che risulta più diffusa nell'area di



pianura del Veneto e del Friuli Venezia-Giulia. Questa specie è presente con una buona popolazione all'interno del Boschetto e nell'attiguo parco di villa Matter.

È una rana che possiede un mimetismo straordinario, confondendosi con la lettiera tanto da risultare invisibile se non la si vede prontamente nei momenti del suo movimento; ha in effetti colorazione piuttosto variabile, con il dorso che varia dal grigiastro al bruno-rossastro, spesso con alcune macchie più scure. Conduce vita prevalentemente terrestre e trascorre i periodi sfavorevoli sottoterra, spesso nelle gallerie scavate dai piccoli roditori. È legata all'acqua solo per deporre le uova, che si vedono durante la primavera nelle bassure inondate dei prati umidi attigui al Boschetto. Si riproduce comunque, con nuclei molto ridotti, anche nell'area del Forte, mostrando un tipico esempio di adattamento ad un ambiente sostitutivo, costituito dalle siepi, che ricreano, ed in parte conservano, l'habitat del Querceto misto planiziale. La mortale circonvallazione, purtroppo, rappresenta una limitazione ad un insediamento più numeroso e stabile.

La presenza della Rana di Lataste, come di altre specie floro-faunistiche tipicamente forestali, ci fa capire la funzione fondamentale dei boschi come riserva biogenetica, perché all'interno dei boschi rimasti, esiste realmente un patrimonio di specie viventi che, eliminato il bosco, non può più essere ricreato.



Foto 19. Rana di Lataste

6.2.4. Gli Anfibi Urodeli

Un altro gruppo di Anfibi è rappresentato dagli **Urodeli**, cioè gli Anfibi che sono forniti di coda anche a completa maturità.

Il più frequente è il **Tritone punteggiato** (*Triturus vulgaris meridionalis*), che si può osservare nelle bassure dei prati, nei fossati adiacenti al Boschetto e nelle scoline dell'area del Forte.

È di piccole dimensioni, circa 7-9 centimetri, con i fianchi ed il ventre punteggiati di nero; durante il periodo riproduttivo può presentare nella parte mediana del ventre delle sfumature di color arancio ed i maschi hanno una bassa cresta dorsale e caudale liscia o appena ondulata.

Il Tritone punteggiato vive in acqua durante il periodo della riproduzione, ma già in estate diventa terricolo, perdendo le strutture per la vita acquatica, creste e membrane del corpo.

Lo si può comunque osservare ancora in acqua fino ad ottobre, in particolare quando la stagione estiva è secca.

La sua dieta è formata in prevalenza da diversi invertebrati.

Molto più raro in tutto il territorio veneziano è invece il **Tritone crestato** (*Triturus carnifex*), un tritone di ragguardevoli dimensioni, circa 13-15 centimetri, con il ventre giallo-arancio vistosamente chiazzato di nero e con i maschi che durante il periodo della riproduzione sono forniti di una cresta dorsale notevolmente dentellata. Si nutre di invertebrati, ma anche di piccoli vertebrati, quali girini e pure di tritoni. Nei tritoni è interessante vedere come avviene la fecondazione che è interna, ma ... senza accoppiamento!

Infatti il maschio depone dei "pacchetti" gelatinosi contenenti gli spermatozoi, chiamati **spermatofore**, che vengono poi raccolti dalle femmine nel loro apparato riproduttivo attraverso le labbra della **cloaca**.

A fecondazione avvenuta, la femmina trattiene le uova per un po' di tempo e poi le depone sulla vegetazione sommersa.

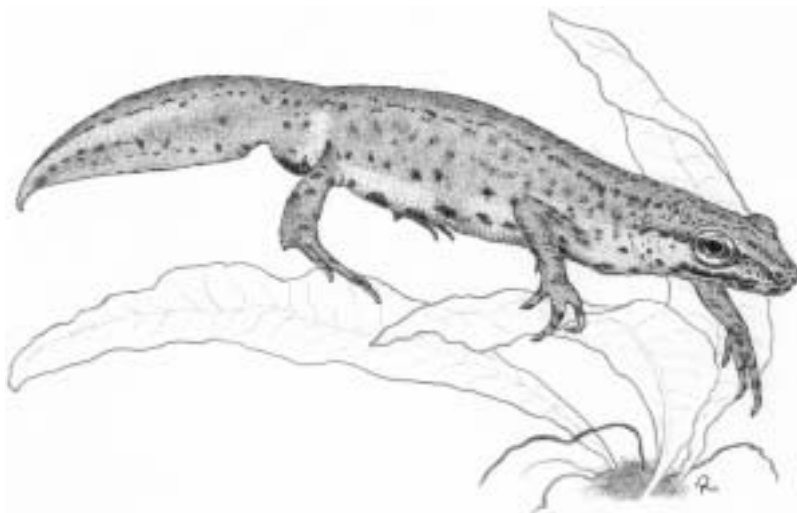


Figura 2. Tritone punteggiato

6.2.5. I Rettili

Tra i Rettili, la specie maggiormente diffusa è probabilmente la **Lucertola dei muri** (*Podarcis muralis*), specie antropofila che trae vantaggio dalle attività ed opere dell'uomo.

La conosciamo tutti e la possiamo osservare spesso anche in città, immobile sui muretti o mentre corre sulle pareti verticali quando esibisce la sua capacità di arrampicatrice eccellente, grazie alle unghiette aguzze che sfrutta-

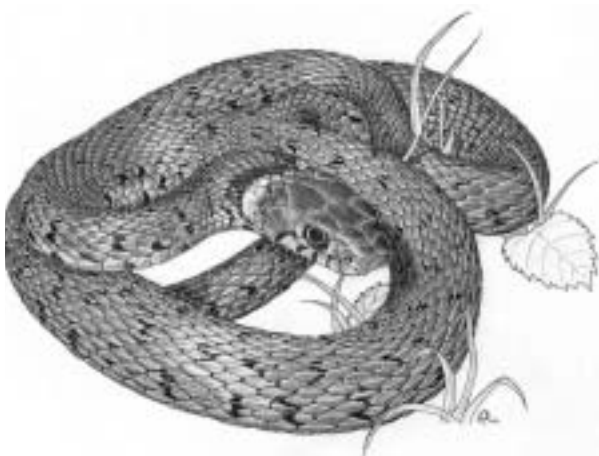


Figura 3. Natrice dal collare

no ogni minima sporgenza.

Il **Ramarro** (*Lacerta bilineata*), invece, non è molto comune, nonostante i prati circostanti il Forte e le aree arbustive siano ambienti adatti.

È infatti una specie che predilige le praterie arbustive, attiva di giorno, estremamente agile e veloce che non disdegna di arrampicarsi su alberi e arbusti; di grandi dimensioni, arrivando anche a 40 centimetri, è di un colore verde brillante, abbellito dalla gola azzurrastra nelle femmine e blu carico nei maschi durante il periodo riproduttivo. La dieta comprende numerosi invertebrati, ma anche piccoli vertebrati, piccole lucertole incluse.

A Carpenedo è presente la **Natrice dal collare** (*Natrix natrix*), che raramente supera il metro e mezzo di lunghezza.

Viene chiamata così perché ai lati della nuca è quasi sempre visibile un collare giallo, arancio o bianco, bordato di nero.

La Natrice dal collare vive in prossimità dei corsi e degli specchi d'acqua, ma frequenta anche luoghi apparentemente asciutti come prati e boschi. Infatti, pur essendo un'ottima nuotatrice, è solo parzialmente legata all'acqua. Si nutre principalmente di anfibi, ma anche di altri piccoli vertebrati, quali lucertole e micromammiferi.

Una specie simile è la **Natrice tassellata** (*Na-*



trix tessellata) che è stata rinvenuta nei fossati dei dintorni, ma sembra essere meno diffusa rispetto alla specie precedente.

Priva del collare e di abitudini maggiormente acquatiche, è specializzata nella cattura di pesci, che costituiscono quasi esclusivamente la sua dieta, e vive anche in corsi d'acqua con forte corrente, purché pescosi.

6.2.6. La comunità degli Uccelli

In questi anni abbiamo studiato gli uccelli presenti a Carpenedo ed a oggi siamo arrivati a contare quasi 90 specie nel corso delle varie stagioni, senza dubbio un numero elevato.

Ciò che permette la presenza di una biodiversità così alta è la struttura "a mosaico" dell'area, che offre numerose possibilità di vita a specie con esigenze ecologiche diverse.

Infatti, considerando le zone in modo isolato tra loro, le condizioni non sarebbero propriamente ideali. La situazione del Boschetto, ad esempio, non è certo ottimale; è un piccolo bosco, dove la coetaneità e la densità degli alberi non favoriscono una corretta ricrescita del sottobosco e dello strato arbustivo. Questo determina una notevole semplificazione ambientale che non permette la presenza di una ricca comunità nidificante, proprio perché mancano le relazioni d'habitat necessarie per nidificare. Anche la mancanza di grossi alberi morti o marcescenti non facilita la nidificazione dei Picchi e di conseguenza delle specie che utilizzano le cavità abbandonate da essi. Basti pensare che la **Cinciarella** (*Parus caeruleus*), una specie più frequente in inverno, ha nidificato in ambiente urbano a Carpenedo in una cassetta nido, ma il suo habitat elettivo sarebbe il bosco.

Molte specie però, "grazie al mosaico", nidificano nel vicino parco di Villa Matter, dotato di vegetazione arborea più matura e disetanea, come appunto il **Picchio rosso maggiore** (*Picoides major*) e il **Torcicollo** (*Jynx torquilla*), che attualmente frequentano anche i vecchi pioppi del Forte.

Questa contestuale presenza di ambienti diversi favorisce poi un numero maggiore di uccelli durante le stagioni migratorie e l'inverno, quando l'area è frequentata da molte spe-

cie che sfruttano le fonti alimentari disponibili. Durante questi periodi, in cui predominano le esigenze trofiche, e non avendo necessità riproduttive, l'**avifauna** è meno sensibile, anche al disturbo antropico, un altro fattore che, almeno negli anni precedenti, ha compromesso l'insediamento stabile di certe specie.

Alcune osservazioni meritano senz'altro di essere sottolineate; ad esempio alcuni rapaci come lo **Sparviere** (*Accipiter nisus*) e la **Poiana** (*Buteo buteo*), presenti durante l'inverno, il **Falco pecchiaiolo** (*Pernis apivorus*) e il **Lodolaio** (*Falco subbuteo*), osservati durante le migrazioni ed ancora altre specie che evidenzieremo più avanti.

Nel complesso, dunque, l'avifauna presenta un'alta ricchezza di specie e un'elevata diversità biotica, che sottolineano la citata eterogeneità ambientale della zona, ma confermano anche l'elevato valore naturalistico.

Una maggiore estensione dell'area a bosco, che si sta già attuando con l'auspicato progetto di ricostituzione del "Bosco di Mestre", una maggiore tutela e una fruizione più consapevole, non potranno che avere come conseguenze un miglioramento ed un incremento della vita selvatica.

6.2.7. Le specie

Delle 90 specie, ne descriviamo qualcuna.

Ad esempio il **Picchio rosso maggiore**, 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. Quando in primavera visitiamo il Boschetto, più che osservarlo, lo ascoltiamo mentre tambureggia con il suo robustissimo becco il tronco degli alberi compresi nel suo territorio. Si nutre prevalentemente di bruchi **xilofagi** che scova sotto la corteccia degli alberi.

Da qualche anno ci sono nuove presenze. Una è quella del **Picchio verde** (*Picus viridis*), di dimensioni maggiori del precedente, 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



Figura 4. Picchio rosso maggiore



Figura 5. Poiana

suo richiamo, simile ad una risata sonora e squillante. Il Boschetto rappresenta un sito isolato, poiché la specie è segnalata stabilmente, fino ad ora, solo nel settore orientale della provincia di Venezia. Recentemente però, c'è una segnalazione di un individuo, dopo trent'anni, nel parco della Villa Friedenberg ad Asseggiano.

Un'altra specie è la bellissima **Ghiandaia** (*Garrulus glandarius*), dal comportamento riservato e diffidente che raramente si fa vedere a lungo allo scoperto. Legata fortemente ai querceti per le sue caratteristiche ecologiche, rappresenta un buon indicatore della qualità e complessità ambientale del territorio rurale di pianura.

Ogni inverno possiamo soffermarci ad ammira-

re il volo maestoso della **Poiana**, presente durante le migrazioni e nei mesi invernali, anche se recentemente ha nidificato nel settore orientale della provincia. In genere la Poiana tende ad occupare spazi molto ampi in maniera del tutto solitaria. In effetti è da alcuni anni che una Poiana, probabilmente lo stesso individuo (visto alcune sue abitudini), frequenta l'area di Carpenedo ed altre limitrofe. Più che le risorse alimentari, è tutto l'ambiente nel suo complesso che condiziona la permanenza della specie in una determinata zona. L'alimentazione è basata soprattutto sui micromammiferi, ma dove esiste l'opportunità, viene rivolta anche agli uccelli e in modo minore agli anfibi e ai rettili.



6.2.8. Una suggestiva passeggiata notturna

Visitare il bosco di notte non è un fatto molto consueto. Solo in questo modo, però, è possibile osservare e conoscere meglio le creature misteriose che vivono di notte: i Pipistrelli. All'imbrunire i pipistrelli cominciano a diventare attivi; il loro volo sfarfallante è frenetico, alla caccia continua delle loro prede preferite, gli insetti. Per un'ora circa, quando ormai è buio pesto, cacciano assiduamente, per poi riprendere ancora allo stesso ritmo per altre due volte fino a poco prima dell'alba. A noi umani i Pipistrelli sembrano muti, invece emettono suoni in continuazione, o meglio ultrasuoni, utilizzati per localizzare prede ed ostacoli. Esiste però uno strumento, il cosiddetto bat-detector, che è in grado di recepire e tradurre gli ultrasuoni in suoni, recepibili dall'orecchio umano.

A Carpenedo la specie più comune è il **Pipistrello albolimbato** (*Pipistrellus kuhlii*), presente anche nei centri urbani, che caccia nelle zone di **ecotono**, mai all'interno del boschetto.

Purtroppo i Pipistrelli sono animali in via di rarefazione; tra le cause principali vi sono gli insetticidi, che si possono trovare negli insetti di cui si nutrono. Attualmente poi essi risentono moltissimo, in particolare le specie forestali, della mancanza delle cavità dei grossi alberi delle foreste del passato, dove potersi riparare, riprodurre e passare l'inverno.

Secondariamente, ha contribuito alla loro diminuzione l'ingiustificata persecuzione da parte dell'uomo, per pregiudizi del tutto infondati.

6.2.9. Il Tasso, un ospite inaspettato

Tra i mammiferi presenti a Carpenedo, vi è anche il **Tasso** (*Meles meles*), appartenente alla famiglia dei Mustelidi. Inconfondibile per le strisce nere che attraversano la testa bianca, ha la parte superiore del corpo e la corta coda di color grigio, la parte ventrale e le zampe nere.

Preferisce vivere nelle zone in cui è presente un folto sottobosco, alternate ad aree aperte. Scava degli estesi sistemi di tane sotterranee

che sono dotate di numerose uscite e che possono essere occupate da più individui. A queste tane resta fedele per diverse generazioni. Conduce vita prevalentemente notturna e possiede una dieta onnivora, nutrendosi di vegetali, invertebrati (lombrichi e coleotteri) e piccoli vertebrati.

Dopo alcune ragionevoli perplessità, in seguito a sporadiche ed incerte osservazioni, la sua presenza sicura a Carpenedo è avvenuta nel 1995, quando è stato rinvenuto un individuo morto, investito lungo via Martiri della Libertà. È stato il tributo di una giovane femmina che ci ha dato la certezza della presenza del Tasso. Per fortuna, numerose tracce rilevate in seguito a tale rinvenimento, ci hanno rassicurato sulla presenza di altri individui.

6.2.10. La fauna "sommersa" del fossato

Dividiamo la fauna presente nel fossato circondariale, per comodità, in "fauna sommersa" e "fauna emersa".

La fauna sommersa è rappresentata naturalmente dai Pesci. Immessi in generale per la pesca, appartengono a specie adattate a vivere in acque stagnanti, con corrente molto lenta o assente; sono in grado di sopportare notevoli variazioni di temperatura e di svolgere le loro attività anche con basse quantità di ossigeno.

Uno dei pesci più comuni a Carpenedo, è la **Tinca** (*Tinca tinca*), appartenente alla famiglia dei Ciprinidi; è un pesce di fondo che spesso aspira i detriti con la bocca a forma di ventosa, espellendo la fanghiglia dopo aver trattato le sostanze nutritive. Si nutre anche di vermi, insetti e piccoli molluschi. Frequente è anche la **Scardola** (*Scardinius erythrophthalmus*), un altro Ciprinide onnivoro che si ciba, ad esempio, di Millefoglio d'acqua, ma anche di vermi, insetti e loro larve, ricercando il proprio cibo più in superficie rispetto alla Tinca. Per quanto riguarda la Carpa, vi sono diverse razze selezionate in allevamento che differiscono per la presenza, la forma e la distribuzione delle scaglie. La più comune è la **Carpa regina** (*Cyprinus carpio*), con il corpo interamente coperto di scaglie di dimensioni normali e la **Carpa a specchi** (*Cyprinus carpio specularis*), con poche ma grosse scaglie di

dimensioni ineguali, distribuite irregolarmente in prevalenza sul dorso e lungo fianchi. La Carpa viene allevata da secoli ed è stata introdotta dall'Oriente in epoca antichissima, risultando tra i più diffusi pesci d'acqua dolce. Ha l'abitudine di trattenersi sul fondo durante il giorno, diventando attiva di notte quando ricerca il cibo, costituito soprattutto da piccoli animali che vivono sul fondo. I grossi esemplari, che possono raggiungere 120 centimetri di lunghezza e superare i 20 chili di peso, possono anche predare anfibi e piccoli pesci.

Sono presenti poi il **Carassio** (*Carassius carassius*), ed il **Carassio dorato** (*Carassius auratus*), conosciuto come Pesce rosso, introdotto in Italia a partire dal XVII secolo ed allevato abitualmente per scopi ornamentali.

Ben adattato alle acque stagnanti con fondo fangoso è il **Pesce gatto** (*Ictalurus melas*), di origine nordamericana, introdotto nelle nostre acque all'inizio del 1900. La sua dieta comprende larve di insetti, crostacei, molluschi, anellidi e vegetali, ma esercita anche una forte azione predatoria nei confronti di uova e giovani di altre specie. Grazie alle spine delle sue pinne può infliggere gravi ferite e respingere temibili predatori.

È presente anche l'**Anguilla** (*Anguilla anguil-*

la), frequente in tutte le acque interne italiane; la consistenza della popolazione di Carpenedo è correlata al problema dell'isolamento dalla rete idrografica, nonostante la capacità di effettuare straordinari spostamenti anche al di fuori dell'acqua. È noto infatti che l'Anguilla si riproduce in mare e successivamente si accresce e si sviluppa nelle acque dolci o salmastre, dove si ciba di vermi, molluschi, pesci vivi e morti, sostanze in decomposizione.

Tra i pesci che frequentano gli strati acquei superficiali è presente l'**Alborella** (*Alburnus alburnus*), dalle abitudini fortemente gregarie, che si nutre di piccoli insetti, larve e vermi, sempre attenta a quello che accade in superficie, pronta a catturare i piccoli insetti che vi cadono dentro. Poco comune è il **Cavedano** (*Leuciscus cephalus*), una specie onnivora, attiva anche durante l'inverno, quando solitamente gli altri pesci rallentano i loro ritmi.

Un altro pesce comune a Carpenedo è il **Persico sole** (*Lepomis gibbosus*), introdotto in Italia nel 1900; ha comportamento gregario allo stadio giovanile e solitario in quello adulto.

Un'altra specie introdotta dagli Stati Uniti meridionali nel 1922 in Lazio per la lotta biologica contro le zanzare del genere *Anopheles*,

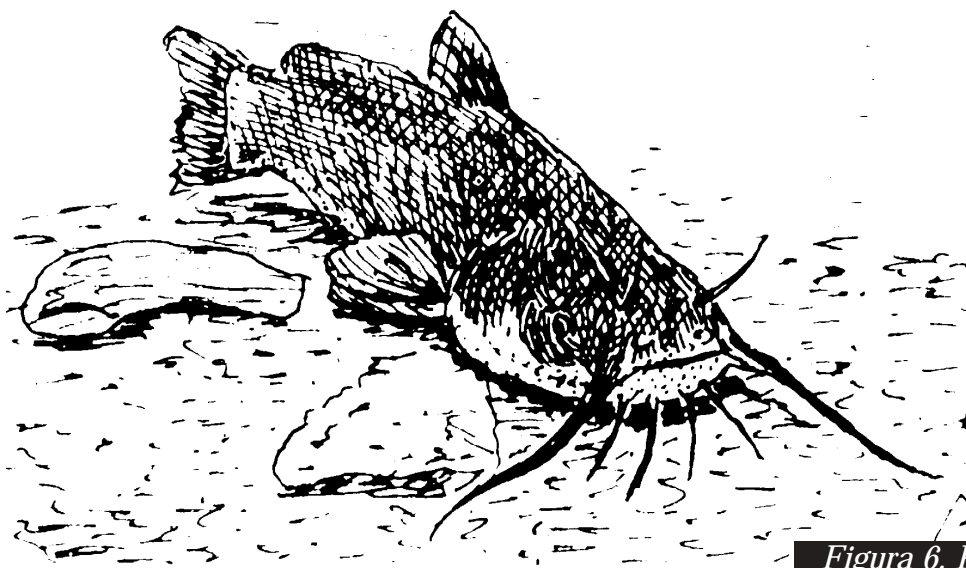


Figura 6. Pesce gatto



responsabili della trasmissione all'uomo del plasmodio della malaria, è la **Gambusia** (*Gambusia holbrooki*), molto resistente alle carenze di ossigeno e alle temperature elevate. Ha avuto certamente un ruolo considerevole nel controllo della malaria, eliminando in alcune aree fino al 90% delle larve di zanzara, grazie alle sue caratteristiche ecologiche. Può infatti vivere in acque con due soli centimetri di profondità, caldissime, con una concentrazione di nutrienti che può essere estremamente elevata; proprio le acque frequentate dalle larve di zanzara. Inoltre, si riproduce con grande celerità visto che le femmine mettono alla luce, da tre a sei volte l'anno, 50-100 piccoli vivi; infatti, non vengono deposte le uova perché sono incubate all'interno dell'ovidotto. Tra i predatori segnaliamo il **Luccio** (*Esox lucius*) che è relativamente scarso per l'assenza di siti ottimali alla riproduzione, unita all'isolamento dalla rete idrografica.

Essenzialmente carnivoro, la sua strategia di caccia è di appostarsi immobile per poi emergere improvvisamente afferrando con i denti le sue prede, rappresentate da invertebrati, anfibi, uccelli ed altri pesci. Più abbondante è un altro predatore, il **Persico trota** (*Micropterus salmoides*), conosciuto anche come "**Boccalone**" per il suo ampio apparato boccale. Attua anch'esso una caccia all'agguato, riuscendo a catturare pesci, anfibi, serpenti acquatici, ma anche arvicole e ratti.

6.2.11. La fauna "emersa" del fossato

Tra la fauna emersa ci sono, invece, specie appartenenti a più gruppi animali. Tra questi, i Rettili.

Una specie ancora presente, probabilmente con pochi individui, è la **Testuggine palustre** (*Emys orbicularis*). Ha il carapace piuttosto appiattito, di colore nero-verdastro con ornamentazioni e punteggiature gialle, presenti anche sul collo e la testa. Si tratta, ovviamente, di un'animale legato agli ambienti acquatici con scarsa corrente, non inquinati e ricchi di vegetazione ripariale. È una specie divenuta alquanto rara negli ultimi anni, a causa di un complessivo impoverimento biologico dei fossati. La dieta, carnivora, è piuttosto varia: si

nutre di grossi invertebrati, pesci ed anfibi. È timida e difficilmente osservabile; spesso rimane immobile, in termoregolazione, cioè a regolare al sole la temperatura del corpo, sopra sassi o tronchi in prossimità dell'acqua.

Negli ultimi anni però è facile osservare in natura una testuggine palustre originaria dell'America settentrionale, la **Trachemide scritta** (*Trachemys scripta*), che si è diffusa nel fossato. Se osservata da vicino si distingue dalla Testuggine palustre per due lunghe macchie rosse ai lati del collo. Allevata in terrario, ormai ha fatto la sua comparsa in molti specchi d'acqua a causa dei rilasci effettuati dagli appassionati; questa specie, molto adattabile, compete con successo con la specie indigena. Sembra in grado di sopravvivere alla stagione fredda, per cui può considerarsi acclimatata in molte aree del nostro paese e ci sono dati di riuscita riproduzione nel vicino Friuli-Venezia Giulia.

Altre specie legate all'ambiente acquatico per ragioni alimentari e riproduttive appartengono agli Uccelli.

Tra queste il **Martin pescatore** (*Alcedo atthis*), dalla livrea inconfondibile, di colore verde smeraldo e azzurro brillante nella parte superiore, castano-arancio nella parte inferiore. È dotato di un robusto ed affilato becco che gli permette di catturare piccoli pesci, larve di insetti e crostacei, tuffandosi da un posatoio sporgente sull'acqua; possiamo scorgerlo lungo le rive dei fiumi, cave e canali dotati di vegetazione riparia e non cementificati. Infatti, nidifica in gallerie scavate nelle rive argillose, che possono raggiungere la lunghezza di circa un metro. Nutrendosi di pesce, il Martin pescatore risente immediatamente dei fenomeni di inquinamento dell'acqua. Per questo motivo, oltre che per il deturpamento delle rive fluviali, risulta una specie poco comune.

È presente poi la **Gallinella d'acqua** (*Gallinula chloropus*), dal piumaggio bruno-nerastro, con una striscia bianca sui fianchi e una macchia bianca sotto la coda, il becco rosso con la punta gialla. Costruisce il suo nido, generalmente una sorta di zattera galleggiante, tra i canneti o sotto i cespugli situati lungo le rive. La dieta è prevalentemente costituita da vegetali, integrata con insetti e molluschi. Se

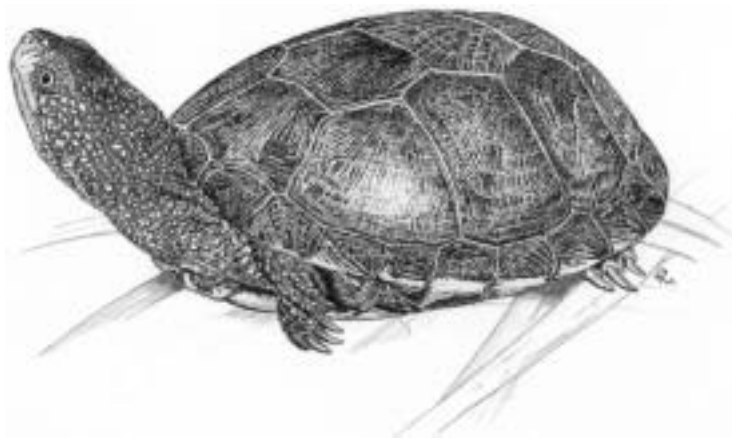


Figura 7. Testuggine palustre

impaurita fugge nuotando o volando sulla superficie dell'acqua.

Vogliamo poi ricordare la nidificazione del **Pendolino** (*Remiz pendulinus*), un uccello di dimensioni minori di un passero, con il dorso di colore marrone-castano e con una mascherina scura che gli attraversa gli occhi. Vive nelle zone umide in cui sia presente vegetazione arborea ripariale. Gli alberi sono infatti essenziali per il Pendolino per appendere all'estremità dei rami il suo caratteristico nido a "fiaschetto" con l'ingresso tubolare laterale. Soprattutto durante la stagione invernale frequenta attivamente anche i canneti, essenzialmente per motivi trofici, muovendosi spesso a gruppetti, anche insieme ad individui di altre specie, come la Cinciarella. È noto che le infiorescenze delle specie vegetali che costituiscono il Canneto vengono utilizzate anche per tappezzare il nido.

L'associazione tra Canneto e vegetazione ripariale che si sviluppa lungo il perimetro del fosso, potrebbe permettere la presenza di altre specie acquatiche. Purtroppo è soprattutto il disturbo antropico (ad esempio la pesca sportiva, anche se moderata) che direttamente o indirettamente limita l'insediamento dell'avifauna, penalizzando in special modo il periodo riproduttivo e la presenza di specie più sensibili, come gli Anatidi e gli Ardeidi.

7. La Fauna delle siepi

7.1. La siepe vivente

Le siepi rappresentano un biotopo fervido di vita: i fiori, i frutti, la struttura stessa delle siepi, attirano infatti l'attenzione di una moltitudine di organismi animali che qui possono rifugiarsi, riprodursi e nutrirsi. Molti animali le frequentano, comprese numerose specie che abbiamo già descritto in precedenza.

I frutti commestibili per gli animali sono molti. Le bacche dell'**Edera** (*Hedera helix*) per



Figura 8. Pettirosso



esempio, che per l'uomo sono velenose, sono mangiate molto volentieri dal **Merlo** (*Turdus merula*), presente tutto l'anno nel nostro territorio. Anche il **Pettirosso** (*Erithacus rubecula*), visitatore invernale, pur essendo **insettivoro**, nei momenti di maggior penuria di cibo, mangia qualche bacca di Edera e di Ligustrello; è un tipico abitatore delle siepi, anche nei territori dove nidifica, e durante le soleggiate giornate tardo-autunnali si può sentire il suo canto, invece che il suo famoso richiamo "tic tic" territoriale. Tra l'altro il Pettirosso si è abituato a frequentare anche i giardini cittadini e diventa un simpatico ed assiduo ospite del giardino se si provvede ad installare una mangiatoia artificiale ed a rifornirla di cibo adeguatamente.

A Carpenedo, lo avevamo già accennato, è possibile osservare anche un formidabile predatore alato, lo **Sparviere**, che è un ospite invernale che arriva all'inizio dell'autunno. Preferisce trascorrere l'inverno nei boschi, ma lo si vede spesso sorvolare le siepi mentre insegue le sue prede, rappresentate da piccoli passeriformi.

Un biotopo fondamentale, quindi, "pieno di vita"; ma andiamo con ordine.

7.2. Gli Anfibi e i Rettili

Le siepi rappresentano per gli Anfibi ed i Rettili, come per tutti gli animali di piccole dimensioni e di scarse capacità di movimento, un ambiente fondamentale per la loro sopravvivenza. Qui gli animali trovano un adeguato rifugio e attraverso esse possono diffondersi in aree più o meno lontane.

Lungo le siepi è possibile scorgere, soprattutto in primavera, la **Raganella** (*Hyla intermedia*), specie endemica dell'Italia. È necessario però saper osservare, in quanto essa è dotata di un eccezionale mimetismo, che le permette di mutare colore rapidamente, in rapporto alla superficie su cui è appoggiata. Grazie alle sue dita, dotate di estremità simili a ventose, riesce ad aderire anche sulle superfici più lisce. È una specie tipicamente arboricola: la si può osservare infatti generalmente sugli arbusti. È presente sul terreno solo durante il periodo riproduttivo per poi raggiungere specchi d'acqua dove deporre le uova. Guardando

con attenzione nelle zone allagate dei prati, si potranno vedere le sue ovature, di colore giallastro.

Un altro anfibio legato ad ambienti arbustivi o addirittura forestali è il **Rospo comune** (*Bufo bufo*). Infatti, pur avendo una grande plasticità ecologica, è legato agli ecotoni forestali e tende a scomparire dalle campagne sottoposte a forte pressione agricola, soprattutto se vengono soppresse le siepi interpoderali. Ormai però il Rospo comune sembra scomparso dall'area di Carpenedo, mentre fino a circa venti anni fa si riproduceva nel fossato del forte.

Tra i Rettili il **Biacco** (*Coluber viridiflavus*) è il più facile da incontrare, specialmente in primavera. È un serpente che può raggiungere i due metri di lunghezza ed ha un colore generalmente nero con ventre giallastro. Se ci si muove lentamente, lo si può avvicinare mentre si crogiola al sole. Più spesso però si sente il fruscio tra le fronde mentre fugge rapidamente, dileguandosi tra la vegetazione. La sua presenza è importante, essendo una specie che si trova spesso all'apice di piramidi trofiche.

7.3. Gli Uccelli

Gli uccelli sono gli animali che più facilmente è possibile osservare ed ascoltare. Essi frequentano attivamente le siepi, soprattutto durante le stagioni della migrazione: la primavera e l'autunno. In questi periodi utilizzano la nostra zona come un'importante area di sosta e di alimentazione. In particolare riescono a sfruttare le diverse fonti alimentari offerte dalle siepi, sotto forma di semi, frutti e di invertebrati, che entrano copiosamente nella loro dieta proteica.

Lungo il fossato che circonda il Forte, spesso anche senza l'ausilio di un binocolo, possiamo osservare decine di uccelli alla ricerca di cibo. Infatti il sistema di siepi che si sviluppa lungo gli argini del fossato, costituito prevalentemente da rovi ed in minor misura da altre specie vegetali tipiche degli ambienti planiziali, rappresenta un importante punto di riferimento per l'avifauna.

Osserviamo un uccello dal piumaggio non appariscente, delle dimensioni di un passero,

che ci attira per il suo comportamento. Da un ramo, si lancia continuamente in voli acrobatici, ritornando ogni volta al punto di partenza. È il **Pigliamosche** (*Muscicapa striata*), che con questi suoi tuffi nell'aria prende al volo numerosissimi insetti (non solo mosche!).

Oltre al Pigliamosche, altri uccelli utilizzano gli arbusti come posatoio per cacciare gli insetti: la **Balia nera** (*Ficedula hypoleuca*) ad esempio, che già in agosto ritorna dai paesi dove ha nidificato, sostando per vari giorni a Carpenedo. In questa stagione maschi e femmine presentano una colorazione bianca e marrone, mentre durante la stagione riproduttiva i maschi assumono una livrea bianca e nera.

Tra i rami delle robinie si possono osservare anche i piccoli **Lui verde** (*Phylloscopus sibilatrix*) e **Lui piccolo** (*Phylloscopus collybita*), di colore giallo-verde; si muovono continuamente, nutrendosi dei piccoli organismi che vivono sui rami e sui tronchi degli alberi.

L'intrico di rovi offre inoltre la possibilità di nidificazione a numerose coppie di **Capinera** (*Sylvia atricapilla*), dall'aspetto inconfondibile per un cappuccio sulla sommità del capo, nero intenso nel maschio e marrone-rossiccio nella femmina. È però difficile osservarle, per il loro comportamento molto elusivo. La Capinera può essere identificata grazie al suo melodioso canto proveniente proprio dal fondo dei rovi.

In estate, a contendere tra i rovi il primato del suo canto, c'è l'**Usignolo** (*Luscinia megarhynchos*), il cui inimitabile gorgheggio si ascolta anche di notte, tanto da meritargli il nome di



Figura 9. Pigliamosche

cantore della notte.

Nelle siepi nidifica anche la non comune **Averla piccola** (*Lanius collurio*); il maschio si distingue per il dorso castano e una mascherina nera, la femmina ha un piumaggio marrone



Figura 10. Lui piccolo



Figura 11. Usignolo

rossastro barrato. Questa specie predilige le zone in cui siano presenti consistenti siepi, indispensabili per nidificare e per la caccia, che prevede appostamenti su adeguati posatoi. Quando individua una preda sul terreno, l'Averla piccola si lancia afferrandola con le zampe prima di ricorrere al suo forte becco ad uncino. Alcune volte si crea delle riserve di cibo infilzando le prede sulle spine di cespugli. Si ciba di insetti di vario tipo, come grilli e cavallette, ma anche di piccoli vertebrati, quali roditori, lucertole e nidiacei. Proprio per lo stretto legame all'ambiente di siepe, quasi ormai scomparso, e perché molto sensibile alle sostanze tossiche utilizzate in agricoltura, l'Averla piccola sta diventando sempre più rara.

7.4. I Mammiferi

A differenza degli uccelli, i mammiferi sono animali difficilmente osservabili per le loro abitudini: sono elusivi, notturni e molti conducono una vita sotterranea. Bisogna allora cercare di individuarli attraverso




Figura 12. Averla piccola

so i "segnali" che lasciano: impronte, tane, resti alimentari ed escrementi. Queste tracce permettono spesso di capire quali specie sono presenti in una data zona. Ciò che sappiamo, dunque, sui mammiferi di Carpenedo, deriva soprattutto dalla lettura di questi segnali.

In generale i mammiferi sono specie di piccole dimensioni in grado di adattarsi e di sopportare la situazione modificata dell'area, condizionata inevitabilmente dall'attività umana, passata e presente. Molte specie sopravvivono proprio per la presenza di ambienti marginali; ad esempio il **Toporagno comune** (*Sorex arunchi*), che preferisce vivere tra le siepi vicine al Boschetto. È un piccolo insettivoro alla continua ricerca di cibo, costituito da lombrichi, ragni e moltissimi altri invertebrati, che cattura esplorando continuamente il terreno. In un giorno mangia una quantità di cibo pari, se non superiore, al suo peso.

Con un po' di fortuna si può scorgere la **Donnola** (*Mustela nivalis*), agile e piccolo carnivoro, mentre si sposta lungo i margini delle sicure siepi. È il più piccolo carnivoro europeo (la femmina misura circa 15 centimetri, il



maschio 25), tanto che può essere confuso con un ratto o con un grosso topo. Osservandolo meglio però, si potrà notare che il corpo è molto snello e la coda è corta. Il colore del pelo può variare dal bruno rossiccio al marrone scuro; il ventre è bianco. Le donnole sono specializzate nella caccia ai roditori; grazie alle loro caratteristiche strutturali, infatti, possono inseguirli anche nelle tane.

Una specie di Roditore relativamente comune segnalato in tutte le aree che non presentano condizioni di eccessivo degrado, è il **Topo selvatico** (*Apodemus sylvaticus*), tipico delle zone ecotonali in cui si alternano ambienti diversi come boschetti, siepi ed incolti.

7.5. Un ghio a Carpenedo

In alcune parti del nostro territorio di pianura, in cui le alterazioni ambientali hanno risparmiato dei lembi di vegetazione naturale, può vivere il **Moscardino** (*Muscardinus avellanus*). Di piccole dimensioni (corpo 7-8 centimetri, coda 6-7), ha un'inconfondibile pelliccia di colore bruno-arancio, più chiara sul ventre. La coda pelosa, lo distingue dagli altri

piccoli roditori. Parente del più noto Ghio, è l'unico rappresentante di questa famiglia ad abitare la pianura veneta. Prevalentemente crepuscolare e notturno, ha abitudini arboricole; vive tra gli arbusti, sui quali si arrampica con straordinaria agilità aiutandosi anche con la coda. Costruisce un nido sferico di foglie e altri vegetali intrecciati. Durante l'inverno cade in letargo, utilizzando spesso le cavità degli alberi.

Caratterizzato da un comportamento molto prudente ed elusivo, il Moscardino è legato alla presenza di siepi con varie specie vegetali che garantiscono una certa abbondanza di cibo: nocchie, suo alimento preferito, more, bacche ed altri frutti, gemme, cortecce. In primavera, al risveglio dopo il lungo letargo, si nutre anche di insetti e delle loro larve.

A Carpenedo è presente con certezza, poiché è stato rinvenuto all'interno di cassette nido. Le siepi del Bosco costituiscono sicuramente un ambiente ideale per la specie, che sembra sia in regresso in tutta la pianura, proprio a causa della eliminazione dei boschi e dei grossi sistemi di siepi.



Figura 13. Donnola

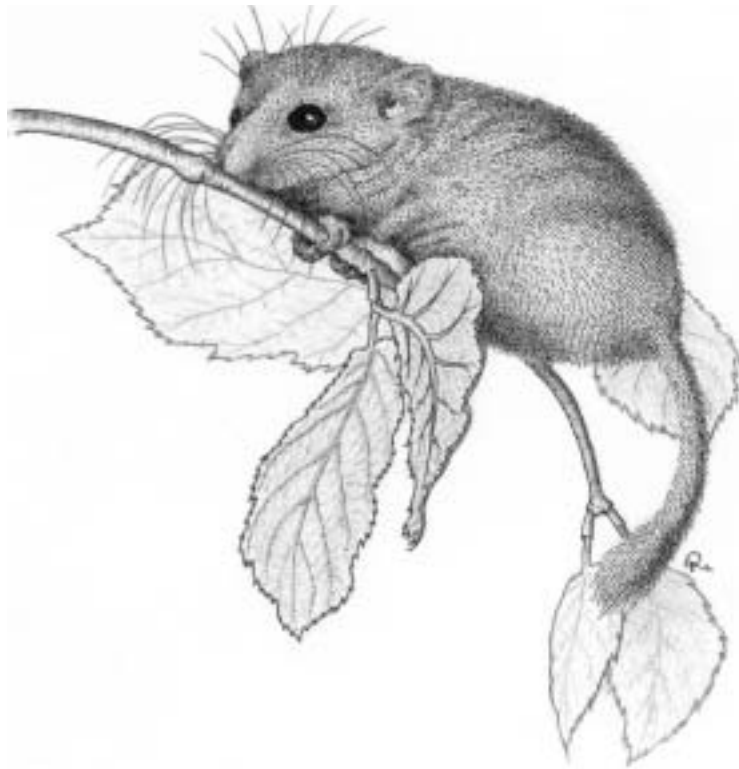


Figura 14. Moscardino



Tabella 1. Uccelli presenti a Carpenedo durante l'anno

Nome scientifico	Nome volgare
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale
<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale
<i>Accipiter gentilis</i>	Astore
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere
<i>Buteo buteo</i>	Poiana
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio
<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio
<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano comune
<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua
<i>Scolopax rusticula</i>	Beccaccia
<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune
<i>Larus cachinnans</i>	Gabbiano reale
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo
<i>Tyto alba</i>	Barbagianni
<i>Athene noctua</i>	Civetta
<i>Strix aluco</i>	Allocco
<i>Apus apus</i>	Rondone
<i>Apus melba</i>	Rondone maggiore
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore
<i>Upupa epops</i>	Upupa
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo



<i>Picus viridis</i>	Picchio verde
<i>Picoides major</i>	Picchio rosso maggiore
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola
<i>Riparia riparia</i>	Topino
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine
<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio
<i>Anthus pratensis</i>	Pispola
<i>Anthus spinoletta</i>	Spioncello
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo
<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettirosso
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codiroso spazzacamino
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codiroso
<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino
<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo
<i>Turdus merula</i>	Merlo
<i>Turdus pilaris</i>	Cesena
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume
<i>Locustella luscinioides</i>	Salciaiola
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Forapaglie
<i>Acrocephalus palustris</i>	Cannaiola verdognola
<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino
<i>Sylvia borin</i>	Beccafico
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Lui verde
<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Lui grosso
<i>Regulus regulus</i>	Regolo
<i>Regulus ignicapillus</i>	Fiorrancino
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Balia nera
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo



<i>Parus ater</i>	Cincia mora
<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella
<i>Parus major</i>	Cinciallegra
<i>Remiz pendulinus</i>	Pendolino
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia
<i>Pica pica</i>	Gazza
<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia
<i>Corvus corone corone</i>	Cornacchia nera
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno
<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello
<i>Fringilla montifringilla</i>	Peppola
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino
<i>Carduelis spinus</i>	Lucarino
<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Frosone
<i>Emberiza cirrus</i>	Zigolo nero
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Migliarino di palude



GLOSSARIO

Ambiente. Si intende il complesso delle condizioni esterne all'organismo vivente ed il luogo in cui lo stesso può svolgere le sue funzioni vitali. Si può parlare ad esempio di ambiente sotterraneo considerando il terreno in cui vive la talpa.

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

Antera. Parte superiore dello stame contenente il polline.

Antropofilia. Tendenza ecologica riferita ad organismi viventi che sono favoriti dal frequente contatto con l'uomo dalle cui attività traggono notevoli vantaggi.

Anuri. Ordine di Anfibi caratterizzati dalla mancanza di coda allo stato adulto.

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.

Biotopo. Ambiente fisico che ospita una data comunità floristica e faunistica ad esso legata. Biotopi possono essere un prato, una siepe, un fosso.

Bruco. Forma larvale delle farfalle.

Cinorrodo. Il falso frutto delle rose: il corpo carnoso rosso è dato dall'ingrossamento del ricettacolo concavo.

Climax. Stadio evolutivo finale della comunità vegetale di un certo ambiente, che ha raggiunto la massima complessità ed una definitiva condizione di equilibrio con i fattori ambientali (suolo, clima ecc.).

Cloaca. Tasca o allargamento della parte terminale dell'intestino di alcuni invertebrati e vertebrati in cui sboccano anche le vie urinarie e i dotti delle vie genitali.

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 in una certa area.

Decompositore. Organismo che trasforma la sostanza organica morta in sostanze minerali semplici.

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



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.

Ecotono. Zona di transizione tra ambienti diversi.

Edafico. Che si riferisce al suolo.

Eliofila. Specie vegetale che per svilupparsi necessita di luoghi ben illuminati.

Elitra. Ala anteriore degli insetti (in genere dei Coleotteri) modificata per svolgere una funzione protettiva e mimetica. Le elitre non servono per il volo e in posizione di riposo si ripiegano coprendo le ali e il corpo dell'insetto.

Elofite. Piante che vivono con l'apparato radicale e parte del fusto immersi in acqua.

Endemica (Endemico). Distribuito in un territorio limitato.

Entomogamia. Impollinazione effettuata dagli insetti.

Ermafrodita. Organismo dotato di organi riproduttivi maschili e femminili.

Esotica. Specie originaria di un continente extraeuropeo.

Flora. Elenco di tutte le specie vegetali presenti in un certo 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 nutritiva disponibile.

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

Idrofite. Specie vegetali che vivono immerse del tutto o parzialmente nell'acqua.

Igrofila. Specie vegetale che esige suoli ricchi d'acqua.

Infiorescenza. Insieme di più fiori disposti in modo diverso a seconda della famiglia o della specie.

Labello. Tepalo mediano rivolto verso il basso dei fiori di orchidea.

Lacinia. Segmento sottile e allungato in cui possono risultare divisi organi espansi e appiattiti come le foglie o i petali.

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

Lettiera. Sottobosco del bosco formato dallo strato di sostanze vegetali in decomposizione



(foglie, frutti, rami, cortecce, ecc.).

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, cioè 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.

Monospecifico. Composto di una sola specie.

Natante. Di piante o di organi ad esse appartenenti che galleggiano sulla superficie dell'acqua.

Nemorale. Specie tipica di ambiente boscoso.

Nicchia ecologica. La funzione che un organismo svolge nell'ecosistema data dalla sintesi di parametri di ruolo ecologico, di spazio e di tempo.

Ovario. Parte del fiore contenente gli ovuli.

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.

Petalo. Elemento di vario colore e forma della corolla dei fiori.

Pioniera. Specie poco esigente che colonizza precocemente un'area libera.

Pistillo. Organo femminile del fiore, composto dall'ovario, dallo stilo e dallo stimma.

Planiziale. Di solito riferito alla vegetazione o flora tipica di ambiente di pianura.

Popolazione. Organismi della stessa specie che vivono in una determinata area.

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

Pupa. Stadio di sviluppo dei lepidotteri e di altri insetti in cui la larva acquista i caratteri dell'adulto. La pupa non si alimenta ed è generalmente immobile.

Quaternario. Era geologica più recente della durata di circa due milioni di anni.

Querceto misto di pianura. Associazione vegetale in equilibrio con i fattori climatici della Pianura Padana in cui risulta dominante la Farnia.



Ripariale. Tipico delle rive dei corsi d'acqua. Di solito è riferito al bosco o alla flora che cresce presso la sponda dei corsi d'acqua.

Ruolo ecologico. Funzione svolta da un organismo nell'ambito di un ecosistema (ad esempio carnivoro, erbivoro, ecc.).

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

Sepalo. Ciascuno degli elementi costituenti il calice.

Spermatofora. Struttura gelatinosa che funge da supporto per gli spermatozoi di gran parte degli Anfibi Urodeli.

Stadio serale. Stadio di sviluppo lungo una successione ecologica.

Stame. Organo florale di riproduzione maschile, costituito dall'antera e dal filamento.

Stilo. Parte del pistillo che sorregge lo stigma e lo collega all'ovario.

Stigma. Parte terminale dello stilo che riceve il polline.

Stolone. Modificazione del fusto, che si presenta come una ramificazione sotterranea lunga e sottile, che produce gemme capace di sviluppare nuovi individui.

Successione ecologica. Sequenza evolutiva di una certa comunità floro-faunistica che generalmente evolve in situazioni di crescente complessità, sino ad arrivare a condizioni di equilibrio stabile con l'ambiente ospite.

Svernante. Di solito riferito a specie ornitica che trascorre l'inverno in una data area geografica, ripartendo in primavera verso le aree di nidificazione.

Tepali. Gli elementi floreali che sostituiscono petali e sepali in talune piante.

Termofila. Specie amante di condizioni a temperatura elevata.

Torbiera. Suolo saturo d'acqua dove i resti vegetali, per la mancanza di ossigeno, sono parzialmente decomposti e accumulandosi formano uno strato di torba.

Urodeli. Ordine della classe degli Anfibi muniti di coda anche a completa maturità.

Vegetazione. Insieme delle aggregazioni floristiche spontanee caratteristiche di un certo ambiente, con specie che hanno esigenze ecologiche simili.

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

Xilofagi. Organismi che si nutrono di legno.



Bibliografia

AA.VV., 1996 - *Il Forte di Carpenedo. Flora, fauna e ambiente naturale*. Comune di Venezia, Assessorato all'Ecologia, W.W.F. Sez. di Venezia. Ed. Arsenale, Venezia.

ANOÈ N., BON M., ROCCAFORTE P., 1996 - *Forte Vallon. Ipotesi di utilizzo. Proposta di conservazione e miglioramento ambientale*. W.W.F. - Fondo Mondiale per la Natura: 7-15, Venezia.

BON M., CHERUBINI G., SEMENZATO M., STIVAL E. (a cura di), 2000 - *Atlante degli Uccelli nidificanti in Provincia di Venezia*. Provincia di Venezia, Assessorato alla Caccia, Pesca, Polizia Provinciale, Protezione Civile e Pari Opportunità, Associazione Faunisti Veneti.

BON M., ROCCAFORTE P., SIRNA G., 1993 - *Nuove ricerche faunistiche al bosco di Carpenedo (Venezia)*. Provincia di Venezia, 3-4: 56.

CANIGLIA G., 1981 - *Il Bosco di Carpenedo*. Lav. Soc. Ven. Sc. Nat., 6: 151-158, Venezia.

CESARI P., ORLANDINI M., 1984 - *Il Bosco di Carpenedo (Venezia) - 2. Notule corologiche e sistematiche sulla malacofauna di un ambiente relitto dell'entroterra veneziano*. Lav. Soc. Ven. Sc. Nat., 9 (2): 131-176, Venezia.

LAPINI L., DALL'ASTA A., BRESSI N., DOLCE S., PELLARINI P., 1999 - *Atlante corologico degli Anfibi e dei Rettili del Friuli-Venezia Giulia*. Ed. Museo Friulano di Storia Naturale, Udine.

RATTI E., 1984 - *Il Bosco di Carpenedo (Venezia) - 3. Osservazioni sulla coleotterofauna di un lembo relitto di foresta planiziale*. Lav. Soc. Ven. Sc. Nat., 9 (2): 187-191, Venezia.

RICHARD J., SEMENZATO M., 1988 - *Il Bosco di Carpenedo (Venezia) - 4. Osservazioni sugli anfibi e rettili di un lembo relitto di foresta planiziale*. Lav. Soc. Ven. Sc. Nat., 13: 103-114, Venezia.

ROCCAFORTE P., SIRNA G., 1992 - *Dati preliminari sull'avifauna di Carpenedo (Venezia)*. Boll. Cen. Orn. Veneto Or., 3: 8-11.

ROCCAFORTE P., SIRNA G., BON M., 1994 - *Il Bosco di Carpenedo (Venezia) - 6. Osservazioni sull'avifauna di un lembo relitto di foresta planiziale*. Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia, 43 (1992): 221-230, Venezia.

SCHAUER T., CASPARI C., 1991 - *Guida all'identificazione delle piante*. Ed. Zanichelli, Bologna.

SEMENZATO M., 2001 - *Picchio verde*. In: *Flora e Fauna della Pianura Veneta Orientale, Osservazioni di campagna 2000*. Associazione Naturalistica Sandonatese: 109, San Donà di Piave.

SUSMEL L., 1984 - *Dalla selva preistorica alla fabbrica*. In: Dolcetta B. (a cura di), 1984 - *Paesaggio Veneto*. Giunta regionale del Veneto, 24-53, Ed. Pizzi.

VENETO AGRICOLTURA, 2001 - *Il Bosco di Carpenedo*. Depliant informativo.

WITT R., 1987 - *Cespugli e arbusti selvatici*. Ed. Muzzio, Padova.

ZANETTI M., 1986 - *Flora notevole della Pianura Veneta Orientale*. Ed. Nuova Dimensione, Portogruaro (Venezia).

