



PROVINCIA DI VICENZA

Le sorgenti del Bacchiglione

Piante e uccelli

PAOLO CIELO VIOLETTA LONGONI ALBERTO MORERA



Coordinamento scientifico Life+ Sor.Ba:

Dott. Stefano Salviati - Aquaprogram (Vicenza)

Coordinamento del lavoro:

Dott. Paolo Cielo¹

Testi a cura di:

Paolo Cielo (capitolo 1)

Alberto Morera² (capitolo 1)

con la collaborazione di *Paolo Varese³* per le indagini floristiche

Violetta Longoni⁴ (capitolo 2)

Foto:

n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20,

21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 35, 37, 39, 41 - *ForTeA studio associato*

n. 7 - *Wikipedia common*

n. 17 - *Wikipedia (pubblico dominio)*

n. 30, 40 - *Roger Whiteaway ©iStock.com/ForTeA*

n. 34 - *H. Schachner - Wikimedia commons*

n. 36 - *Wikimedia*

n. 38 - *EPITAVI ©iStock.com/ForTeA*

n. 42, 52, 57, 62, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76 - *M. Viganò*

n. 43, 46, 47, 49, 58, 63, 64, 65, 77, 83, 86 - *F. Pegoraro*

n. 44, 45, 48, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 59, 61, 66, 78, 79, 80, 82, 84, 87, 88 - *G. Diliddo*

n. 60, 70, 85 - *O. Janni*

n. 81 - *L. Sebastiani*

n. 89 - *A. Senese*

fotografie di copertina:

ForTeA studio associato

Progetto grafico:

eTeam, Arcugnano

Citazione consigliata:

CIELO P.-LONGONI V.-MORERA A., 2013. *Le sorgenti del Bacchiglione. Piante e uccelli*. Provincia di Vicenza.

¹ Dottore di ricerca in Scienze del legno, libero professionista, ForTeA studio associato, fortea@fortea.eu.

² Dottore forestale, libero professionista, ForTeA studio associato, fortea@fortea.eu.

³ Naturalista, ECO-MED, international@ecomед.fr.

⁴ Naturalista, libera professionista, Studio Associato Ecos, info@ecos-sa.it.

Presentazione

I progetti LIFE+ sono lo strumento finanziario dell'Unione Europea finalizzati alla conservazione e alla tutela dell'ambiente. Grazie al progetto LIFE+ Sor.Ba., cofinanziato dalla Commissione Europea, si sono realizzati importanti interventi che hanno portato al ripristino delle risorgive del fiume Bacchiglione nel suo primo tratto e che consentono la conservazione degli habitat allo stato originario.

L'area di progetto si colloca nella zona denominata "Bosco di Dueville", riconosciuta come Sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale e rappresenta un importantissimo esempio di ambienti diversificati tipici delle zone di risorgiva, ricchi di specchi d'acqua e zone umide.

LIFE+ Sor.Ba è un progetto di riqualificazione ambientale riguardante principalmente la ricostruzione del sistema idraulico antecedente alla realizzazione della piscicoltura, sulla base delle mappe di impianto catastali, e la produzione di specie vegetali per la ricomposizione degli habitat originari (91E0, 3260, 6410 e 6510). Sono stati quindi realizzati percorsi e strutture idonee a garantire la futura percorribilità dell'area a scopo didattico. Durante tutto il periodo di progetto è stata condotta una continua azione divulgativa mediante il sito web dedicato, visualizzabile all'indirizzo www.lifesorba.eu e mediante le attività didattiche rivolte alle scuole primarie e secondarie dei territori comunali limitrofi.*

La Provincia di Vicenza nell'ambito del progetto ha acquistato una ulteriore superficie di circa 6 ettari, posta a nord tra l'area d'intervento e il bosco del Centro idrico di Novoledo, allo scopo di realizzare un corridoio ecologico di interconnessione, anch'esso interessato dagli interventi di riqualificazione ambientale e recupero degli habitat comunitari.

Questo libro raccoglie gli esiti dei monitoraggi e le considerazioni dei naturalisti dell'Associazione Temporanea di Impresa Fortea – Ecos – Pascale, che hanno collaborato alla realizzazione del progetto. Il loro lavoro, rivolto sia agli studiosi sia agli appassionati, sarà utile anche a tutti coloro che, seppure a titolo di semplice curiosità, vorranno approfondire la conoscenza degli habitat e delle specie che arricchiscono il prezioso ambiente di risorgiva del Bacchiglioncello.

*Il Dirigente del Servizio Progetti Europei
della Provincia di Vicenza
Arch. Sandra Brentan*

1

ACQUE SORGIVE E VEGETAZIONE: SUCCESSIONE DI AMBIENTI VEGETAZIONALI NELLO SPAZIO E NEL TEMPO

1.1 DISTRIBUZIONE DELLA VEGETAZIONE

La vegetazione nell'intorno delle risorgive può essere definita "azonale" poiché dipende più da fattori edafici e idrici che dal clima. Essa si differenzia in base alla distanza dalle acque correnti, all'altezza del terreno rispetto alla falda ed alle variazioni stagionali della falda (Fig. 1). Nelle risorgive un altro fattore determinante è la temperatura

dell'acqua che risulta costante a 11-12°C durante l'anno, e risente con ritardo delle variazioni stagionali. Ciò rende questi ambienti estremamente ricchi da un punto di vista floristico e caratterizzati da endemismi non rinvenibili nelle adiacenti aree di pianura.

Così, ad esempio, negli alneti si trovano *Caltha palustris*, specie a carattere montano considerabile come relitta in pianura, o *Dryopteris carthusia-*



Foto 1: La presenza di polle e canali di risorgiva di vario ordine determina variazioni di morfologia del terreno e dei fattori ecologici, cui corrispondono differenti tipi di vegetazione, spesso nell'ambito di pochi metri.

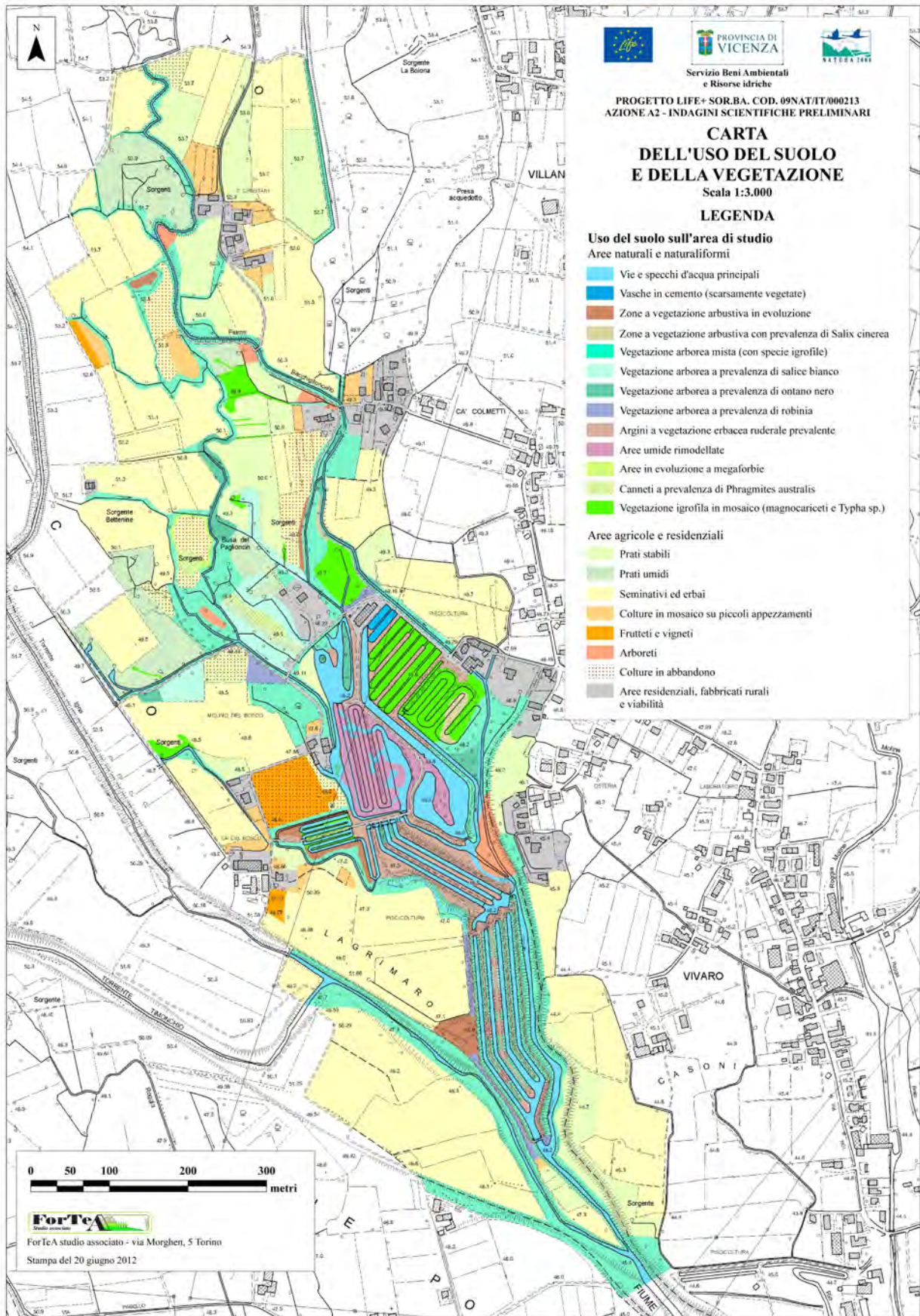


Figura 1: Carta dell'uso del suolo e della vegetazione realizzata per il progetto Sor.Ba. Si noti come la vegetazione naturale è distribuita attorno alle vie d'acqua.



Foto 2: Successione di ambienti: in primo piano il prato umido, quindi la bordura a megaforbie ed arbusti e sul fondo il bosco misto igrofilo.



Figura 2: Rappresentazione schematica della vegetazione per tipo di ambiente alle Sorgenti del Bacchiglione

na, felce rinvenibile anche nelle torbiere boscosse a conifere.

Alle Sorgenti del Bacchiglione (intendendo con questo termine l'area che comprende il reticolo delle polle e dei canali dal Centro Idrico di Novoledo a nord sino alla confluenza del Bacchiglioncello e del Timonchio, a valle delle vecchie peschiere) sono presenti tutte le tipologie di vegetazione tipiche di questo ambiente. Si trova la vegetazione acquatica, a sua volta distinta in vegetazione delle acque ferme o debolmente fluenti e vegetazione delle acque correnti (profonde e meno profonde); più

esternamente si trova la vegetazione delle zone umide o paludose, con formazioni caratterizzate dalla dominanza di specie erbacee (canneti, cariceti), arbustive (saliceti di salice cenerino - *Salix cinerea*) o arboree (alneti). Nelle porzioni più lontane dall'acqua corrente o più elevate rispetto alla quota della falda, si trova la vegetazione a carattere mesofilo, qui rappresentata essenzialmente da prati.

Nella Fig. 2 è schematicamente rappresentata la collocazione di tali consorzi vegetali. Molti di essi sono spesso presenti in formazioni lineari, di ampiezza metrica e talora sub metrica.

FITOSOCIOLOGIA

La fitosociologia è il ramo della geobotanica che studia gli aggruppamenti vegetali. Secondo una definizione classica (Braun-Blanquet) "l'associazione è un aggruppamento vegetale più o meno stabile ed in equilibrio con il mezzo ambiente, caratterizzato da una composizione floristica determinata, in cui certi elementi quasi esclusivi (specie caratteristiche) rivelano con la loro presenza una ecologia particolare ed autonoma". Nel tempo gli studiosi hanno descritto numerosissime associazioni vegetali (almeno un migliaio in Europa). Queste associazioni sono state organizzate secondo una sistematica che le riunisce in unità di livello via via superiore: l'alleanza, l'ordine e la classe.

I consorzi vegetali descritti nelle figure, oltre ad essere distribuiti nello spazio secondo i fattori sopra esposti, sono legati da processi evolutivi: se la dinamica non è bloccata da fattori stazionali (umidità del suolo) o dall'intervento dell'uomo (sfalcio dei prati, taglio degli alberi, abbruciamento) sulla medesima stazione succedono naturalmente nel tempo le une alle altre passando da cenosi più semplici (di specie erbacee) a cenosi più mature e complesse (i boschi, con specie arboree, arbustive ed erbacee).

Poiché ogni popolamento vegetale tende ad un sempre miglior adattamento all'ambiente, influenzando a sua volta in varia misura l'ambiente stesso (tipicamente migliorando la struttura del suolo ed arricchendolo in sostanza organica), il popolamento si organizza in tipi di vegetazio-

ne sempre più complessi, caratterizzati da livelli crescenti di biomassa vegetale: così un popolamento di sole specie erbacee si trasforma progressivamente in un bosco. Le associazioni vegetali di un dato ambiente, legate da rapporti dinamici di questo tipo, costituiscono una serie di vegetazione, la cui fase finale, quella di massima complessità per quel determinato ambiente – e che pertanto non tende a trasformarsi ulteriormente – è detta climax.

Di seguito sono descritti con maggiore dettaglio i tipi di vegetazione e le relazioni fra essi.

CORINE LAND COVER

Il progetto CORINE Land Cover è specificamente destinato al rilevamento e al monitoraggio delle caratteristiche del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela dello stesso. Esso è parte del programma CORINE (COoRdination de l'INformation sur l'Environnement), varato dal Consiglio della Comunità Europea nel 1985, con lo scopo di verificare lo stato dell'ambiente nell'area comunitaria al fine di orientare le politiche comuni, controllarne gli effetti, proporre eventuali correttivi. L'obiettivo principale del progetto è produrre una cartografia della copertura del suolo alla scala di 1:100.000, facendo riferimento ad unità spaziali omogenee di facile individuazione e sufficientemente stabili definite da codici articolati in più livelli.

1.2 LA VEGETAZIONE ACQUATICA (RISORGIVE E ACQUE CORRENTI)

La vegetazione acquatica delle sorgenti del Bacchiglione comprende specie sia di ambienti lentici (acque ferme o debolmente fluenti – situazione prevalente) che lotici (acque correnti).

Nelle zone di sorgente le acque sono ferme o debolmente fluenti e si possono trovare principalmente tre tipi di consorzi vegetali, come illustrato nello schema di figura 3.

Le acque debolmente fluenti e poco profonde dei corsi d'acqua di risorgiva presentano una tipica vegetazione dell'alleanza *Callitriche-Batra-*



Foto 3: Vegetazione di acque lente: *Callitriche sp.*, *Lemna sp.*, *Apium nodiflorum* e, più ai margini, *Mentha sp.*, *Nasturtium officinale*, *Veronica anagallis-aquatica*.

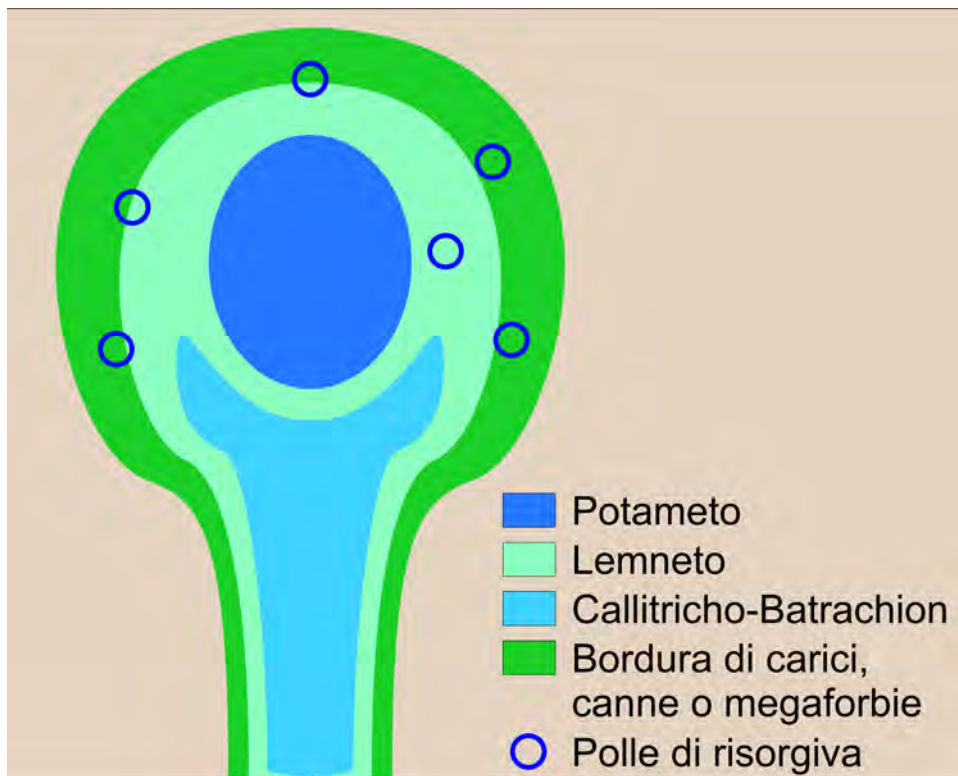


Figura 3: Rappresentazione schematica della vegetazione in una risorgiva / fontanile comprendente più polle.



Foto 4: Fioritura di *Veronica anagallis-aquatica* (in primo piano) e *Myosotis scorpioides* (a destra), specie tipiche delle sorgenti e delle bordure dei piccoli rigagnoli da esse originati.



Foto 5: Cuscino di *Callitriche* sp. in acque lente, ambiente gradito a questa rana.

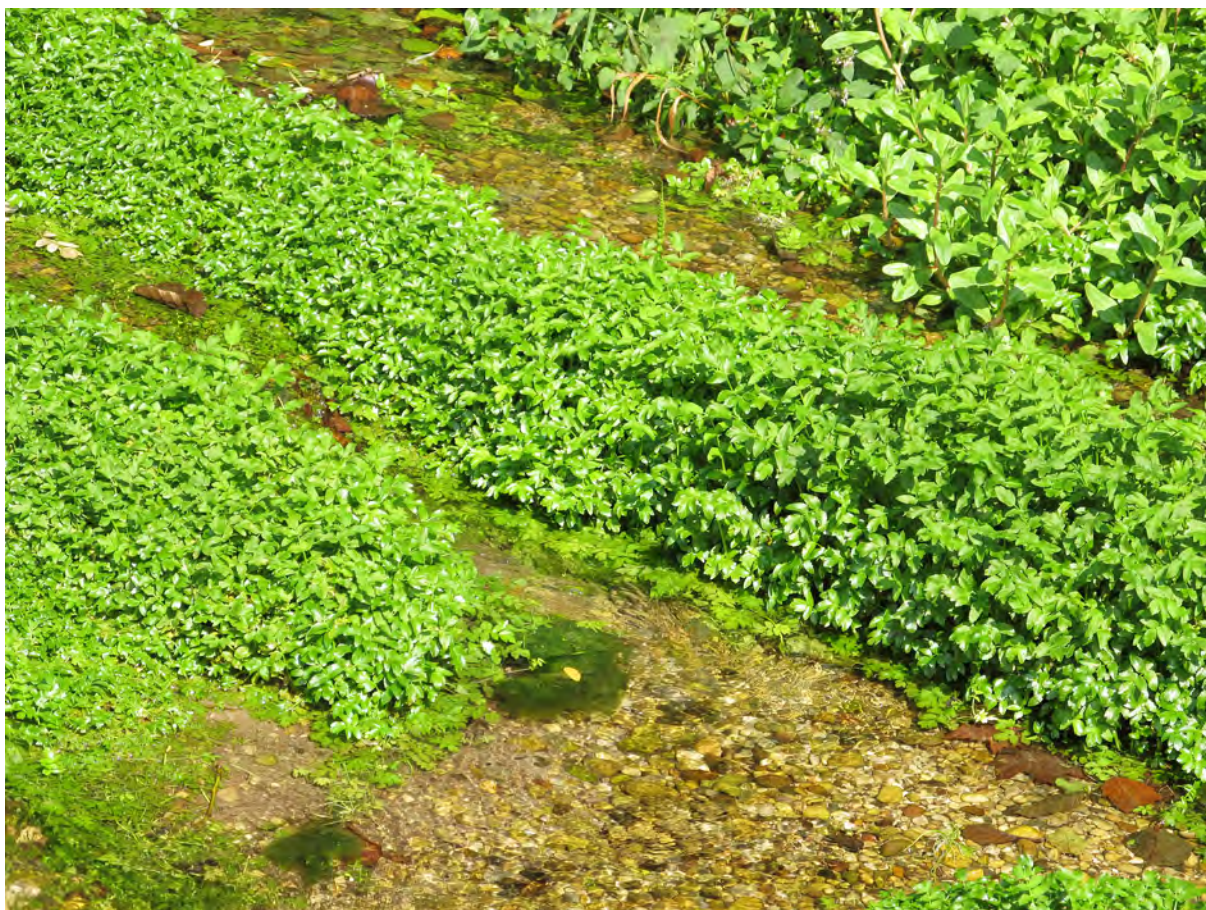


Foto 6: Canale di risorgiva poco profondo con vegetazione a prevalenza di *Apium nodiflorum*.

chion (= *Ranunculus aquatilis*) con prevalenza di specie del genere ***Callitriche*** (la determinazione delle specie di questo genere è difficile, ma si ritiene accertata *Callitriche obtusangola*). Si tratta di popolamenti paucispecifici in cui le poche altre specie presenti sono *Mentha rotundifolia*, *Apium nodiflorum*, *Sparganium erectum*, *Lemna trisulca*.

Nelle acque calme le specie del genere ***Lemna*** (comunemente note come “lenticchie d’acqua”) formano cenosi ascrivibili alla classe fitosociologica *Lemnetea*; si tratta di consorzi paucispecifici di specie galleggianti, prive di un vero e proprio apparato radicale, organizzate in uno o due strati. Le cenosi con dominanza di *Lemna trisulca* costituiscono generalmente cenosi bistratificate in acque fresche e povere di nutrienti. *Lemna trisulca* all’interno del genere è la più tollerante di acque fresche e ossigenate ed è specie nettamente sciafila (amante dell’ombra), necessitando di ombreggiamento da parte della ve-

getazione riparia; è quindi abituale in ambienti di risorgiva.

Lemna minor è presente ma in genere non dominante, in quanto rispetto a *Lemna trisulca* preferisce ambienti più ricchi in nutrienti (condizione favorita dalla concimazione dei terreni agrari circostanti). *Lemna minor* forma popolamenti puri o quasi anche in pozze di piccole dimensioni e non permanenti, comportandosi come formazione a carattere pioniero; è localmente diffusa, ma mai troppo abbondante.

Va osservato che le specie del genere *Lemna* hanno ampia valenza sociologica e fitosociologica. Acque stagnanti sono presenti in vasche artificiali e pozze scavate nell’ambito degli interventi di ricostituzione ambientale del progetto Life+ SOR.BA. In alcune di esse sono presenti quasi unicamente alghe verdi filamentose. In altre è presente *Alisma plantago-aquatica*.

Nelle acque ferme o debolmente fluenti le zone più profonde sono colonizzate dalle specie



Foto 7: *Lemna minor*. Le lenticchie d'acqua formano tappeti anche estesi in acque lente o ferme.



Foto 8: Fiori e frutti di *Ranunculus sceleratus*, una delle specie presenti nelle bordure delle sorgenti. In secondo piano *Veronica anagallis-aquatica*.



Foto 9: Pozza ricreata nell'ambito del progetto LIFE+ SOR.BA. All'interno della pozza la vegetazione deriva da colonizzazione spontanea mentre sulle sponde sono state messe a dimora specie erbacee (giunchi, carici, gigli) sotto forma di plantule con microcelle.



Foto 10: *Mentha aquatica* (al centro), una delle elofite che colonizzano le zone fangose e i margini dei corsi d'acqua in interrimento.

dell'alleanza *Potamion pectinati*. Le specie caratteristiche sono quelle del genere *Potamogeton* prive di foglie natanti ma con apparato sommerso. Tale caratteristica permette alle piante di sopportare una modesta corrente. Le comunità ascrivibili a questa alleanza sono presenti qua e là nel reticolo delle Sorgenti ma non sembrano molto diffuse.

Passando dalle acque ferme a quelle correnti o quasi, nei canali di ordine superiore con maggior portata e corrente un po' più veloce, le comunità vegetali sono potenzialmente riferibili all'alleanza fitosociologica del *Ranunculion fluitantis*; trovandosi tuttavia a poca distanza dalle sorgenti, molte specie costituenti sono condivise con il *Callitriche-Batrachion*. In questo caso sono state riscontrate *Callitriche obtusangola*, con *Veronica anagallis-aquatica* e *Berula erecta*.

1.3 LA VEGETAZIONE ERBACEA DELLE ZONE UMIDE

Le zone umide delle Sorgenti ospitano consorzi vegetali diversi, spesso in mosaico fra loro e con estensione sovente assai limitata dei diversi popolamenti.

I **magnocariceti** sono popolamenti di grosse ciperacee come *Carex riparia* (spesso prevalente), *Carex acutiformis*, *Carex paniculata*, *Carex elongata* che colonizzano i suoli idromorfi come pure le vasche abbandonate dall'attività di acquacoltura. Esse formano popolamenti densi dove poche altre specie (*Equisetum telmateja*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus*, *Epilobium hirsutum*) convivono con esse. Altre specie sono confinate ai margini del magnocariceto.

Le **comunità a *Typha latifolia*** (comunemente nota come "mazzasorda") si rinven- gono frequen-



Foto 11: Rigagnolo di deflusso di una polla di risorgiva all'interno di un prato umido. La posizione della polla e del rigagnolo è segnalata dalla vegetazione insistente sul fondo e sulle sponde e che si sviluppa dal margine in basso a sinistra della foto fino in centro. Si tratta di *Epilobium hirsutum*, *Typha latifolia* e grandi carici, risparmiate dallo sfalcio meccanico del prato.



Foto 12: *Carex riparia*, specie frequente o prevalente nei magnocariceti.



Foto 13: *Lythrum salicaria*, specie dei suoli umidi presente nei magnocariceti.

temente in mosaico con i magnocariceti. In loco *Typha* è prevalentemente associata a *Carex acutiformis*. Queste sono le due specie dominanti nel tifeto-cariceto; in esso sono state riscontrate anche varie megaforbie planiziali come *Symphytum officinale*, *Cirsium oleraceum*, *Valeriana officinalis*, *Mentha longifolia*, *Angelica sylvestris*, *Eupatorium cannabinum*.

Queste formazioni tendono a evolvere verso l'alneto paludoso, se l'evoluzione non è bloccata da eventi esterni (sfalcio o abbruciamento), o variazioni della falda.

Le **comunità a megaforbie basali mesoigrofile** delle zone alluvionali sono raggruppamenti assai eterogenei in quanto a composizione: diverse possono essere le specie presenti come *Valeriana officinalis*, *Mentha longifolia*, *Symphytum officinale*, *Juncus effusus*, *Peucedanum palustre*, *Calyste-*

gia sepium è regolarmente presente. Tali cenosi possono essere inquadrare nell'alleanza fitosociologica di orlo forestale *Convolvulion*. Sono anche presenti piccoli popolamenti a *Petasites hybridus* e a *Scirpus sylvaticus*.

I **canneti a *Phragmites australis*** (comunemente nota come “cannuccia di palude”) colonizzano le praterie umide, soprattutto a seguito del rallentamento degli sfalci e della abbruciatura della vegetazione (come *Rubus* sp.) che colonizza i margini del prato. La *Phragmites* è accompagnata da diverse specie dei prati umidi e dei megaforbietti e da specie caratteristiche come *Equisetum palustre*, *Gratiola officinalis* o *Calystegia sepium*. La cannuccia forma localmente dei piccoli popolamenti anche all'interno di vasche per itticoltura abbandonate.



Foto 14: Canneto a *Typha latifolia*.



Foto 15: *Phragmites australis* e *Typha latifolia* con *salici* e *pioppi* sullo sfondo.



Foto 16: *Canneto a Phragmites australis*.



Foto 17: *Juncus effusus*.

Formazioni a prevalenza di *Juncus effusus*, con presenza di *Carex acutiformis* e poche altre specie, sono presenti su torbiere ai lati dell'Assorre-Bacchiglioncello.

Lungo i margini dei corsi d'acqua in interrimento e nelle zone fangose sono presenti **comunità erbacee di piccole elfite** appartenenti all'alleanza fitosociologica *Glycerio-Sparganion*, dove *Sparganium erectum*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Mentha aquatica* e *Myosotis scorpioides* sono le specie maggiormente frequenti.

1.4 LA VEGETAZIONE FORESTALE DELLE ZONE UMIDE

La vegetazione naturale terrestre, quando non è bloccata da condizionamenti stagionali (come l'aridità) o da interventi antropici (taglio, pascolamento, abbruciamento) tende a evolvere verso

consorzi complessi articolati in più strati a partire dal livello del suolo: strato dei muschi, basse erbe, alte erbe, strato arbustivo, strato arboreo. I boschi si possono presentare sotto forma di diversi consorzi vegetali, legati fra loro anche da dinamiche evolutive, che conducono da formazioni a carattere pioniero a quelle della vegetazione climax. Nelle vicinanze dell'acqua si parla di boschi ripari o palustri. I boschi ripari sono spesso presenti come formazioni lineari, talora ridotte ad un singolo filare di piante (governate a ceduo o a capitozza) lungo canali o altre vie d'acqua e limitate dalla vicinanza di viabilità e campi coltivati. Dove la trasformazione agraria è limitata dall'idromorfia del suolo, e dove la contrazione dell'attività agricola ha consentito il ritorno della vegetazione naturale, le fasce a vegetazione arborea sono più ampie e costituiscono vere e proprie foreste ripariali, come ad esempio lungo il Po e i suoi affluenti (es. Ticino).

CEDUI E CAPITOTZZE

Il governo è il termine usato per definire il sistema di gestione del bosco da parte dell'uomo, basato sul processo di riproduzione degli alberi.

Il governo a fustaia (prevalente in una situazione di naturalità) si ha quando la maggior parte degli alberi del bosco è di origine gamica (da seme).

Il governo a ceduo si ha quando la maggior parte degli alberi del bosco deriva da rinnovazione agamica (per ricaccio di gemme dal ceppo o dalle radici). Il mantenimento del governo a ceduo è legato all'azione dell'uomo, che taglia questo bosco a turni regolari, ma la rinnovazione agamica può avvenire anche in contesti naturali, ad esempio lungo i fiumi nel caso in cui la piena asporti soltanto la parte aerea degli alberi.

Vi possono inoltre essere forme di governo misto ceduo - fustaia, dove in genere le specie governate ad alto fusto sono diverse dalle specie del ceduo.

Il governo a capitozza consiste nel taglio di una pianta da seme ad una certa altezza da terra, e nel successivo periodico taglio (per lo più annuale) dei rami che la pianta ricaccia all'altezza del primo taglio, dove si è formato nel tempo una specie di ingrossamento (la capitozza, appunto). La capitozza può essere ad alcuni metri da terra o anche a meno di un metro. La capitozza in origine serviva ad ottenere - secondo le specie - frasche per l'alimentazione del bestiame o rami per la realizzazione di ceste intrecciate. La capitozza permetteva inoltre, in alcuni boschi a governo misto, di meglio sfruttare lo spazio e la luce, costituendo un piano di vegetazione intermedio fra il piano basso del ceduo e quello alto della fustaia.

Il governo a capitozza era molto diffuso per le piante in filare.

I boschi presenti alle Sorgenti sono popolamenti paucispecifici per quanto riguarda le specie arboree. Alle specie principali si accompagnano - spesso a carattere sporadico - specie autoctone

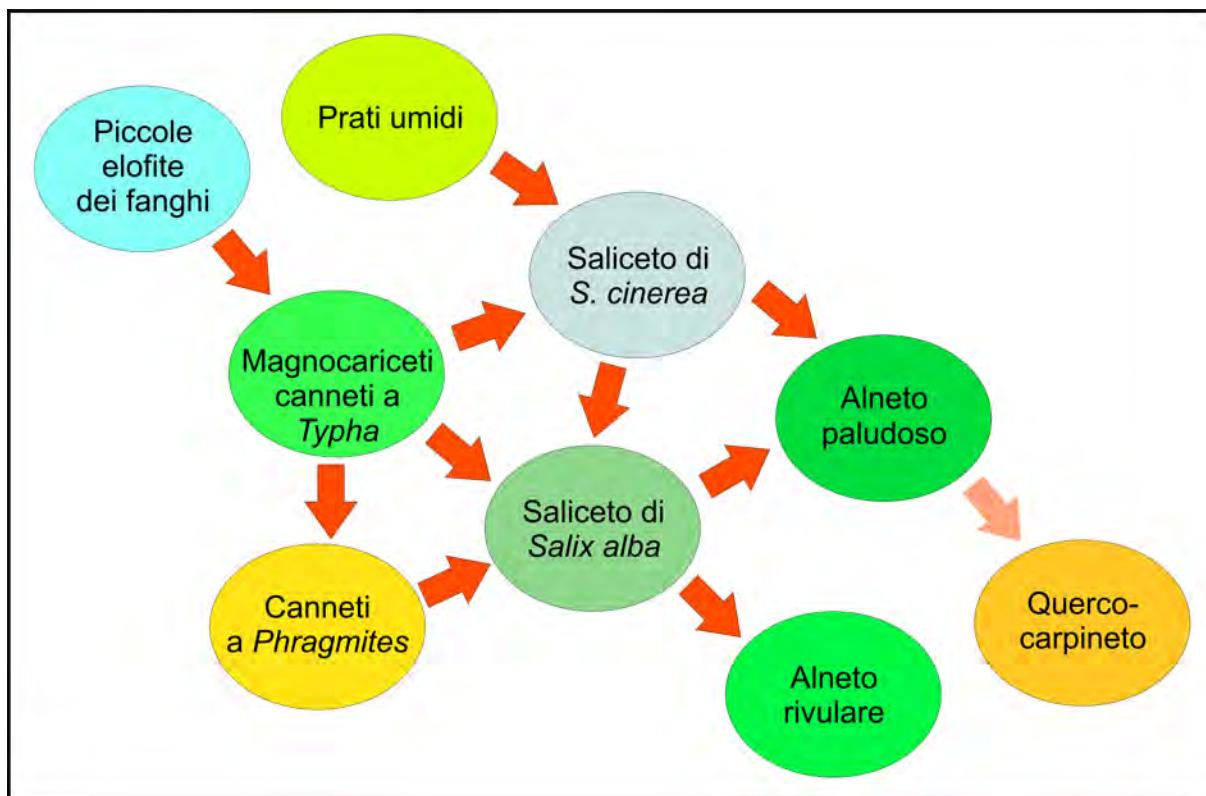


Figura 4: Schema evolutivo della vegetazione terrestre. L'evoluzione verso il quercocarpineto è possibile grazie al progressivo interrimento delle paludi.



Foto 18: Esemplare isolato di *Ulmus minor*, con diametro del fusto a petto d'uomo pari a circa 45 cm, in buone condizioni fitosanitarie. Olmi aventi queste caratteristiche sono relativamente rari (ve ne sono due nel perimetro delle ex peschiere) e meritevoli di particolare tutela.

e alloctone o di coltivazione: fra le prime l'olmo campestre (*Ulmus minor*) – la specie accompagnatrice presente con maggior consistenza in alneti e saliceti, l'acero campestre (*Acer campestre*), il pioppo bianco (*Populus alba*), il ciliegio (*Prunus avium*), il salice rosso (*Salix purpurea*). Fra le seconde il pioppo ibrido (*Populus x euroamericana*), il platano (*Platanus hybrida*), il gelso bianco (*Morus alba*), oltre alcuni esemplari di specie esotiche ornamentali (come *Acer negundo*), a testimonianza della contiguità fra le zone naturali e quelle agricole-residenziali.

Il frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), specie tipica di queste cenosi, è assente alle Sorgenti, ed è segnalato come raro nell'ambito delle risorgive vicentine.

La farnia (*Quercus robur*), quercia di pianura e bassa collina nell'Italia settentrionale, è alquanto rara in zona. Sono stati osservati sporadici semen-

zali e individui giovani in filare, per i quali non è possibile stabilire l'origine (naturale o di impianto). Testimonianze raccolte in loco confermerebbero l'assenza della farnia da lunga data. Risulta assente anche il carpino bianco (*Carpinus betulus*).

Tutti questi boschi, sebbene abbiano diversa composizione specifica, ricadono nell'ambito della vegetazione potenziale dell'alneto di ontano nero, le cui dinamiche evolutive sono descritte nello schema in figura 4.

I saliceti a salice bianco mesoigrofilo (derivanti dalle elofite dell'alleanza *Glycerio-Sparganion* o dai canneti dell'alleanza *Phragmition*) possono evolvere, secondo le condizioni sia nell'alneto a carattere paludoso (alleanza *Alnion glutinosae*) sia nell'alneto a carattere rivulare (alleanza *Alno-Ulmion*). I saliceti igronitrofilo evolvono verso gli alneti dell'*Alno-Ulmion*. L'alneto paludoso può an-

che succedere al saliceto di salice cenerino, insediatosi a sua volta su consorzi erbacei. L'evoluzione spesso si arresta all'alneto che costituisce quindi il climax. In condizioni di progressivo in-terramento ed in presenza di portaseme il bosco può evolvere verso il querceto-carpineteto. Trattandosi della cenosi che occupa le posizioni più esterne, il querceto-carpineteto è quella che nei secoli ha fatto maggiormente le spese della trasformazione da bosco a terreni agricoli.

Vi sono poi alcuni popolamenti che non sono veri e propri boschi ma arboreti; la disposizione relativamente regolare delle piante arboree ne tradisce l'origine antropica. Essi tuttavia sono costituiti dalle specie precedentemente citate, e la attuale gestione non intensiva consente la loro progressiva naturalizzazione.

Gli alneti di ontano nero

L'alneto di ontano nero è la formazione forestale più significativa nell'ambito delle Sorgenti. Per

quanto riguarda la posizione fitosociologica, gli alneti sono a cavallo delle alleanze *Alno-Padion* (popolamenti a carattere rivulare lungo i corsi d'acqua di risorgiva) e *Alnion glutinosae* (popolamenti a carattere paludoso); sovente si ha un passaggio progressivo da un carattere all'altro su piccole superfici.

Negli alneti rivulari le specie presenti caratteristiche sono *Circaea lutetiana*, *Carex remota*, *Lamium orvala*, *Stachys sylvatica*, *Rubus caesius*, *Brachypodium sylvaticum*, *Viburnum opulus*, *Humulus lupulus*.

Negli alneti paludosi il sottobosco si arricchisce di grandi carici (*Carex acutiformis*, *Carex pendula*, *Carex elongata*) e specie come *Iris pseudacorus*, *Symphytum officinale*, *Equisetum telmateja* (la specie di equiseteto più igrofila).

Nella figura 5 si riporta la distribuzione – per specie e diametro del fusto - delle piante arboree presenti in un piccolo alneto alla confluenza dell'As-



Foto 19: Sottobosco di alneto paludoso a prevalenza di *Equisetum telmateja* con carici.



Foto 20: *Iris pseudacorus* (giglio d'acqua) in alneto, associato a carici e canne.

sorre con un canale di deflusso della ex peschiera, utilizzato dagli ardeidi sia come posatoio sia come luogo di riproduzione.

L'ontano appare in successione al salice: la distribuzione delle diverse specie nelle classi diametriche evidenzia l'insediamento di quest'ultima specie (che si trova nelle classi maggiori) prima dell'ontano, anche se la differenza in età fra le due specie non supera i 10 anni. Inoltre la necromassa del salice (quota parte di piante morte o deperienti) appare significativa mentre è trascurabile per l'ontano, a testimoniare che questa specie rappresenta il futuro del bosco, mentre il salice è il passato. I salici si mantengono vitali solo in posizione esterna lungo le acque correnti. Le piante arboree sono in gran parte di origine agamica, ad eccezione dell'olmo che è prevalentemente da seme; questo, oltre alla distribuzione nelle classi inferiori, indicherebbe l'ingresso dell'olmo successivamente all'ontano.

Nello strato arbustivo sono presenti la berretta da prete (*Evonymus europaeus*), il sambuco nero (*Sambucus nigra*), il sanguinello (*Cornus sanguinea*) e il viburno (*Viburnum opulus*), oltre all'edera (*Hedera helix*). Lo strato erbaceo è limitato dalla densa copertura arborea. Il complesso delle specie indica, dal punto di vista fitosociologico, una situazione intermedia fra le alleanze *Alnion glutinosae* ed *Alnion incanae*, con presenza di specie come *Caltha palustris* (nelle chiarie), dell'ordine *Molinietalia*, accentuante il carattere igrofilo.

Il ciclo di rinnovazione dell'alneto di ontano nero è dell'ordine di 40-60 anni. Se le condizioni stazionali vanno verso suoli più asciutti per progressivo interrimento o spostamento dei canali, sotto gli ontani adulti si insediano progressivamente le specie del quercu-carpineto. Alle sorgenti questa evoluzione è improbabile anche per l'assenza di piante portaseme di farnia e carpino bianco.

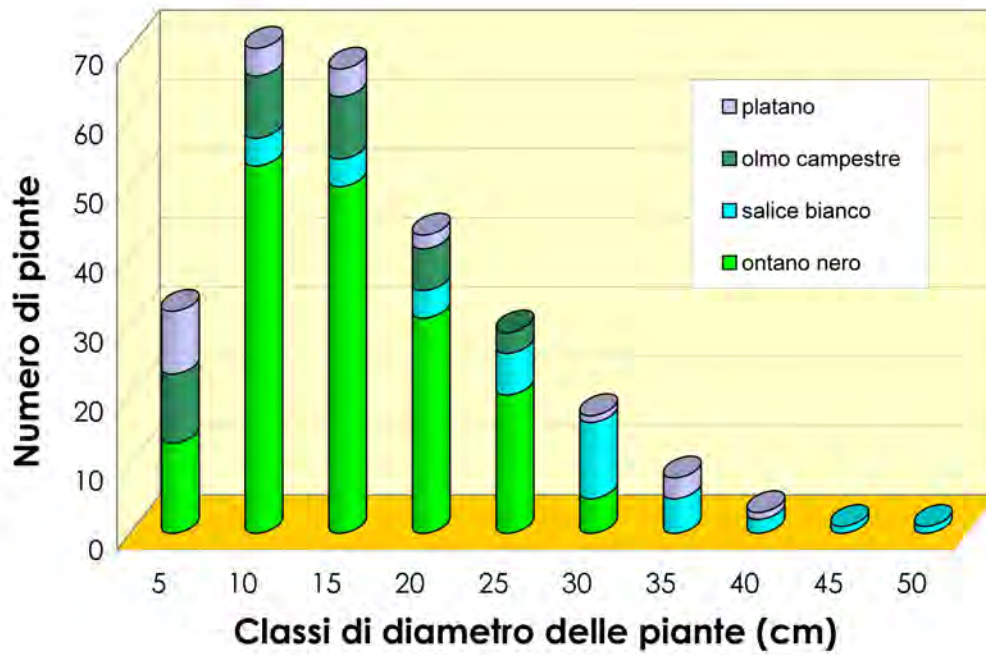


Figura 5: Distribuzione delle piante arboree per specie e diametro del fusto (a petto d'uomo – convenzionalmente 1,3 m) nell'alneto. Appare chiaro che l'alneto è in successione al saliceto.



Foto 21: Successione di ambienti. Dal primo piano allo sfondo: prato umido, canneto, saliceto arbustivo e bosco giovane di ontano nero e salice bianco.

I saliceti di salice bianco

Il saliceto di *Salix alba* è presente lungo le rive del Bacchigliocello (a carattere misto, con il platano) ed in alcune stazioni di interrimento in mescolanza con l'ontano nero.

Il saliceto arboreo si colloca normalmente lungo i corsi d'acqua in una fascia interessata da una dinamica alluvionale a carattere distruttivo con tempi di ritorno dell'ordine di 15-25 anni, corrispondente al ciclo di rinnovazione. In assenza di un evento di piena a carattere distruttivo, ad età superiori a circa 25 anni il saliceto entra in fase di senescenza. Anche se singole piante continuano a crescere e possono raggiungere dimensioni notevoli, la vitalità in genere diminuisce, si evidenziano diverse patologie, la mortalità aumenta progressivamente. Questo processo è esaltato nei canali in interrimento, mentre la vicinanza all'acqua mantiene più a lungo la vitalità dei salici.

Per tali motivi alle Sorgenti del Bacchiglione i popolamenti sono spesso a struttura irregolare o de-

perienti. Salvo che in una stretta fascia a contatto con l'acqua, i saliceti di salice bianco appaiono instabili e sono in corso processi di successione vegetale verso cenosi più mature, come testimoniano la formazione di uno strato arbustivo denso a base di sambuco nero (*Sambucus nigra*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), berretta da prete (*Euonymus europaeus*) e la rinnovazione di ontano nero, acero campestre, olmo campestre, ciliegio ed altre specie.

La vegetazione del sottobosco di questi saliceti è sovente ricca in specie ruderali. Dove l'umidità permane elevata il sottobosco del saliceto è caratterizzato dall'abbondanza di *Equisetum telmateja*, *Carex acutiformis* e *Rubus caesius*.

Il saliceto di salice cenerino

Il saliceto paludoso a *Salix cinerea* forma il mantello arbustivo dell'alneto paludoso. Il *Salix cinerea* colonizza le stazioni potenziali dell'alneto nell'ambito o in prossimità dei magnocariceti (*Ca-*



Foto 22: Saliceto arbustivo di *Salix cinerea* lungo un canale in interrimento. In primo piano i grandi carici che precedono il saliceto.

rex sp. ed altre erbe delle zone umide). Questi saliceti hanno carattere sia fortemente igrofilo (in stazioni a lungo inondate) sia mesoigrofilo (nei prati umidi). La vegetazione erbacea é analoga a quella degli alneti.

1.5 LA VEGETAZIONE DEI PRATI

I prati sono differenziabili, sia dal punto di vista ecologico che da quello fitosociologico, in due gruppi: i prati mesofili, situati sui suoli drenati e rialzati rispetto al piano della falda, e i prati umidi, caratterizzati dalla presenza di diverse ciperacee e giuncacee e situati nelle bassure e su suoli a falda superficiale.

I **prati mesofili** (alleanza fitosociologica dell'*Arrhenatherion elatioris*) sono principalmente costituiti da *Arrhenatherum elatius* (comunemente noto come avena altissima), *Festuca pratensis*, *Salvia pratensis* (nelle stazioni più drenate), *Dactylis glomerata*, *Trifolium pratense*, *Trifolium re-*

pens, *Lychnis flos-cuculi*, *Ranunculus acris*, *Centaurea nigrescens*.

Il prato mesofilo (che può essere considerato seminaturale) può dare origine - per intervento antropico - a praterie impoverite o erbai. Fra queste vi sono formazioni a festuca (*Festuca arundinacea*) oppure a loietto (*Lolium perenne*) originate probabilmente da semina o trasemina. La presenza di numerose specie annue o ruderali al loro interno può essere indicativa della loro origine artificiale.

I **prati umidi** hanno numerose specie in comune con i prati mesofili (*Poa trivialis*, *Festuca pratensis* e *Ranunculus repens*), ma si caratterizzano per la presenza o la dominanza di carici (come *Carex distans*, *Carex birta* e talora *Carex acutiformis*) e di giunchi (come *Juncus articulatus*) dove vi é affioramento o scorrimento superficiale di acqua. La presenza di diverse specie dei generi *Carex* e *Juncus* è riferibile all'alleanza *Eu-Molinion*. In alcuni altri settori i prati umidi sono in via di colonizzazione da parte della cannuccia di palude (*Phragmites australis*).



Foto 23: Prato mesofilo (alleanza fitosociologica dell'*Arrhenatherion elatioris*).



Foto 24: Prato umido con *Typha latifolia*, tenuta a freno dagli sfalci.



Foto 25: *Cyperus glomeratus*, una ciperacea che si trova nel corredo dei prati umidi.

Sia i prati mesofili che i prati umidi sono in buona parte ancora sfalciati regolarmente (anche più di una volta l'anno); lo sfalcio si estende talora agli inclusi di grandi carici, megaforbie e canne (*Typha latifolia*). Lo sfalcio di questi prati non produce un buon fieno, ma ne mantiene la presenza nel tempo e ne impedisce la colonizzazione da parte della rinnovazione dell'ontano nero e dei salici, con l'evoluzione verso i boschi ripari mesoigrofilo.

Nei prati, e più in generale nelle zone marginali (come banchine e scarpate della rete viaria) ove la vegetazione originale è stata asportata e il terreno denudato, è presente la vegetazione ruderale. Questa vegetazione è generalmente inquadrabile dal punto di vista fitosociologico negli ordini *Sisymbrietalia* e *Artemisietalia*. Fra le specie presenti, e potenzialmente invadenti, vi sono crucifere (ad es. *Melilotus* e *Brassica* spp.), poligonacee (*Polygonum* e *Rumex* spp), composite (*Artemisia verlotorum*, *Cirsium vulgare*, *Erigeron annuus*) e graminacee (*Bromus sterilis*, *Setaria* spp., *Sorghum halepense*, *Echinochloa crus-galli*), oltre rovi (*Rubus* sp.), sambuco, *Artemisia* e *Helianthus* spp. e specie lianose.

1.6 SPECIE ALLOCTONE E INVASIVE

Nell'ambito delle Sorgenti del Bacchiglione vi sono diverse specie vegetali alloctone – sia erbacee che arboree – alcune delle quali invasive e potenzialmente concorrenziali nei confronti delle specie autoctone.

Il platano (*Platanus hybrida*), è nella generalità dei casi un ibrido fra il platano occidentale (*P. occidentalis*), originario dell'America settentrionale, ed il platano orientale (*P. orientalis*), originario del Mediterraneo orientale, entrambi diffusi in Italia come pianta campestre ed ornamentale. Il platano è ormai specie tradizionale del paesaggio agrario.

La robinia (vedi scheda) si trova in posizione esterna, dove, in stazioni più asciutte, può resistere alla concorrenza delle specie igrofile. La robinia non costituisce nel contesto delle Sorgenti un pericolo rilevante per la conservazione delle specie arboree autoctone.

Il gelso bianco (*Morus alba*), originario dell'Asia ed un tempo utilizzato per l'allevamento dei bachi



Foto 26: Filare di gelsi (*Morus alba*) governati a capitozza.

da seta, è presente come pianta campestre in filari e si trova qua e là nei boschi. Anch'esso è specie tradizionale del paesaggio agrario.

L'Acer negundo, acero originario dell'America settentrionale, è stato introdotto a scopo ornamentale e si è diffuso all'esterno di parchi e giardini. Questa specie, presente sporadicamente alle Sorgenti, può essere invadente per l'abbondante fruttificazione.

La Reynoutria japonica (comunemente nota come "poligono del Giappone"), originario dell'Asia orientale, è stato introdotto in Europa alla fine del XIX secolo. Questa specie (erbacea) può raggiungere 3 m di altezza e può formare popolamenti molto densi, grazie alla fitta rete di rizomi (che sono molto vitali). Si tratta di una specie estremamente invasiva; forma un denso sottobosco che elimina, con il suo ombreggiamento, le altre specie ed impedisce la rinnovazione delle specie arboree. Questo problema si è manifestato con una certa gravità nei boschi rivieraschi lungo il fiume Po ed i suoi affluenti. Alle Sorgenti questa specie è sporadica, ma i nuclei individuati vanno prontamente eliminati, avendo cura di non lasciare parti di pianta nel terreno. La *Reynoutria* costituisce un grave pericolo per la vegetazione autoctona.

Il Sycios angulatus (comunemente noto come "zucchina americana") è una pianta erbacea rampicante originaria dell'America settentrionale. Anch'essa è una specie estremamente invasiva che si è diffusa nei boschi rivieraschi lungo il fiume Po. Questa specie può soffocare il sottobosco, impedire la rinnovazione e ricoprire le piante arboree sino a notevole altezza.

Varie specie erbacee, come le asteracee *Conyza canadensis* (= *Erigeron canadensis*), *Erigeron annuus* e *Solidago gigantea*, originarie dell'America settentrionale, sono presenti qua e là ma non destano particolari problemi. La **Vitis riparia** è stata introdotta in Europa per impiegarla come portinnesto della vite europea; rispetto alla vite nostrana è infatti immune da specifici parassiti. Si trova qua e là.

Una specie acquatica alloctona presente in alcuni tratti del reticolo delle Sorgenti è *Elodea canadensis*; questa specie non appare tuttavia al momento invasiva.

1.7 RAPPORTI FRA ACQUE, VEGETAZIONE E FAUNA

La diversità di ambienti presupposto per la ricchezza faunistica

La successione nello spazio e a breve distanza di condizioni stazionali e tipi di vegetazione diversi permette l'esistenza di interessanti ecotoni (=ambienti di transizione). Gli ecotoni ed i paesaggi a mosaico, sono caratterizzati dalla presenza di comunità faunistiche più ricche rispetto ad ambienti monotoni, e permettono la presenza di particolari specie animali che necessitano di ambienti diversi per le loro diverse fasi vitali. Ad esempio un airone ha necessità di ambiente acquatico per l'alimentazione e di piante arboree sviluppate per la nidificazione e il riposo.

L'importanza delle piante arboree per la fauna

La struttura fisica e la composizione specifica del bosco influenzano la possibilità di ospitare specie animali. Dallo strato erbaceo a quello arboreo, passando attraverso le felci, gli arbusti ed i rampicanti, ogni componente offre risorse per le comunità animali e queste consentono la riproduzione delle piante: l'esempio principe sono le bacche degli arbusti che forniscono agli uccelli un nutrimento indispensabile per la loro sopravvivenza nell'immediato presente; contemporaneamente gli uccelli, disseminando lontano i semi che hanno ingerito insieme ai frutti, permettono alle piante di riprodursi e diffondersi.

Gli alberi, sia da giovani che come esemplari imponenti deperienti o morti, offrono rifugio, alimentazione e siti di nidificazione per molte specie animali (insetti, roditori, chiroteri, picchi, rapaci notturni ed altri uccelli). Gli alberi più importanti sono quelli di grandi dimensioni, ma anche piante più modeste possono assolvere un ruolo importante. Alcuni insetti che dipendono dal legno morto possono anche avere un grande valore conservazionistico, come il cervo volante (*Lucanus cervus*), oppure il rarissimo coleottero *Osmoderma eremita*, le cui grandi larve vengono deposte solo all'interno di legno marcescente dei salici capitozzati, una volta frequenti nelle nostre campagne perché utilizzati per ottenere legna e rametti per gli intrecci dei cesti.

I Picidi richiedono la presenza di alberi morti o con legno morto per nidificare.



Foto 27: *Salice bianco morto. Il legno di queste piante (necromassa) ha modesto valore economico per l'uomo, ma riveste viceversa una grande importanza per l'ecosistema: riserva di sostanza organica ed elementi nutritivi ceduti lentamente, e sito di alimentazione, rifugio e riproduzione per fauna di piccole dimensioni.*

La rete di radici di piante arboree che si pro-
tende nell'acqua (ad esempio quelle di ontano
nero) offre rifugio ai pesci. La presenza dell'on-
tano nero è favorevole anche agli ardeidi, ed in
particolare a quelle specie che richiedono albe-
ri sviluppati e longevi per nidificare stabilmen-
te. I frutti dell'ontano nero, ricchi di semi, sono
molto appetiti dagli uccelli, in particolare dai lu-
cherini.

A volte il rapporto fra una specie vegetale ed una
specie animale è esclusivo: vi sono specie anima-
li, in particolare insetti, che necessitano di una
precisa specie vegetale per completare il proprio
ciclo. Alle Sorgenti è ad esempio il caso di *San-
guisorba officinalis* (presente nei popolamenti di
megaforbie), specie ospite obbligata del lepidot-
tero *Maculinea telejus*, presente negli allegati del-
la Direttiva Habitat.

Effetto della fauna sulla vegetazione e sulla morfologia dei luoghi

La fauna, oltre ad essere condizionata dall'ambiente come disponibilità di cibo e siti di alimentazione, riposo e riproduzione, influenza essa stessa l'ambiente, ed in particolare la vegetazione. L'azione sulla vegetazione può essere generica o selettiva (ovvero quando una specie animale influisce, negativamente o positivamente, su una singola specie vegetale o su un numero limitato di specie). Essa si esplica prevalentemente in due modi, con l'alimentazione a carico delle piante o parti di esse - radici, fusto, corteccia, foglie, frutti (es. i caprioli di Novoledo limitano, brucandone il cimale, la rinnovazione delle specie arboree), e con il trasporto dei frutti e del polline (ad esempio, l'impollinazione da parte degli insetti, il trasporto involontario o volontario di

semi pesanti come le ghiande da parte della ghiandaia o degli scoiattoli).

Alcuni animali, nutrendosi della porzione apicale delle piante, ne stimolano la ramificazione alla base, influenzandone così il portamento e la forma.

Lo scambio tra piante ed animali è continuo e così intrinsecamente interconnesso da rendere l'insieme di specie vegetali ed animali un unico sistema ecologico.

Azione dell'uomo sulle relazioni vegetazione-fauna

L'uomo ha modificato nel corso dei secoli la vegetazione forestale naturale per creare ambienti agrari. All'interno degli ecosistemi forestali la selezione negativa da parte dell'uomo su alcune specie o la



Foto 28: Ontano nero con tronco danneggiato, con fori di alimentazione di Picidi. La presenza di piante danneggiate o deperienti, con legno morto – fisiologica in natura – è molto importante per l'entomofauna e per i vertebrati che si nutrono di questa.



Foto 29: Piantina di Quercus robur cresciuta nella fenditura del tronco di un salice, a partire dalla ghianda nascosta da un uccello. L'avifauna (la ghiandaia in particolare) è importante per il ritorno di questa specie arborea dal seme pesante i cui alberi portaseme risultano lontani dalle Sorgenti.

carenza di grandi alberi può comportare la contrazione o la scomparsa di alcune specie animali.

Le comunità animali si sono lentamente evolute insieme all'agricoltura estensiva che ha caratterizzato le zone rurali europee nello scorso millennio mentre ora, di fronte ai forti cambiamenti legati alla gestione a carattere intensivo delle colture agrarie degli ultimi decenni, si trovano in una certa difficoltà.

Ad esempio, secondo testimonianze locali, il governo delle specie arboree a capozza avrebbe creato in passato situazioni particolarmente favorevoli alla nidificazione di determinate specie avicole, come le averle. Oggi la progressiva scomparsa di questa pratica colturale ne avrebbe ridotto la consistenza. Questo è un esempio di come una pratica non naturale possa favorire alcune specie animali, inducendo un relativo aumento della popolazione, e di come il suo abbandono ne determini la rarefazione.

Alcune specie si mostrano invece adattabili e possono utilizzare strutture di diverso tipo come siti alternativi agli alberi per il riposo e la nidificazione. Specie predatrici possono giovare degli stessi manufatti come punti di osservazione durante la caccia. Tuttavia difficilmente questo costituisce una sufficiente compensazione alla mancanza degli ecosistemi agrari tradizionali.

Nell'area protetta delle Sorgenti l'opera dell'uomo è oggi richiesta per conservare questo prezioso ambiente. Poiché la vegetazione tende naturalmente al bosco, gli habitat a prevalente vegetazione erbacea (importanti per alimentazione e nidificazione di molte specie) tendono a scomparire. Ne consegue la necessità dell'intervento antropico mediante sfalci ed altre pratiche colturali per conservare quegli ambienti transitori che non hanno possibilità di rinnovarsi autonomamente.

1.8 INDICAZIONI PER LA GESTIONE DELLA VEGETAZIONE ARBOREA ED ARBUSTIVA

Il Parco delle Sorgenti fa parte del SIC del "Bosco di Dueville e Risorgive Limitrofe" la cui ragion d'essere è quella di preservare l'ambiente e la biodiversità delle risorgive.

Per conservare l'avifauna e sviluppare al massimo le potenzialità del sito per ospitare sia la popolazione nidificante che quella svernante che quel-

la migratoria è possibile attuare delle azioni specifiche.

In linea generale, per migliorare il carattere di naturalità dei luoghi, negli interventi di taglio, a parità di condizioni (stato fitosanitario, posizione all'interno della struttura o rispetto al margine del bosco) si devono rilasciare gli alberi di specie autoctone e tagliare gli alberi di specie alloctone, al fine di ridurre nel tempo la presenza di queste ultime.

I grandi alberi di specie autoctone vanno rispettati per le molteplici funzioni che rivestono, esposte nei paragrafi precedenti, conservandone un certo numero ad ettaro. Per le medesime ragioni è importante conservare anche grandi alberi morti in piedi, qualora non vi siano rischi per la pubblica incolumità. In terreno pianeggiante i grandi alberi morti difficilmente cadono interi (senza chioma non offrono molta resistenza al vento), ma piuttosto a pezzi, e nel progressivo decadimento (da pianta intera a moncone, ed infine a ceppo) possono ospitare specie diverse.

Le diverse norme di settore (a livello regionale) prevedono in genere, all'interno della rete Natura 2000, il rilascio di grandi alberi vivi da destinare ad invecchiamento indefinito e di alberi morti (possibilmente di grandi dimensioni); alcune norme precisano quante piante debbano essere rilasciate, altre (Regione Veneto) sono generiche e rimandano allo specifico piano di gestione dell'area per il numero di piante e la quantità di necromassa da rilasciare.

Generalmente si suole indicare un numero di 1-4 grandi alberi vivi ad ettaro, e si considera necessario il rilascio di una massa di legno morto minima di 5-15 metri cubi ad ettaro. In pratica un numero di 8 alberi ad ettaro (vivi e morti) con cavità di dimensioni sufficienti come rifugio e sito di nidificazione a uccelli, chiroteri e altri piccoli mammiferi può essere considerato adeguato.

La gestione della robinia richiede attenzioni particolari. Pur essendo una specie alloctona, il taglio della robinia deve essere valutato con cautela. Dove la robinia non è prevalente e le altre specie sono presenti con un adeguato numero di piante in buone condizioni fitosanitarie e in grado di costituire una adeguata copertura, si può effettuare un intervento deciso a carico della robinia che, in quanto specie eliofila, avrà difficoltà a ricacciare sotto copertura. Dove invece la robinia è prevalente, e dove altre spe-

cie sono in cattive condizioni fitosanitarie (è il caso di situazioni di progressivo interramento con salici deperienti) si deve procedere con diradamenti di grado debole, affinché la robinia non ricacci vigorosamente e mantenga al tempo stesso una copertura sufficiente a ostacolare lo sviluppo di specie arbustive invadenti. Si attendono in questo caso la senescenza della robinia e la colonizzazione delle specie arboree autoctone, i cui esemplari presenti debbono essere salvaguardati.

Per quanto riguarda la vegetazione arbustiva è importante la lotta alla *Reynoutria japonica*, prima

che la specie si diffonda. Trattandosi di nuclei localizzati, si può procedere con l'asportazione delle piante. È indispensabile l'eliminazione delle parti di pianta nel suolo, ovvero l'asportazione dell'intera zolla (la sola triturazione non è sufficiente), e la distruzione del materiale di risulta in discarica, evitando la dispersione (specie nell'acqua). È inoltre consigliabile non lasciare il suolo nudo dopo l'estirpazione, ma mettere a dimora piante autoctone.

Altri metodi di lotta sono difficilmente impiegabili perché sperimentali (lotta biologica) o non compatibili con l'area protetta (lotta chimica).



Schede delle principali
specie arboree

Ontano nero

Alnus glutinosa (Gaertner)

RICONOSCIMENTO

L'ontano nero è una specie a rapido accrescimento, che può raggiungere i 20 m di altezza, ma poco longeva. Nelle figure seguenti si possono osservare foglie, frutti e corteccia.

DISTRIBUZIONE

Più frequente nelle aree umide che lungo i fiumi, è diffuso in tutta Italia, e in tutta Europa sino al Caucaso ed agli Urali, con l'eccezione della Scandinavia.

ECOLOGIA

Specie eliofila, fra le specie arboree è quella che sopporta il maggior grado di umidità. Una peculiarità dell'ontano nero è la simbiosi delle sue radici con funghi fissatori di azoto (ad es. l'attinomicete *Frankia alni*), ovvero capaci di incorporare questo elemento libero nella sostanza organica. Questi funghi sono presenti in radici laterali particolari chiamate actinorrize. L'ontano nero vegeta dalla pianura sino a 1000 m di quota, raramente di più.



Foto 30: Foglie e frutti di ontano nero.



Foto 31: Foglie e corteccia di ontano nero.

Salice bianco

Salix alba (Linnaeus)

RICONOSCIMENTO

Il salice bianco è una specie a rapido accrescimento e poco longeva, che raramente raggiunge i 25 m di altezza. Mantiene un portamento arbustivo sui suoli sabbiosi e ciottolosi nella fascia interessata da portate di piena ogni pochi anni.



Foto 32: Foglie di salice bianco.



Foto 33: Foglie e corteccia di salice bianco.

ECOLOGIA

Specie eliofila, igrofila, tollera la sommersione. Si comporta come specie pioniera sui terreni alluvionali lasciati dalla divagazione dei corsi d'acqua. La germinazione dei semi necessita di terreni nudi o quasi.

Le foglie (rappresentate in figura insieme alla corteccia), allungate, presentano il caratteristico fenomeno detto "guttazione": esso consiste nell'eliminazione di acqua allo stato liquido dalle foglie che si verifica quando, per l'eccessiva umidità atmosferica, la traspirazione non può avvenire regolarmente o quando la quantità d'acqua assorbita dalle radici è eccessiva rispetto a quella traspirata. Questo meccanismo, unitamente alla presenza di lenticelle nella parte inferiore del fusto per agevolare la diffusione di ossigeno verso le radici, permette al salice di vegetare in condizioni di sommersione del suolo. Il salice bianco vegeta dalla pianura sino a 1000 m di quota, raramente di più.

DISTRIBUZIONE

Presente lungo i corsi d'acqua in tutta Italia. In Europa si trova nella parte centro-meridionale.

Olmo campestre

Ulmus minor (Miller)

RICONOSCIMENTO

L'olmo campestre è un albero assai longevo, che può raggiungere grandi dimensioni (anche oltre 30 m di altezza). Le foglie hanno la caratteristica di essere nettamente asimmetriche alla base. I fiori dell'olmo compaiono prima delle foglie. Nelle figure si possono osservare i frutti – a fogliazione non ancora avvenuta – e le foglie in estate, con la corteccia sullo sfondo.

ECOLOGIA

Specie adattabile a diverse condizioni di umidità del suolo, vegetando nei boschi frequentemente inondata come su zone asciutte. Termofila, le basse temperature sono un fattore limitante.

DISTRIBUZIONE

L'olmo campestre è una specie caratteristica dei boschi di pianura e bassa collina, ma in Italia può spingersi sino a 800 m di quota (raramente di più). Presente in tutta Europa, sino all'Asia Minore, era tradizionalmente impiegato come pianta campestre.

CONSERVAZIONE

Da oltre mezzo secolo gli olmi sono stati decimati – in tutta Europa – da una malattia (nota come “grafiosi dell'olmo”) causata dal fungo *Ophiostoma ulmi*, trasmessa da un piccolo coleottero appartenente alla famiglia *Scolyti-*

dae, le cui larve si sviluppano sotto la corteccia dell'olmo. La stessa moria degli alberi ha ridotto nel tempo la diffusione dell'insetto vettore (l'insetto ovidepone su piante con un diametro di almeno 15 cm); la specie negli ultimi anni si è ripresa, ma è generalmente presente con alberi di piccole dimensioni.



Foto 34: Fiori di olmo campestre, precedenti la fogliazione.



Foto 35: Foglie e corteccia di olmo campestre.

Pioppo bianco

Populus alba (Linnaeus)

RICONOSCIMENTO

Specie che può raggiungere i 30 m di altezza, a rapido accrescimento, non particolarmente longeva. Le foglie, che possono essere ovali o palmate, sono caratterizzate da una peluria biancastra sulla pagina inferiore; la peluria ricopre anche i rametti. Questa caratteristica permette di distinguere il pioppo bianco fra altre specie a distanza.



Foto 36: Foglie di pioppo bianco.

ECOLOGIA

Specie eliofila, relativamente termofila, mesoigrofila, vive bene nei suoli alluvionali. Può agire come specie pioniera nella ricolonizzazione di coltivi abbandonati. Vegeta dalla pianura sino a 800 m di quota, raramente di più.

DISTRIBUZIONE

Presente in tutta Italia, generalmente non molto lontano dai corsi d'acqua. In Europa è diffusa nella porzione centro-meridionale.

CONSERVAZIONE

Non presenta particolari problemi di conservazione, ma alle Sorgenti è presente un esemplare in buone condizioni fitosanitarie con diametro del fusto pari a 90 cm, da conservare per biodiversità.



Foto 37: La peluria bianca sulle foglie permette di riconoscere a distanza il pioppo bianco fra le altre specie.

Farnia

Quercus robur (Linnaeus)

RICONOSCIMENTO

Specie assai longeva, che può raggiungere 50 m di altezza. Nelle figure seguenti si possono osservare le foglie ed i frutti (ghiande) e l'aspetto della pianta intera.

ECOLOGIA

Specie eliofila, mesofila, tollera brevi inondazioni ma è sensibile alla siccità prolungata. Vegeta dalla pianura sino a 500 m di quota, ma in condizioni particolarmente favorevoli può superare i 700 m. La diffusione della farnia, essendo specie a seme pesante, è molto legata alla presenza della ghiandaia (*Garrulus glandarius*), corvide che cibandosi della ghianda ne attua anche la dispersione.

DISTRIBUZIONE

La farnia è specie guida dei quercocarpineti, le cenosi più mature dal punto di vista evolutivo della vegetazione, che si collocano in posizione più esterna rispetto al reticolo idrico.

CONSERVAZIONE

I boschi a prevalenza di farnia sono quelli più interessati dalla trasformazione agricola della Pianura padana. La specie è per questo rara o scomparsa in molte zone, e sopravvive per lo più in boschi di limitata estensione o come pianta campestre, salvo eccezioni (ad es. Boscone della Mesola, Bosco della Partecipanza di Trino Vercellese). Oltre alla rarefazione dei portaseme, la caratteristica di un seme pesante non agevola la ricolonizzazione. La sfavorevole congiuntura climatica (riduzione delle precipitazioni) ha inoltre contribuito al deperimento della farnia, localmente con morte su suoli con strati a ridotta permeabilità.



Foto 38: Foglie e frutti di farnia.



Foto 39: Esempio di farnia adulta.

Robinia

Robinia pseudo-acacia (Linnaeus)

RICONOSCIMENTO

Specie ad accrescimento relativamente rapido, non particolarmente longeva, che può talora arrivare a 25 m di altezza. La robinia porta numerose spine sui rami e sul fusto delle piante giovani. In figura si possono osservare le foglie, i fiori ed i frutti.

ECOLOGIA

Specie eliofila, estremamente invadente per la capacità di ricaccio dal ceppo dopo il taglio e per la capacità di emettere polloni radicali anche a distanza significativa dal fusto. La robinia è favori-

ta in occasione di tagli frequenti della vegetazione arborea; diversamente, nell'arco di qualche decennio, le specie del bosco originario prendono il sopravvento su di essa. Le radici sono ricche di tubercoli in grado di assimilare l'azoto atmosferico. Vegeta dalla pianura sino a 600 m di quota (anche oltre 1000 in climi caldi).

DISTRIBUZIONE

Specie originaria dell'America settentrionale è stata introdotta in Italia ed in molti paesi d'Europa, dalla Scandinavia all'Ungheria, da circa quattro secoli.



Foto 40: Foglie, fiori e frutti di robinia.

AVIFAUNA

2.1 LE COMUNITÀ PRESENTI IN BASE AI MONITORAGGI

Entrando al Parco delle Sorgenti, come anche camminando lungo le rive del corridoio ecologico che porta al Bosco di Dueville, i primi animali con cui si viene in contatto sono gli uccelli. Gli animali selvatici di un parco, al contrario di quelli prigionieri in un giardino zoologico, sono presenze nascoste e discrete, talvolta invisibili e difficili da osservare anche ai biologi più esperti. Se ci si basasse solo su quello che una persona qualunque può vedere in una passeggiata, gli animali del Parco delle Sorgenti sembrerebbero davvero pochi. Gli uccelli si vedono però di più di una rana rossa – piccolo e timido anfibio che vive nascosto – o di un Riccio – animale notturno, e anche se non si vedono, si possono sentire. Al limitare del Parco, in una mattina fresca di aprile, ascoltate con attenzione quanto ricco è il concerto di suoni che si sente e fate questo piccolo esperimento: da dove vengono i suoni? Dalla strada, dalla campagna circostante, dalla città... o dall'interno dei confini del Parco delle Sorgenti? Come tutte le zone verdi lasciate in parte incolte e sufficientemente indisturbate, rappresenta per gli uccelli una risorsa inestimabile sul territorio dove la banalizzazione delle campagne, la continua costruzione di fabbricati e l'inquinamento sottraggono loro le risorse e lo spazio per vivere. A seconda dello stato di conservazione dell'ambiente ci saranno più o meno individui e più o meno specie differenti: per questo gli uccelli sono considerati dei buoni indicatori ambientali.

Sapere quali uccelli sono presenti nel Parco delle Sorgenti e nel corridoio ecologico e vedere come cambia la comunità dell'avifauna nel tempo è fondamentale per capire lo stato dell'ambiente e per avere delle informazioni corrette per la sua gestione. Durante gli anni passati molti appassionati di bird-watching e di ornitologia hanno frequentato la zona per cui sono disponibili anche informa-

zioni storiche, una condizione preziosa che raramente si verifica. I rilievi che sono stati effettuati nell'ambito dell'attuazione del LIFE+ Sor.Ba. possono quindi essere confrontati con dati passati e, insieme ai dati che verranno raccolti in futuro, costituiranno un bagaglio informativo di grande utilità per la conservazione dell'area naturale.

Come conoscere la comunità avifaunistica?

I dati raccolti nel tempo sono frutto di osservazioni occasionali, anche se molto frequenti, fatte da persone competenti che frequentavano il Parco. Ad esempio svolgendo i rilievi degli uccelli acquatici svernanti o dei nidi alla garzaia venivano segnate anche le altre specie presenti.

Nel corso dei monitoraggi relativi agli interventi del progetto LIFE sono stati effettuati dei censimenti durante la primavera e l'inverno, per individuare le diverse specie che nidificano o svernano in questo sito.

Perché è necessario programmare i censimenti in diverse giornate dell'anno?

Non tutte le specie migrano, arrivano e nidificano nello stesso momento (in gergo tecnico si dice che hanno una diversa *fenologia*). Effettuare più uscite nel corso dei mesi permette di contattare chi ha iniziato a nidificare prima e di incontrare più avanti nella primavera chi arriva dopo, quando i primi hanno già smesso di cantare e sono diventati invisibili come folletti.

Perché utilizzare i dati storici insieme a quelli attuali?

Molti uccelli migratori passano da una località solo per pochi momenti e per pochi giorni all'anno. Per queste specie il Parco delle Sorgenti è importantissimo perché permette di effettuare una sosta nel viaggio migratorio senza la quale morirebbero di

stenti. Molti nidificanti inoltre possono non essere presenti tutti gli anni e lo stesso accade per gli svernanti che si muovono rispondendo alle condizioni climatiche che incontrano qui e che persistono nelle zone da cui provengono.

Utilizzando tutte le informazioni disponibili si può ottenere un quadro tanto più aderente alla realtà quanto maggiori sono le fonti attendibili utilizzate. Per il Parco delle Sorgenti i dati sono stati raccolti presso esperti ornitologi che frequentano con regolarità il sito, compreso l'elenco di specie catturate durante sessioni di inanellamento a scopo scientifico nei mesi tardo autunnali del 2012 e le specie rilevate durante i monitoraggi internazionali dell'avifauna acquatica svernante (International Waterbirds Census) la cui banca dati è gestita dall'Istituto Superiore Per la conservazione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

L'INANELLAMENTO

L'inanellamento a scopo scientifico è una attività di ricerca che prevede la cattura degli uccelli e la loro marcatura con anelli metallici. La pratica è inoffensiva e gli uccelli, che sono stati catturati con reti o trappole studiate appositamente per non danneggiarli, vengono rilasciati subito dopo essere stati misurati e marcati. Ogni anello ha un codice unico al mondo che identifica quell'animale: quando verrà ricatturato si saprà che strada ha fatto, quanti anni sono trascorsi dalla prima cattura e come sono cambiate le sue condizioni fisiche. L'inanellamento permette infatti di avere una serie di informazioni su ogni animale (ad esempio il peso, lo stato del piumaggio, lo sviluppo della muscolatura e dello strato di grasso che funge da carburante durante la migrazione, la presenza di parassiti) che sarebbe impossibile avere in altro modo.

IL CENSIMENTO DEGLI UCCELLI ACQUATICI SVERNANTI

Ogni anno a gennaio, in tutte le zone umide ritenute importanti, gli uccelli acquatici svernanti vengono censiti contemporaneamente in tutto il mondo. Quasi tutti i paesi in cui a gennaio è inverno partecipano a questo progetto. In Italia vi è un coordinamento nazionale che ha sede nell'Istituto Superiore Per la con-

servazione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e coordinatori regionali che organizzano i rilievi su tutto il territorio. I dati permettono sia di confrontare tra di loro i siti, per capire dove si concentrano maggiormente gli uccelli acquatici, sia di confrontare le popolazioni nel passare degli anni, per capire se siano stabili, in aumento o in decremento

LA DIRETTIVA UCCELLI

La Direttiva 79/409/CEE, sostituita recentemente dalla 2009/147/CE, viene denominata Direttiva Uccelli poiché sancisce la conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici europei, delle loro uova, dei nidi e degli habitat utilizzati.

Essa inoltre prevede l'istituzione di ZPS (ovvero Zone a Protezione Speciale) per il raggiungimento degli obiettivi di tutela precedentemente indicati.

In Italia queste Direttive sono operative grazie al DPR n.357 dell'8 settembre 1997 che ne definisce le modalità di attuazione e di gestione.

SPEC, Species of European Conservation Concern:

Nel 1994 e successivamente nel 2004 un'associazione molto autorevole in campo ornitologico (BirdLife International) ha classificato le specie di uccelli sottoposte a qualche minaccia utilizzando 3 diverse categorie:

- appartengono al gruppo SPEC1 tutte le specie di interesse conservazionistico globale;
- appartengono al gruppo SPEC2 le specie con status di conservazione europeo sfavorevole, con popolazioni nidificanti e svernanti presenti in Europa con percentuali superiori al 50%;
- appartengono al gruppo SPEC3 le specie con status di conservazione europeo sfavorevole, con popolazioni nidificanti e svernanti presenti fuori dall'Europa con percentuali superiori al 50%.

Così una specie NON SPEC gode di uno status di conservazione favorevole in Europa con popolazioni nidificanti e svernanti presenti in Europa con percentuali superiori al 50% e una specie NON SPEC^E ha uno stato di conservazione favorevole in Europa e popolazioni nidificanti e svernanti presenti fuori dall'Europa con percentuali superiori al 50%.

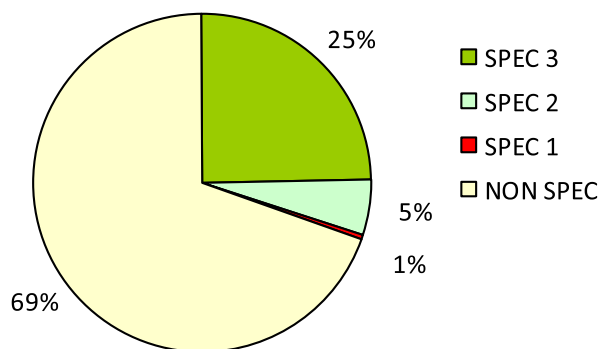


Figura 6: Stato di conservazione delle 137 specie di uccelli note per la ZPS “Bosco di Dueville”

Nel corso degli anni nel Parco delle Sorgenti sono state osservate ben 137 specie diverse di uccelli di cui alcune anche molto rare e preziose da un punto di vista conservazionistico: 27 di queste sono infatti incluse nell’Allegato I della Diretta 09/147/CE, 35 sono SPEC 3 mentre 6 sono SPEC 2 ed una sola, il Re di Quaglie, è una SPEC 1 (BirdLife International, 2004). Ovviamente non tutte queste specie sono presenti contemporaneamente nel Parco: arrivano e se ne vanno in momenti diversi dell’anno. C’è chi è sempre presente, come la Gallinella d’acqua, chi arriva solo durante l’inverno, come il Pettiroso, chi si ferma solo per una breve sosta durante la migrazione, come il Lui verde.

Inoltre alcune specie possono essere incontrate tutti gli anni perché rimangono a lungo nel sito e tornano con costanza, come l’Usignolo o il Lucherino, altre sono osservazioni rare che possono passare inosservate od avvenire in modo irregolare, come il Falco cuculo o il rarissimo Re di Quaglie.

Nonostante l’episodica presenza delle specie occasionali e accidentali è importante tenerle in considerazione poiché mettono in luce la capacità del sito ad attrarre ed ospitare diverse specie durante la migrazione o la dispersione. Queste stesse che sono state osservate in maniera episodica potrebbero, relativamente a quel-

le nidificanti in questa area geografica, nidificare in futuro. Inoltre la ricchezza specifica dell’avifauna è di per sé un indicatore della qualità ambientale e quindi l’elenco totale delle specie risulta utile nell’indagine relativa allo stato di conservazione della biodiversità globale: se la comunità di uccelli è ricca e varia allora significa che lo è anche l’ambiente e, di conseguenza, anche molti altri gruppi animali di cui non abbiamo informazioni dirette.

Ma quali sono gli uccelli presenti nel Parco delle Sorgenti?

Non è facile incontrare e vedere bene, da vicino, a lungo, gli uccelli. La cosa più probabile è che vi troviate a sentire un sonoro cinguettare e vi sfreccino davanti dei rapidi svolazzi.

Per farvi conoscere la comunità di uccelli del Parco delle Sorgenti questo manuale vi offre una descrizione generale dell’avifauna, una tabella con elencate tutte le specie che sono state incontrate nel sito e delle schede per le specie più comuni.

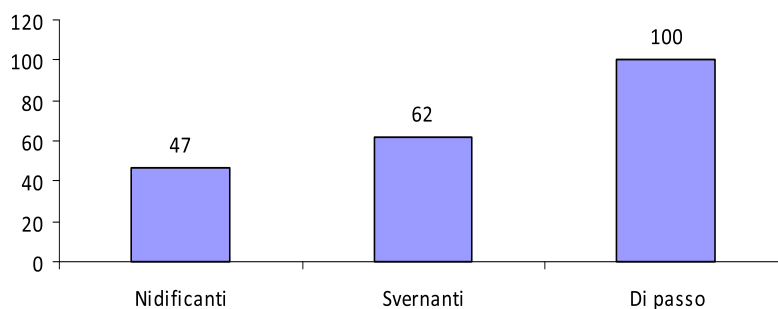


Figura 7: Numero di specie presenti nei diversi momenti dell’anno

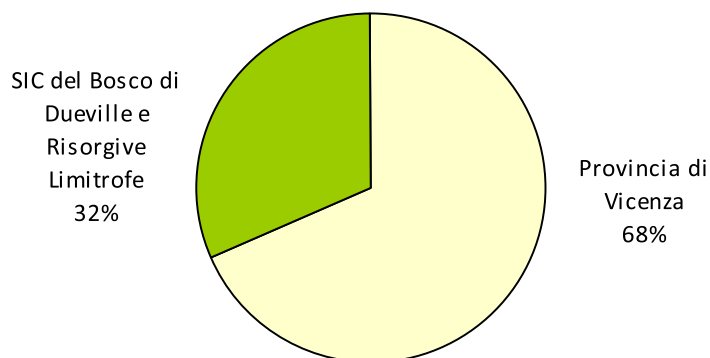


Figura 8: Rapporto tra il numero di specie nidificanti nella ZPS e sull’intero territorio provinciale



Foto 41: *In inverno gli aironi si concentrano nelle zone umide aperte delle ex-peschiere. Questo gruppo misto di circa 200 Garzette e Aironi guardabuoi utilizza le zone emerse come dormitorio.*

Ovviamente gli uccelli legati alle zone umide sono specie peculiari del Parco delle Sorgenti che non potrebbero essere presenti se non ci fossero i canali e gli specchi d'acqua con determinate caratteristiche di naturalità. Il laghetto o il canale con le rive ripide e senza vegetazione non hanno lo stesso valore ecologico della rete idrica con sponde inerbite, a differente profondità e soggette a poco disturbo!

Gli uccelli acquatici sono una categoria di uccelli spesso nemmeno imparentati tra di loro ma che hanno la caratteristica comune di dipendere dalla presenza dell'acqua. A questa categoria appartengono ad esempio i gabbiani e gli svassi, le anatre e gli aironi.

Nel sito sono segnalati lo Svasso maggiore ed il Tuffetto. Il primo è stato oggetto di osservazioni non regolari durante il periodo dello svernamento. La mancata regolarità nelle osservazioni e l'assenza in periodo riproduttivo è dovuta al fatto che la specie è tipicamente legata a bacini più ampi. Il secondo, al contrario, è presente con costanza in tutto l'arco dell'anno. Questo deriva dalle caratteristiche ambientali degli specchi d'acqua e dei canali che sono attornati da una ricca e fitta vegetazione e comprendono habitat con piante acquatiche sia sommerse, sia sub emergenti (cioè

ancorate la fondo ma che in parte emergono dalla superficie), sia flottanti (cioè galleggianti). Attualmente i lavori di risagomatura delle vasche di piscicoltura per il ripristino dell'alveo originario del Bacchiglioncello hanno portato alla temporanea distruzione del precedente habitat: lavorando il terreno, la vegetazione è stata spianata e il letto del torrente, di recente escavazione, è povero e stressato. Inoltre la presenza dei macchinari e degli addetti ai lavori ha di sicuro disturbato questa specie schiva e ritrosa. È così, al momento, calata l'idoneità del sito per il Tuffetto e, di conseguenza, si è registrato un calo del numero di coppie nidificanti dal periodo precedente gli interventi ad oggi. Bisognerà avere pazienza perché la colonizzazione dei canali di nuova formazione da parte della vegetazione tipica di habitat acquatici di pregio (come l'habitat 3260) sia definitiva. Questo processo sarà graduale negli anni, aumentando di maturità e complessità col tempo e si prevede che al termine della rinaturalizzazione si sarà ripristinata una condizione di alta idoneità per la specie. Già tra la stagione 2012 e la stagione 2013 è stato possibile evidenziare un aumento delle presenze in tutto il sito e l'inizio di una ricolonizzazione della zona che era stata sottoposta a modifiche e ovviamente completamente disertata

nell'anno dei lavori. Sarà estremamente importante che molti degli specchi d'acqua siano inaccessibili ai visitatori: solo così si potrà permettere a questa specie di continuare a nidificare ed essere presente nel Parco delle Sorgenti.

GLI INDICATORI AMBIENTALI

Gli ecosistemi sono caratterizzati da una molteplicità di organismi e da una grande complessità di relazioni che vengono ad instaurarsi. È difficile studiare in modo dettagliato tali variabili biologiche ed ecologiche ed è addirittura impossibile fare dei quadri sintetici completi se si hanno a disposizione poco tempo e poche risorse. Da qui nasce la necessità di trovare strumenti utili per ottenere informazioni complete in modo rapido ed economico. Anziché procedere attraverso un'analisi dettagliata di ogni specifica componente ecologica è infatti possibile utilizzare metodi basati sullo studio di un particolare aspetto, capace di descrivere in modo dettagliato la qualità dell'ambiente.

Una delle procedure più diffuse è l'uso di indicatori attraverso i quali si possano ottenere molteplici informazioni partendo da un solo campionamento.

I bioindicatori sono specie, o anche gruppi tassonomici superiori come l'intera comunità di uccelli, i cui parametri quali densità, presenza o assenza, tasso di sopravvivenza degli stadi giovanili, forniscono una buona misura delle condizioni di salute dell'ecosistema. Essi vengono quindi utilizzati per identificare sul territorio i cambiamenti fisici, chimici o biologici dovuti all'impatto dell'uomo.

Gli aironi sono sicuramente fra gli uccelli più facilmente osservabili dai visitatori e più facilmente identificabili. Gli ambienti presenti nel sito sono idonei per ospitare gli aironi: l'abbondanza di prede da sé non basta: le acque basse e le sponde lievemente digradanti che si affacciano sull'acqua permettono a questi eleganti uccelli di sporgersi sulla superficie e di pescare sia pesci sia tutti gli altri organismi che rientrano nella loro dieta: anfibi, rettili, invertebrati acquatici ma anche topolini e insetti cacciati sulle sponde e nelle zone di prato. Nel contempo la vegetazione ricca nei canali, le radici delle piante e le ra-

maglie costituiscono un rifugio per questi organismi che non si trovano al completo sbaraglio a fronteggiare i loro predatori, come avviene invece nei canali e nei laghetti artificiali o naturali poveri di vegetazione.

Le principali specie di aironi presenti in Italia hanno frequentato, più o meno assiduamente il sito. Alcune, più rare o che necessitano di ambienti diversi da quelli presenti nel Parco delle Sorgenti, sono solo visitatori occasionali. È infatti difficile incontrare la timida Sgarza ciuffetto, il buffo Airone guardabuoi e l'elegante Airone rosso, anche se per motivi completamente diversi gli uni dagli altri. L'Airone bianco maggiore invece si incontra più frequentemente ma solo nei mesi invernali.

Tarabuso e Tarabusino, come l'Airone rosso, non nidificano all'interno dell'area perché necessitano di una vegetazione differente – specificatamente del canneto – ma si possono incontrare in migrazione e il Tarabuso anche nei mesi invernali. Le prime due specie qui trovano risorse adatte per riposarsi ed alimentarsi durante il viaggio da e verso l'Africa, mentre il Tarabuso trova le migliori condizioni per sopportare i rigori dell'inverno.

Gli altri aironi - Airone cenerino, Garzetta e Niticora - sono presenti anche nei mesi primaverili ed estivi, ma non utilizzano il sito per nidificare ma solo per cacciare e riposare. Molti di loro provengono probabilmente dalle colonie vicine



Foto 42: Il Tarabuso è molto difficile da osservare: Rimane spesso nascosto ed è presente nel Parco solo in inverno e durante la migrazione.

(ad esempio quelle di Albettone e delle Cave di Casale). La vegetazione di uno dei punti più nascosti, indisturbati e rigogliosi del sito, dove i saliconi aggettano sull'acqua e i rovi e le ortiche scoraggiano l'avvicinarsi delle persone, ospita un gruppo di nitticore non riproduttive, accogliente per il sonno diurno, una volta terminate le cacce notturne. Alcune coppie nidificanti sono state presenti dal 1996 fino al 2000, ma la piccola colonia è stata spesso disturbata e scoraggiata perché percepita dai proprietari dell'itticoltura come un pericolo per l'allevamento, dopodiché il sito non è mai più risultato essere stato colonizzato. Considerando che ora è stata eliminata la persecuzione diretta, aumentato il livello di protezione e la capacità della popolazione di valutare la garzaia come una ricchezza per il territorio, non si può escludere una futura ricolonizzazione della garzaia. Per questo - e per non disturbare il roost (termine tecnico per indicare un gruppo di uccelli che si concentra, anche in grandi numeri, per riposare insieme) di nitticore è necessario lasciare che questa zona sia lontana dagli occhi, dagli schiamazzi ma anche dai semplici passi silenziosi di un visitatore, tanto innocui ai nostri occhi, quanto fastidiosi per gli animali selvatici che possono vedere, nella presenza umana, una fonte di pericolo ed abbandonare proposti di nidificazione.

Se chiediamo ad un bambino di disegnare uno stagno, il primo animale che vi rappresenterà sarà quasi sicuramente un'anatra. Questo binomio acqua-anatra è rispettato anche al Parco delle Sorgenti di Dueville: il Germano reale è una specie abbondante che si riproduce con facilità nelle sue acque ed è piuttosto facile, muovendosi silenziosamente, incontrare in primavera simpatiche file di anatrocchi pigolanti al seguito di mamma anatra.

Tra tutti gli anatidi italiani il Germano reale, è quello con minor esigenze ecologiche, quindi più adattabile alle diverse condizioni ambientali e soprattutto quello più tollerante il disturbo antropico.

Tutte le altre anatre che frequentano il sito non vi nidificano. L'Alzavola, per esempio, una piccola anatra il cui maschio è vivacemente colorato sul capo, passa regolarmente in migrazione o durante l'inverno mentre per le altre specie le osservazioni sono più irregolari e frammentate negli anni.

Tra gli uccelli acquatici che utilizzano il sito di Dueville ci sono tre specie di rallidi presenti tutto l'anno: il Porciglione, la Gallinella d'acqua e la Foglaga. Della presenza del primo ci si accorge per il

caratteristico canto che proviene dalla vegetazione palustre, simile ai richiami lanciati da un porcellino, mentre le altre due, sono molto più facilmente osservabili perché, se non vengono spaventate, rimangono spesso allo scoperto.

I limicoli sono uccelli poco presenti, principalmente per una mancanza di superfici ampie di fango affiorante, e concentrati soprattutto nel periodo delle migrazioni, come avviene ad esempio per i beccaccini.

Durante i mesi dei lavori all'interno del Parco delle Sorgenti il Corriere piccolo ha approfittato della terra e della ghiaia messe a nudo per nidificare sul terreno, ma l'inerbimento delle sponde gli toglierà presto questa possibilità. Se ne avvantaggeranno invece i beccaccini che apprezzano la vegetazione erbacea umida ed abbondante.

Tra i limicoli del genere *Tringa*, il gruppo dei diversi "Piro piro", i più comuni sono il Piro piro piccolo ed il Piro piro culbianco. Queste specie frequentano abitualmente anche rive di fiumi e di laghi e sono meno legate alle acque basse e semisommerse come invece accade per il Piro piro boschereccio che rappresenta una osservazione occasionale.

Non vi sono colonie o dormitori di gabbiani o cormorani nel sito, che invece usano sporadicamente le vasche per l'alimentazione in periodo migratorio o durante l'inverno, come viene riportato dagli esperti che hanno frequentato con regolarità il sito negli anni passati.

Il Martin pescatore trova nel reticolo idrografico un ambiente ideale per la caccia data l'abbondanza di prede disponibili e la trasparenza delle acque che permette una buona visibilità. Nell'area del Parco delle Sorgenti sono presenti almeno due coppie nidificanti. Talvolta i maschi si inseguono con tale veemenza ed animosità, lanciando i loro acuti e squillanti richiami, che poco si curano della presenza umana e passano vicino al fortunato visitatore il quale, di questo scontro tra rivali d'amore, riporta giusto l'impressione di due sfreccianti linee blu.

Gli specchi d'acqua più aperti sono sorvolati da specie che non sono tipicamente degli uccelli acquatici ma che amano frequentare la superficie degli stagni per catturare al volo gli insetti presenti e per bere. I gruccioni, le rondini, i balestrucci, i topini ed i rondoni sono tutti volatori agili le cui acrobazie a pelo d'acqua catturano, con il loro fascino ed agilità, l'attenzione degli osservatori. Anche il falco Lodolaio viene attratto dal vivace mo-

vimento con intenti meno poetici e più prosaici legati alla quotidiana lotta per la sopravvivenza e talora, soprattutto all'imbrunire, si lancia in movimenti inseguimenti, unico, tra i rapaci presenti sul sito, ad avere le capacità di volo per rincorrere questi agili passeriformi.

Il Martin pescatore costruisce un nido fossorio scavando un tunnel in pareti verticali sulle ripe più ripide o nei grandi ammassi di terra sollevati dal rovesciamento di piante sradicate: un'altra incredibile – e poco intuibile – utilità degli alberi morti.

Anche diversi falchi sono presenti nel sito, testimoniando una buona ricchezza della fauna che costituisce le loro prede. È possibile osservare l'elegante Lodolaio che si libra sugli specchi d'acqua per catturare libellule e maggiolini al volo, l'energico Sparviere, che vira in velocità fra le fronde per predare uccelli nascosti nel fogliame, il leggero Gheppio, che rimane sospeso in aria, facendo vibrare le ali (la terminologia ornitologica prevede che questo atteggiamento si chiami "spirito santo") per prendere la mira e poi piombare su incauti topolini.

Anche la Poiana e il Falco di palude, rapaci più robusti e di maggiori dimensioni, cacciano nel Parco delle Sorgenti, contribuendo a controllare le popolazioni di Nutria (di cui riescono a catturare solo gli esemplari più piccoli) e Ratto.

Tutte queste specie hanno in comune la necessità di avere piante grandi e vecchie, alte e imponenti, per nidificare. A parte il Gheppio, che usa volentieri manufatti umani e che nidifica nelle strutture appena fuori dai confini del Parco, tutte le altre andranno scomparendo se verranno abbattuti gli alberi più vecchi presenti. Attualmente gli strigiformi segnalati in passato nel Parco delle Sorgenti non sembrano più essere presenti, nonostante siano state effettuate uscite notturne di censimento. Il sito non sembra al momento presentare sufficienti risorse per le specie che nidificano in cavità né nella struttura in muratura, priva di vani adatti ad ospitare Civetta o Barbagianni, né nella vegetazione che all'oggi annovera poche piante vetuste in grado di contenere un nido di Allocco.

Nello stesso modo i picchi – qui sono presenti il Picchio rosso maggiore e il Picchio verde – e l'Upupa necessitano di un bosco ricco di alberi vecchi e legno morto.



Foto 43: È difficile riuscire ad osservare il Porcigione all'esterno della vegetazione palustre, come accade invece in questa immagine.

Tra le specie più difficili da osservare ci sono i passeriformi, i piccoli uccelli che vivono nella vegetazione, dividendosi i vari strati del bosco: chi nei cespugli bassi, chi in quelli alti, chi sui primi rami degli alberi, chi sulla sommità. Per ovviare alla loro elusività la natura li ha dotati di una potente voce, diversa da specie a specie, che permette a noi di riconoscerle. Per loro invece la differenza è anche tra individuo e individuo, così ogni Capinera riconosce anche la voce di ognuno dei suoi vicini.

Non essendoci grandi e vaste foreste, ma solo piccoli lembi di bosco, i passeriformi che nidificano in questo tipo di formazione sono rappresentati solo da specie che si adattano a condizioni intermedie, tipicamente specie ecotonali (legate cioè a quella fascia di vegetazione al limitare tra il bosco e le zone aperte). Sono presenti infatti la Cinciarella e la Cinciallegra, insieme al Codibugnolo, al Merlo, all'Usignolo ed alla Capinera.

Una specie estremamente abbondante è il Verzellino, di cui potete sentire il canto continuo e trillato provenire dall'alto delle piante nei punti in cui la vegetazione è rada: lungo le strade, vicino alle case od ai prati. Il Verzellino infatti è legato all'ambiente

delle campagne e tipicamente nidifica e canta incurante della presenza dell'uomo. Durante la migrazione e lo svernamento invece la ricchezza di specie aumenta e questi ambienti si popolano di specie che trovano adeguate risorse per riposare e alimentarsi durante il viaggio o nel difficile periodo dell'inverno. Si incontrano quindi le diverse specie di Luì e di Balìa, alcune delle quali andranno a nidificare in Finlandia, o specie che magari si fermeranno a riprodursi sulle Alpi o le Prealpi, come il Tordo bottaccio o la Cesena. I lucherini si concentrano, in inverno, sulle piante di ontano che producono i semi da cui questa specie largamente dipende. La crescita degli ontani di nuovo impianto sarà per il Lucherino una nuova fonte di cibo.

Anche il Fringuello e il Verdone nidificano nel Parco delle Sorgenti mentre altri fringillidi si possono incontrare solo di passo o durante lo svernamento, come la Peppola o il Frosone, osservabili nei mesi invernali.

Non godono spesso di buona fama i rappresentati della famiglia dei columbidi, venendo spesso associati al cittadino piccione, parente domestico delle forme selvatiche che invece meritano non solo interesse ma anche rispetto e ammirazione.



Foto 44: *Adattabile e confidente, la Tortora dal collare è tra gli uccelli selvatici più diffusi e semplici da osservare negli ambienti antropizzati.*

Come è stupefacente che piccoli uccelli ritornino, anno dopo anno, dal centro Africa sorvolando Mar Mediterraneo e deserto, lo è anche per la delicata Tortora comune, che comune non è più dato che sta diminuendo in tutta Europa ma che nel Parco delle Sorgenti trova invece un habitat idoneo e la si sente tubare dai cespugli a partire dal mese di maggio.

La Tortora dal collare orientale si è diffusa spontaneamente negli ultimi decenni in Europa occidentale. La sua colonizzazione spontanea è stata favorita da una elevata sinantropia – cioè la convivenza con l'uomo - che la ha avvantaggiata nelle aree intensamente urbanizzate di queste regioni, dove è presente anche durante l'inverno. Questa Tortora non è da considerarsi come un'invasione alloctona poiché la sua espansione è stata un fenomeno esclusivamente naturale.

Sia la Ballerina bianca che la Ballerina gialla sono specie che nidificano nei pressi dei corsi d'acqua e all'interno del Parco delle Sorgenti costruiscono entrambe il nido ed allevano i loro piccoli proprio nelle zone aperte nei pressi dell'ingresso al sito.

Una importantissima caratteristica della area delle ex-peschiere è la presenza di vegetazione ripariale lasciata incolta e fitta che ospita degli uccelli che non avrebbero altre opportunità di riprodursi se non in questo tipo di ambiente molto particolare. Mentre la Capinera può benissimo costruire il suo nido nella siepe di un giardino ed il Merlo allevare i suoi pulcini nel cespuglio di un parco cittadino, cosa accadrebbe all'Usignolo di fiume e alla Cannaiola verdognola se non ci fossero ambienti come gli arbusti sulle rive, i ciuffi di cannuccia di palude in mezzo alla vegetazione erbacea ricca ed abbondante? Scomparebbero insieme a questi ambienti, come è già avvenuto in gran parte delle aree umide che sono state bonificate o trasformate in graziosi, ma ecologicamente inutili, parchetti ad uso sportivo o ricreativo.

L'Usignolo di fiume è invece qui presente ad alta densità (sono state stimate almeno 15 coppie nell'area delle ex peschiere) ed anche la Cannaiola verdognola è un nidificante abituale, con 5 coppie rilevate nel 2013 ed una coppia invece per la Cannaiola. Gli altri passeriformi di canneto, come Cannareccione o Forapaglie, sono ancora più esigenti e in mancanza di vaste superfici coperte di cannuccia di palude (*Phragmites australis*) si fermano solo durante il passo migratorio. In

migrazione è stato osservato anche il raro Forapagliaie castagnolo, specie difficilissima da vedere ma fortunatamente dotata di una voce forte, squillante ed inconfondibile.

La presenza della Cannaiola verdognola, del Canapino e del Codirosso permette la nidificazione del Cuculo. Il Cuculo è un cosiddetto parassita di cova: la femmina depone il suo uovo nel nido di altri uccelli, molto più piccoli di lui, ed il pulcino, appena schiuso, si libera delle uova che già erano state deposte nel nido o dei nidiacei appena nati. I genitori solitamente non si accorgono dello scambio e continuano a nutrire il piccolo ed affamato intruso, anche quando diventa enormemente più grosso di loro. Se questi aspetti possono fare antipatia allora è meglio andare a considerare quanto affascinante è la biologia di questo uccello le cui femmine producono uova identiche a quelle di una sola specie e sono in grado di riconoscere il canto di quella specie per deporvi l'uovo: canto e colore dell'uovo sono scritti insieme nei geni di ogni Cuculo, meccanismo perfezionato in millenni di co-evoluzione con la specie ospite.

I prati presenti in minima parte nella zona delle ex-peschiere e soprattutto nelle zone agricole del corridoio ecologico sono importantissimi per l'avifauna delle zone agricole: in tutta l'Europa l'avifauna legata alle zone agricole è in continuo calo e la situazione è particolarmente drammatica nella pianura del nord Italia. I prati stabili offrono allora una risorsa apprezzabile che dovrebbe essere incentivata e mantenuta per permettere la presenza dell'Averla piccola, delle diverse allodole e pispole.

Per concludere questa carrellata di specie riportiamo la presenza di due passeri: la Passera d'Italia e la Passera mattugia. Abituamente considerati come uccelli comuni e di poco pregio, i passeri delle diverse specie (non esiste un solo "passerotto") stanno invece diminuendo velocemente sia nelle campagne che nelle città. Anche nella Regione Veneto la Passera mattugia ha mostrato nell'ultimo decennio un rapido e costante declino. Le cause sono la mancanza di siti di nidificazione, la mancanza di aree incolte in cui alimentarsi, l'uso massiccio di pesticidi che impediscono di trovare gli insetti con cui alimentare i pulcini nei primi periodi e altre ragioni ancora non ben definite. Non è infatti semplice seguire e comprendere tutti i complicati, delicati legami che collegano tra di loro le specie ed ogni specie all'ambiente in cui vive.

2.2 INDICAZIONI PER INTERVENTI SPECIFICI A FAVORE DELL'AVIFAUNA

Gli interventi sono pensati ai fini di:

- conservare le popolazioni di uccelli presenti adeguando l'ambiente alle loro esigenze ecologiche al fine di garantire sufficienti risorse per gli uccelli in riproduzione, di passo e per gli svernanti, intendendo sia risorse alimentari, che di struttura della vegetazione, che protezione dal disturbo.
- Conservare e incentivare la struttura del territorio di modo che abbia buona capacità di resistenza e resilienza (capacità di ritornare allo stato iniziale) al degrado ed alle perturbazioni per quanto riguarda le componenti che influenzano le popolazioni di uccelli.
- Attrarre maggiormente l'avifauna, intendendo sia un numero maggiore di individui che un numero maggiore di specie per raggiungere le densità che il sito può sostenere per ciascuna specie in modo equilibrato e naturale.
- Separare maggiormente alcune zone dedicate alla conservazione faunistica e quelle dedicate alla fruizione del pubblico di modo che entrambe possano sviluppare al meglio le loro potenzialità.
- Rendere più visibili al pubblico gli animali ed aumentare la percezione di naturalità del sito da parte dei visitatori.

Monitoraggi

Perché continuare a studiare l'avifauna?

I cambiamenti nella composizione della comunità degli uccelli (cioè capire quali specie sono presenti e che caratteristiche hanno) e nella abbondanza di ogni specie dà informazioni importanti sullo stato di conservazione dei luoghi. Inoltre permette di individuare prontamente possibili problematiche, evitando di intervenire "quando ormai è troppo tardi". Aumentare e tenere aggiornate le conoscenze consente di dare al pubblico una informazione corretta sullo stato di conservazione dell'ambiente e sulla ricchezza dell'area naturale permettendo a tutti di apprezzarla e capirne l'importanza: conoscere è amare, amare è capire.

Cosa si può fare per conservare e migliorare l'ambiente per gli uccelli?

Perché lì non si può andare?

Prima di tutto occorre rendersi conto di una cosa: anche se noi non abbiamo intenzione alcuna di fare del male agli animali, ma solo di osservarli o di poter godere insieme a loro di un bel posto, loro non lo sanno e non c'è alcun modo per farglielo sapere. Gli uccelli sono schivi, chi più e chi meno. Se il Germano reale, con un po' di silen-



Foto 45: Il piccolo Regolo arriva insieme all'inverno.

zio e pazienza, si farà facilmente vedere portare a spasso i suoi anatroccoli, il Tuffetto non costruirà nemmeno il suo nido se ha l'impressione che attorno allo stagno dove vive gira talvolta qualcuno. Ecco perché sarà necessario che molte parti del Parco delle Sorgenti siano inaccessibili ai visitatori, alcune sempre, altre solo in alcuni periodi dell'anno. L'uomo ha colonizzato e occupa quasi tutta la superficie della pianura: concediamo agli animali qualche spazio solo per loro... se desideriamo anche noi più boschi... non abbiamo che da crearli!

Perché non ci possono essere cani, gatti, tartarughe e pappagalli?

Cani, gatti ed altri animali domestici sono degli abili predatori e in una area naturale dedicata alla conservazione degli uccelli possono fare seri danni con la loro presenza. Sebbene l'istinto di caccia sia naturale in questi animali da compagnia, la loro presenza sul territorio non lo è: sono stati portati dall'uomo ed è responsabilità dell'uomo che stiano bene ma non creino danni all'ambiente naturale.

Anche altre specie importate dall'uomo fanno altri tipi di danni, talvolta talmente gravi da fare estinguere le specie selvatiche. Nella ZPS sono presenti due specie di rane rosse, due presenze preziose per la conservazione. Le tartarughe d'acqua rilasciate nei canali possono arrivare ad estinguere localmente queste specie, nutrendosi delle uova, dei girini e talvolta anche degli adulti. Bisogna quindi evitare sempre di liberare questi animali e quando si avvistano in aree protette avvisare le autorità competenti.

Serve mettere le cassette nido per gli uccelli?

Come per ogni cosa, c'è una giusta misura che fa bene ma l'eccesso porta danni.

Attrarre troppi nidificanti in modo artificiale – mettendo cioè dei finti nidi - può non essere di giovamento. Meglio invece lavorare sull'ambiente e renderlo via via più adatto ad accogliere la fauna che allora arriverà ed aumenterà in modo naturale; ci possono però essere alcune specie target a cui rivolgere la nostra attenzione e che possono avvantaggiarsi di nidi costruiti su misura, in particolare ci riferiamo a quelle specie che fino a pochi anni fa utilizzavano delle parti di edifici umani che non sono più presenti nelle moderne strutture.

Pensiamo quindi a installare un nido artificiale per la Civetta, un paio di nidi artificiali per l'Allocco, in attesa che gli alberi crescano e maturino fino ad avere cavità adatte ad ospitare i suoi paffuti ma voluminosi pulcini.

Molto utile sarebbero anche dei nidi artificiali per i passerini che una volta usavano i vecchi coppi dei tetti o le spaccature nei muri ed ora, con le tegole e le intonacature perfette, trovano poco posto. Anche i balestrucci potrebbero avvantaggiarsi di nidi artificiali pensati appositamente per loro.

Perché non si può far legna nel Parco delle Sorgenti?

Il legno morto ha un enorme valore nell'ecologia del bosco, ospitando organismi di tutti i tipi, dai funghi e batteri che lo consumano fino agli animali che si nutrono degli insetti che lo scavano e a quelli che vi si rifugiano per nidificare o costruire la tana. Asportare tutto il legno morto da terra, tagliare ed asportare le piante morte o loro parti secche significa, se il bosco è piccolo e inserito in una vasta campagna innaturale, ucciderlo in parte.

Perché non viene tagliato bene il prato?

È di fondamentale importanza preservare gli insetti non solo per la stessa loro importanza ma anche perché costituiscono la base della dieta di moltissimi uccelli. Salvaguardando la vegetazione sulle rive e nei prati si permette la sopravvivenza di una importante componente dell'entomofauna. Gli sfalci necessari per mantenere il prato e non lasciarlo trasformarsi in bosco andranno fatti con tecniche particolari che permettano la sopravvivenza e lo spostamento degli organismi presenti.

Le linee elettriche possono danneggiare gli uccelli?

Sì, le linee elettriche ad alta tensione, come quella presente nel sito sono causa di elevata mortalità per gli uccelli che possono urtare contro i fili durante il volo e rimanere uccisi per l'impatto. Sarebbe necessario aumentare la visibilità dei fili, in accordo con l'ente gestore della distribuzione dell'energia elettrica, per limitare questi danni. Le linee a media tensione invece sono dannose perché possono essere fonte diretta di elettrocuzione.

A photograph of a riverbank with bare trees and green grass. The text "Schede delle specie di uccelli più frequenti" is overlaid in the center.

Schede delle specie
di uccelli più frequenti

Di seguito vengono presentate alcune schede relative alle specie che più comunemente frequentano l'area delle ex-peschiere ed il corridoio ecologico che porta al Bosco di Dueville.

Non vuole essere né un manuale di riconoscimento né un testo che tratti in modo esaustivo della loro biologia, del loro comportamento, della loro tassonomia o della loro distribuzione sul globo.

Vuole, invece, essere un aiuto al visitatore per orientarsi nell'avifauna del Parco delle Sorgenti, fornendo informazioni utili per l'avvistamento, notizie interessanti sulle specie e consigli per la loro conservazione, che possono essere messe in pratica da ogni cittadino all'interno del Parco delle Sorgenti o in altri luoghi del territorio vicentino.

Talvolta le schede non parlano di una singola specie ma di un gruppo di uccelli tra di loro imparentati.

Per scoprire il loro livello di protezione e conservazione vi rimandiamo alla tabella presente alla fine del capitolo 2.

Molte specie, particolarmente difficili da individuare o la cui presenza è solo occasionale non sono trattate in una scheda dedicata. Non per questo sono meno interessanti ed importanti da conservare.

Vi consigliamo, per aiutarvi nel riconoscimento, di procurarvi una buona guida da campo degli uccelli d'Europa e per i più curiosi una collezione dei canti e dei richiami per tentare di orientarsi tra le mille voci che si odono ad ogni uscita, tanto d'estate quanto d'inverno.

Anche un binocolo ed un taccuino per registrare le osservazioni fanno parte dell'attrezzatura utile per un percorso di conoscenza degli uccelli locali.

Non dimenticatevi di equipaggiarvi con tanta pazienza e un atteggiamento rispettoso nei confronti di animali ed ecosistemi.



Foto 46: *La Passera scopaiola è una delle tante specie difficilmente contattabili che sono presenti nel Parco in modo regolare, sebbene non sia mai abbondante ma che contribuiscono alla ricchezza della sua biodiversità.*

Tuffetto

Tachybaptus ruficollis

FENOLOGIA

Residente

RICONOSCIMENTO

Arrivando al Parco delle Sorgenti vi capiterà sicuramente di vedere, da lontano, dei piccoli uccelli tondi che galleggiano sull'acqua, all'apparenza immobili, che poi scompaiono in una frazione di secondo per riapparire dopo lungo tempo, all'interno dello stesso stagno. Quanti sono? Due? No, Tre! Quattro? Uno? Cinque! Se queste palline di color cioccolato compaiono e scompaiono rifiutandosi di lasciarsi contare ed osservare, ecco, l'avete trovato! È il Tuffetto!

In estate, dato che rimane nascosto la maggior parte del tempo per occuparsi del nido e dei pulcini, saprete che c'è quando udirete la sua squillante e rapida, tintinnante risata provenire dalla vegetazione palustre.

ABITUDINI

Il Tuffetto è una specie stanziale, passa tutto l'anno negli stessi luoghi se l'ambiente non si modifica e lo costringe a spostarsi. Come anche gli altri svasi è un ottimo nuotatore e può rimanere immerso anche diversi minuti alla ricerca di pesciolini ed altri organismi di cui si nutre. Se avrete la fortuna di osservarne uno a lungo fate caso a come, nella frazione di secondo prima di immergersi, tutta la sua figura, prima rassomigliante ad un batuffolo, si snellisca: il Tuffetto appiattisce il piumaggio contro il corpo, di solito gonfio per garantirgli un buon isolamento termico, espellendo tutta l'aria che lo sfavorirebbe nell'immersione. In questo modo nuota con maggior facilità e, una volta riemerso, gonfia di nuovo le piume contro la pelle rimasta asciutta: idro-dinamicità, impermeabilità e isolamento termico in un colpo solo!

È assai riservato e timido ed è difficile da avvicinare diventando particolarmente schivo quando na-



Foto 47: Tuffetto in abito estivo.

scono i pulcini che porta affettuosamente sul dorso mentre nuota per aiutarli nella fatica e per proteggerli dai predatori che possono venire dal cielo o dall'acqua: niente di più facile, per un pesce predatore, acchiappare da sotto un pulcino piccolo meno di una pallina da golf!

HABITAT

Il Tuffetto vive in aree umide con acque lente o ferme, preferibilmente non torbide. Necessita di una ricca vegetazione sulle sponde o di canneti semisommersi nei quali rifugiarsi.

DISTRIBUZIONE

In Provincia di Vicenza non è molto diffuso, ed è presente solamente nelle zone umide della madaia e bassa pianura.

Nel Parco delle Sorgenti il Tuffetto frequenta le zone dove il corso del Bacchiglioncello e delle sue diramazioni rallentano fino a quasi fermarsi.

Può nidificare nelle zone più riparate e tranquille, lontane dal passaggio e dalla vista delle persone e degli altri animali terrestri.

CONSERVAZIONE

Per permettere a questa specie di sopravvivere è assolutamente necessario garantire condizioni adeguate degli ambienti umidi che frequenta: una discreta qualità delle acque, prive di inquinamento così che possano essere ricche di prede, lasciare che l'alveo di torrenti e fiumi formi diramazioni e lanche dalla corrente calma e che le sponde siano ricche di vegetazione palustre.

Ogni visitatore aiuterà nella conservazione del Tuffetto rispettando le aree ad accesso limitato del Parco delle Sorgenti ed aiutando nel mantenerle indisturbate. Inoltre parteciperà alla sua tutela ogni qual volta sul territorio, anche al di fuori dal Parco, rispetterà la presenza di erbe spondali e di vegetazione palustre sulle rive di stagni e paludi.

Gli aironi

Ardeidae

Garzetta *Egretta garzetta* - **Airone guardabuoi** *Bubulcus ibis* - **Airone bianco maggiore** *Casmerodius albus* - **Airone cenerino** *Ardea cinerea* - **Airone rosso** *Ardea purpurea* - **Nitticora** *Nycticorax nycticorax* - **Sgarza ciuffetto** *Ardeola ralloides*

FENOLOGIA

A seconda delle specie

Garzetta, Airone guardabuoi, Airone cenerino, Nitticora: in alimentazione in periodo riproduttivo, migratori e svernanti.

Airone bianco maggiore: migratore e svernante.

Airone rosso e Sgarza ciuffetto: migratori.

RICONOSCIMENTO

Difficile non riconoscere gli aironi, con il loro lungo collo, le zampe alte ed il becco affusolato. Più difficile invece, per chi non frequenta abitualmente il mondo dell'ornitologia, è riconoscere tra di loro le diverse specie. Quando lungo le sponde e nelle acque basse del Parco vi imbatte

rete in un airone cercate di fermarvi prima di farlo involare: anche da lontano ci sono alcune caratteristiche che vi aiuteranno a riconoscerlo (senza contare il fatto che stava magari facendo colazione!). Se dovesse partire perché lo avete spaventato prima di riuscire a compiere una sufficiente osservazione ... pazienza, è quel che accade con la quasi totalità degli animali! Prima di tutto distinguete se ha il piumaggio candido o scuro, se è piccolo e tozzo o se è alto e slanciato e considerate la stagione:

In estate: è più facile incontrare le Nitticore, più basse e tozze e dai colori scuri, le Garzette, sottili e bianche come la neve e dal becco nero, e l'Airone cenerino, alto e snello dal piumaggio grigio come la cenere.

In Inverno: durante i mesi freddi altri due aironi bianchi verranno a confondervi le idee: l'Airone bianco maggiore - alto come un Airone cenerino e con il becco giallo - e l'Airone guardabuoi, dal becco color arancio più corto della Garzetta.

L'Airone rosso e la Sgarza ciuffetto si osservano difficilmente nel Parco delle Sorgenti ma, nel caso, li potrete incontrare solo da maggio a settembre poiché passano tutti i mesi invernali nelle calde regioni africane.



Foto 48: Garzetta.

ABITUDINI

Gli aironi si riproducono in colonie formate da numerose coppie che costruiscono il nido le une vicine alle altre. Possono essere formate da poche o centinaia di nidi! Sono tutti dei formidabili predatori, chi più specializzato sulle prede acquatiche, come la Garzetta, chi sugli insetti, come l'Airone guardabuoi, e chi si approfitta di qualunque preda capiti a tiro, compresi piccoli di Nutria e ratti, ovvero l'Airone cenerino.

Tutti però sfruttano la caratteristica conformazione a S del collo per far scattare in avanti con rapidità il becco, come una molla elastica, e catturare fulmineamente la preda.

HABITAT

Gli aironi sono tutti in qualche modo legati all'acqua, sia per l'alimentazione che per la nidificazione. Nonostante i nidi vengano costruiti sulla vegetazione (alberi ed arbusti) la presenza di acqua nelle immediate vicinanze è una caratteristica necessaria perché gli aironi scelgano quelle piante per nidificare, soprattutto se vi è un canale che crea un cordone protettivo attorno alla garzaia o se il bosco risulta in parte o completamente allagato.

DISTRIBUZIONE

In provincia di Vicenza sono presenti più o meno 7 garzaie (il numero varia di anno in anno) in cui nidificano Airone cenerino, Nitticora e Garzetta, localizzate nella zone umide della bassa e media pianura, in boschetti naturali o artificiali nei pressi dei torrenti Astico ed Agno.

Nel Parco delle Sorgenti gli aironi utilizzano le rive e le zone di acqua bassa per pescare. Una fascia di vegetazione ripariale rigogliosa, posta immediatamente a est dell'edificio compreso nel Parco delle Sorgenti, ha ospitato per alcuni anni una piccola colonia di Nitticore.

CONSERVAZIONE

Le buone pratiche per favorire la presenza degli aironi sono molteplici. In primis c'è sicuramente quella di rispettare le aree dove nidificano o riposano per prevenire l'abbandono causato dal disturbo. Mantenere rive degradanti, zone di acqua bassa e vegetazione erbacea arricchisce la possibilità di alimentazione degli aironi. L'impatto sui pesci e sugli anfibi è elevato solo in condizioni innaturali di corsi d'acqua senza vegetazione e dalle sponde nude: mantenere la vegetazione acquatica e spondale e ammassi di ramaglie in acqua permette di preservare le prede dagli aironi.



Foto 49: *Nitticora*.



Foto 50: *Airone cenerino.*



Foto 51: *Airone bianco maggiore.*



Foto 52: *Airone guardabuoi.*

Germano reale

Anas platyrhynchos

FENOLOGIA

Residente, migratore e svernante.

RICONOSCIMENTO

È l'anatra che vi sarà più facile incontrare nelle zone umide, sia negli specchi d'acqua che nei canali. Di norma è semplice riconoscere il maschio dalla femmina. Il primo ha una colorazione sgargiante con la testa verde brillante e il petto color cioccolato, mentre la femmina presenta una colorazione variegata sui toni del marrone. Questa differenza, molto comune negli uccelli, dipende dalla necessità delle femmine di rimanere il più nascoste e mimetiche possibile, considerando soprattutto il lungo periodo della cova. Perché il maschio invece accetta il rischio della predazione? Non per vanità ma per necessità: è soprattutto in base al piumaggio che le femmine scelgono il loro partner! Infatti alla fine dell'estate, quando i corteggiamenti

della primavera successiva sono ancora lontani, i maschi mutano il loro piumaggio nuziale con uno più mimetico. Attenzione quindi in autunno o in inverno a non confondere i maschi in eclissi (cioè con piumaggio mimetici) con le femmine!

ABITUDINI

Il Germano reale si nutre della vegetazione e degli invertebrati che trova sui fondali, sulle sponde e nelle zone a prato. Quando si alimenta in acqua non si immerge completamente (fa parte delle cosiddette anatre "di superficie", contrapposte alle "tuffatrici"), ma di solito rimane semisommerso, lasciando la parte posteriore del corpo fuori dall'acqua, con la coda che punta verso il cielo. Spesso si nutre di notte e si allontana per andare a pasturare nei campi dove cerca il riso o il mais caduto e abbandonato dopo la raccolta. Quando la femmina ha uova o pulcini, se si imbatte in un pre-



Foto 53: Coppia di Germano reale in volo.

datore, finge di essere ferita e trascinando a terra un'ala, saltellando e frullando scompostamente le ali come se non potesse volare, così lo allontana dalla prole, per poi involarsi e fuggire all'ultimo momento.

HABITAT

Il Germano reale frequenta quasi tutti i tipi di corsi e specchi d'acqua, necessitando però di rive o isole su cui potersi posare e riposare e di zone con acqua bassa per l'alimentazione. Una ricca vegetazione spondale permette la nidificazione.

DISTRIBUZIONE

La porzione più abbondante della popolazione vicentina di Germano reale è quella legata ai fiumi Brenta e Fimon, ma numerose nidificazioni dipendono anche dai corsi d'acqua e zone umide minori.

CONSERVAZIONE

Conservare zone indisturbate e protette è uno dei primi passi per permettere la presenza di questa anatra sul territorio vicentino. Durante i mesi invernali le aree di tutela consentono la sopravvivenza di un contingente di germani reali che saranno poi i nidificanti della primavera futura. Per conservare i nidificanti è importante mantenere le condizioni adeguate alla protezione del nido: l'erba alta sulle sponde permette alla femmina sia di covare che di proteggere i pulcini dai predatori. I visitatori del Parco delle Sorgenti saranno di grande aiuto preservando le rive inerbite dal disturbo durante i mesi di riproduzione che per il Germano reale partono da febbraio ed arrivano fino a settembre! Inoltre, se vi imbatteste in una femmina che pare ferita, sappiate che probabilmente sta fingendo per distogliere la vostra attenzione dai suoi pulcini: allontanatevi quindi per permettere alla famiglia di ricongiungersi! Se fosse inverno invece è possibile che siano animali feriti da pallini da caccia: in questo caso chiamate subito le autorità competenti!

Poiana

Buteo buteo

FENOLOGIA

Residente

RICONOSCIMENTO

Tra i rapaci presenti è la specie più facilmente osservabile, poiché rimane spesso posata allo scoperto sui rami degli alberi più alti. Il primo indizio che vi trovate di fronte ad un rapace è la posizione eretta e verticale che assume da posato. La Poiana appare spesso scura da lontano e solo da più vicino si riconosce una colorazione più chiara, spesso con una sorta di collare color crema, sul petto. Non fatevi confondere da colorazioni più o meno brune o striature particolari: la Poiana mostra una diversificazione notevole del piumaggio. In volo è più lenta e maestosa degli altri rapaci presenti nel Parco delle Sorgenti, con le penne più lunghe delle ali che formano delle “dita” ben visibili.

ABITUDINI

La Poiana è un rapace diurno, vi sarà quindi possibile vederla in volo mentre sorvola le zone aperte in cerca di prede o mentre si esibisce in primavera in spettacolari voli “a festoni”. Questi schemi di volo sono delle vere e proprie esibizioni rivolte o al partner o ad altre poiane nelle vicinanze. Nel primo caso la coppia vola insieme, poi, mentre la femmina disegna ampi cerchi, il maschio sale in verticale e si lascia cadere in picchiata, disegnando, appunto, dei festoni nel cielo. Questo comportamento serve al maschio a corteggiare la femmina ed infine a sancire il legame di coppia. Nel secondo caso, una volta stabilito il territorio e definita la coppia, ogni intruso sarà scacciato: il volo a festoni sarà allora un segnale di possesso del territorio rivolto a qualunque altra Poiana si avvicini.



Foto 54: Poiana in volo.

HABITAT

Utilizza zone alberate alternate a spazi aperti e con una certa variabilità ambientale che utilizza per cacciare. Gli alberi sono utilizzati sia come posatoio che per costruirvi il nido, dove alleva di norma da due a quattro pulcini.

DISTRIBUZIONE

In migrazione e svernamento si adatta ad una grande varietà di ambienti, la Poiana è diffusa quindi in gran parte del territorio provinciale fino a circa 1800-2000 metri. Per la nidificazione la scelta dell'habitat è più ristretta e include aree con boschi più complessi e maturi e la sua presenza in provincia di Vicenza diventa quindi più localizzata.

Nel Parco delle Sorgenti si ritrova nelle zone boscate più a sud, dove il disturbo è minore e la copertura arborea più fitta.

CONSERVAZIONE

La Poiana è una specie piuttosto adattabile sia nella dieta che nella scelta del territorio (ad esempio utilizza anche i pioppeti nel caso non siano disponibili complessi boscati naturali). Questa specie soffre meno di altre nei periodi invernali, a condizione che vi siano abbastanza risorse trofiche e boschi, anche poco estesi, con alberi di dimensioni medio-grandi. Nel Parco delle Sorgenti, nel caso individuate la presenza del nido, potete aiutarla evitando di sostare nei pressi dell'albero che la ospita. Evitando di usare esche avvelenate per i topi si contribuisce a diminuire il numero di poiane che rimangono intossicate attraverso le loro prede.

Per proteggere i pollai domestici dalle poiane che talvolta possono andare a cacciare i pulcini o gli anatroccoli si possono usare reti o ripari che permettano ai pulcini ed anatroccoli di nascondersi: si contribuirà così a promuovere la convivenza tra gli animali selvatici e l'attività dell'uomo: una delle azioni più importanti per la conservazione!

Sparviere

Accipiter nisus

FENOLOGIA

Residente, migratore, svernante.

RICONOSCIMENTO

Tra tutti i rapaci diurni presenti nel Parco delle Sorgenti, lo Sparviere è quello che i visitatori avranno più difficoltà ad incontrare: vive e caccia nel fitto della vegetazione e di solito si palesa con volo veloce e improvviso per sparire poco dopo dietro ad una siepe. Se avrete la fortuna di vederlo in volo potrete riconoscerlo dalle ali arrotondate, non appuntite come quelle dei falchi, e dalla lunga coda, stretta e angolosa, meno a ventaglio di quella della Poiana, rispetto alla quale è anche decisamente più piccolo.

ABITUDINI

Le ali arrotondate dello Sparviere gli consentono una ottima agilità nel volo, a scapito di velocità e resistenza, che gli permettono di cacciare nel folto della vegetazione inseguendo i piccoli uccelli, sua

preda elettiva. La specializzazione dei rapaci nelle varie tecniche di caccia è sorprendente: lo Sparviere per esempio, quando si trova allo scoperto, per approfittare al massimo dell'effetto sorpresa cattura le prede dal basso verso l'alto, sfruttando il punto cieco in cui non lo possano vedere.

Come la Poiana, esegue un volo a festoni ma in modo molto più riservato e per periodi più brevi, rendendo rara l'osservazione di queste dimostrazioni. Il corteggiamento avviene, oltre che con richiami ed esibizioni, anche con l'offerta di prede in dono. Conviene che la femmina sia il più ben disposta possibile: infatti, come accade spesso tra i rapaci, il maschio è nettamente più piccolo della femmina e potrebbe essere pericoloso avvicinarsi se non si è completamente sicuri di averne ottenuto i favori.

HABITAT

Lo Sparviere necessita di boschi, siepi e filari fitti e ben strutturati. Nonostante possa essere presente anche in contesti urbani questo accade solo in



Foto 55: Sparviere.

quelle situazioni in cui parchi e giardini delle città siano ricchi di alberi ed arbusti piuttosto fitti e numerosi e ci sia una sufficiente disponibilità di prede. La presenza di questa specie è quindi legata ad una buona biodiversità che garantisca la sopravvivenza di numerosi passeriformi.

DISTRIBUZIONE

In Provincia di Vicenza la specie è legata alla distribuzione delle formazioni boschive, risultando presente quindi principalmente a nord e ovest del territorio provinciale.

CONSERVAZIONE

Il bosco ricco di arbusti, rovi e rampicanti offre le condizioni ottimali per questa specie tipicamente forestale. Sviluppando la presenza delle siepi e limitando le pratiche di pulizia dei boschi nei parchi e nei giardini (intese ovviamente come la rimozione degli arbusti e non come ripulitura dalle immondizie!) potrete aiutare questo splendido rapace a instaurarsi e mantenersi anche fuori dai confini del Parco delle Sorgenti e del Bosco di Dueville.

I falchi: Lodolaio e Gheppio

Falco subbuteo e *Falco tinnunculus*

FENOLOGIA

A seconda delle specie

Gheppio: residente, migratore

Lodolaio: nidificante, migratore

RICONOSCIMENTO

Agili e leggeri, i falchi si possono vedere volare al Parco delle Sorgenti con una certa facilità. Si distinguono dalla Poiana e dallo Sparviere principalmente per le loro lunghe ali appuntite e per la coda stretta e lunga. Mentre la Poiana spesso veleggia, i falchi hanno un volo battuto, con colpi d'ala lunghi e potenti. Vedendoli da lontano, per un non esperto, il loro riconoscimento non è immediato se ci si basa sulla forma e sulla colorazione (anche se estremamente differenti non sono caratteristiche che balzano all'occhio). Ci sono però alcune differenze di comportamento e di scelta dell'habitat, che troverete nei paragrafi successivi, che aiuteranno a capire chi state osservando.

Un rapace rossastro, in spirito santo al limitare del prato o della strada è quasi invariabilmente un Gheppio. Un rapace in volo libero, agile e veloce, nella penombra del tramonto, è quasi certamente un Lodolaio.

ABITUDINI

Il Gheppio è strettamente diurno e lo si vede cacciare in pieno giorno sui prati o lungo le strade. Assume spesso una caratteristica posizione di volo: è infatti capace di restare sospeso in aria, fermo in uno stesso punto, facendo vibrare le ali a fianco del corpo leggermente verticalizzato. Questa posizione viene detta "spirito santo" e gli permette di cercare con più facilità i piccoli mammiferi di cui preferenzialmente si nutre, di aspettare il momento adatto e poi di piombare sulla preda in picchiata.

Il Lodolaio è uno dei pochi rapaci sufficientemente agile e veloce da riuscire a cacciare rondini e



Foto 56: *Lodolaio*.

specie simili, libellule ed altri insetti volanti. Lo si vede quindi spesso cacciare scatenando il panico nei voli di rondini e rondoni sul pelo dell'acqua. Ha inoltre una predilezione per la caccia nella luce del crepuscolo.

HABITAT

Il Gheppio utilizza habitat aperti molto diversificati come zone agricole, aree forestali con spazi aperti o aree antropizzate. Per nidificare necessita di pareti rocciose ma in contesti urbani spesso utilizza strutture artificiali come edifici, capannoni, spazi dentro a piloni; per questo l'apposizione di cassette nido ha spesso un buon successo di colonizzazione.

Considerando la tipologia di prede di cui si nutre, il Lodolaio ha bisogno di ampi spazi aperti, spesso in prossimità dell'acqua, con buone condizioni ecologiche. Il nido viene costruito su alberi alti e maturi, anche all'interno dei pioppeti.

DISTRIBUZIONE

In provincia di Vicenza il Gheppio è presente su una discreta percentuale del territorio, in partico-

lare nel nord-ovest, dove l'ambiente è meglio conservato e dove ha potuto ricolonizzare aree che aveva precedentemente abbandonato a causa della persecuzione diretta. Nel Parco delle Sorgenti è presente tutto l'anno.

Il Lodolaio è invece molto meno diffuso e la sua nidificazione, in considerazione delle necessità ecologiche, accertata in pochi siti. Nel Parco è nidificante saltuario e non certo, ma un sicuro ospite durante la dispersione dei giovani ed in caccia nel periodo riproduttivo.

CONSERVAZIONE

Questi due falchi si avvantaggiano della presenza dei prati, delle siepi e di un ambiente rurale ricco di biodiversità. La loro conservazione si attua attraverso la protezione dei siti di nidificazione e delle risorse per l'alimentazione. Nel Parco sarà importantissimo limitare il disturbo nel caso un Lodolaio nidificasse su uno dei grandi alberi e favorire la nidificazione del Gheppio con una cassetta nido. La scelta di limitare l'uso dei pesticidi in agricoltura impatta positivamente su queste specie, soprattutto sul Lodolaio che dipende largamente da insetti ed uccelli insettivori per la sua dieta.



Foto 57: *Gheppio.*

Folaga e Gallinella d'acqua

Fulica atra e *Gallinula chloropus*

FENOLOGIA

Residenti.

RICONOSCIMENTO

Folaga e Gallinella sono le due specie di rallidi che si possono vedere senza troppe difficoltà e che risultano anche abbastanza semplici da identificare. Si tratta di due uccelli scuri, che vedrete muoversi lungo le rive e nuotare. La Gallinella ha un movimento del collo a scatti, che assomiglia davvero a quello delle galline da cortile mentre la Folaga galleggia e nuota più quietamente emettendo spesso dei nasali "PIT!". La Folaga ha inoltre un vistoso becco bianco che la identifica senza possibilità d'errore. I loro pulcini, spelacchiati, con la testa dalla pelle rossa e piuttosto goffi, possono trarre in inganno e sembrare dei pulcini malmessi ed in difficoltà: non lanciatevi a salvarli, sono semplicemente fatti così.

ABITUDINI

Folaghe e gallinelle hanno grandi zampe con lunghissime dita che permettono loro di non sprofondare nel fango e di camminare sulla vegetazione galleggiante. La Folaga è capace anche di lunghe immersioni per raccogliere la vegetazione e gli invertebrati dal fondo mentre la Gallinella è più tipicamente di superficie. Lo spettacolo offerto da una Folaga immersa è del tutto particolare: l'animale appare argenteo a causa dei miliardi di bollicine d'aria che ricoprono il sericeo piumaggio nero.

HABITAT

Sia Gallinella che Folaga sono uccelli strettamente acquatici ma la prima è più adattabile e si alimenta anche nei prati e nei campi, basta che un canale sia velocemente raggiungibile in caso di pericolo. La Folaga necessita invece di specchi d'acqua più ampi con acque ferme e si alimenta quasi



Foto 58: Folaga.

esclusivamente in acqua. Entrambe hanno bisogno di una densa vegetazione palustre per nascondersi durante tutto il corso dell'anno ed in primavera per costruire il nido ed allevare i pulcini.

DISTRIBUZIONE

In provincia di Vicenza sono presenti entrambe nella porzione meridionale della bassa pianura ma la Gallinella d'acqua, più adattabile, riesce a utilizzare gran parte della rete idrografica della provincia e risulta molto più diffusa tranne che nella parte occidentale che è più montuosa e caratterizzata, nelle aree naturali, da boschi.

CONSERVAZIONE

La tutela delle zone umide, della qualità delle acque e della vegetazione ripariale e sommersa permette la presenza di queste due specie. Nel Parco delle Sorgenti ogni visitatore potrà contribuire alla loro conservazione partecipando alla tutela delle piante che crescono lungo le sponde dei corsi d'acqua ed evitando di introdursi all'interno di questa cortina vegetale per osservare gli animali: se non sono spaventate queste specie divengono facilmente osservabili e se il clima generale è di rispetto saranno facilmente avvicinabili.



Foto 59: *Gallinella d'acqua.*

Tortora selvatica e Tortora dal collare

Streptopelia turtur e *Streptopelia (Stigmatopelia) decaocto*

FENOLOGIA

Tortora selvatica: nidificante e migratrice, Tortora dal collare: residente

RICONOSCIMENTO

Con una buona percentuale di approssimazione si potrebbe anche dire che se la vedete, la tortora che state guardando è una Tortora dal collare. La Tortora selvatica è infatti timida e diffidente e rimane nascosta nella vegetazione quasi tutto il tempo che passa in Europa (più o meno da aprile a settembre) mentre la Tortora dal collare è più confidente e legata agli spazi aperti. A fugare ogni dubbio, nel caso non foste vicini tanto da distinguere i colori e vedere macchie o collarini ai lati del collo, sarà la coda: scura con una vistosa ban-

da finale bianca nella Tortora selvatica, più uniformemente grigia (con una banda che non spicca) nella Tortora dal collare.

ABITUDINI

La più grande differenza nelle abitudini di queste due specie è, come già ricordato, l'enorme divario tra l'elusività delle Tortora selvatica e la confidenza della Tortora dal collare. La Tortora selvatica può essere osservata più facilmente allo scoperto durante il corteggiamento quando compie voli nuziali partendo e tornando da un posatoio in vista. Mentre il maschio effettua la sua esibizione, uno spettatore nascosto lo osserva dal folto dei cespugli: la femmina che rimane quasi sempre al riparo, tranne partecipare talvolta al volo nuziale. An-



Foto 60: Tortora dal collare.

che la Tortora dal collare effettua lo stesso tipo di volo, accoppiato ad un tubare tipico dei colombi, mentre la voce della Tortora selvatica si ode provenire dalla vegetazione, in particolare quella degli arbusti aggettanti sull'acqua.

HABITAT

Il Bosco di Dueville ed il Parco delle Sorgenti risultano adatti ad entrambe le specie poiché alternano zone arbustive indisturbate, dalla vegetazione fitta e in prossimità dell'acqua, adatte per la Tortora selvatica, a zone aperte più antropizzate, adatte alla Tortora dal collare. Quest'ultima infatti è in grado di sfruttare le costruzioni ed i parchi cittadini, nidificando anche su balconi o pali della luce.

DISTRIBUZIONE

Come intuibile dalle diverse necessità di habitat la Tortora selvatica è molto meno presente sul territorio vicentino mentre quella dal collare è ormai

largamente diffusa in tutta la Provincia. Nel Parco, dato che gli ambienti sono così vicini ed intersecati fra di loro si trovano entrambe più o meno ovunque.

CONSERVAZIONE

La Tortora selvatica registra un declino generalizzato delle sue popolazioni in tutta Europa che può essere determinato sia dallo stato dell'ambiente negli ambienti di nidificazione, come la provincia di Vicenza, sia da fattori che la colpiscono durante lo svernamento in Africa. Qualunque sia il motivo, sapere che la Tortora selvatica è in difficoltà ci porta ad una attenzione particolare per sostenerne il successo riproduttivo: proteggere le aree di bosco in pianura e collina, ricche di arbusti e fitte di fogliame è il primo passo per salvaguardare questa specie.

La Tortora dal collare, grazie alla sua elevata adattabilità, ha un buono stato di conservazione, dimostrato dalla crescita delle sue popolazioni e dall'ampliamento del suo areale di distribuzione.



Foto 61: *Tortora selvatica*.

Cuculo

Cuculus canorus

FENOLOGIA

Nidificante e migratore

RICONOSCIMENTO

Il metodo più semplice per riconoscere il Cuculo non è vederlo ma udirlo. Il canto del Cuculo è per fortuna comunemente noto e non offre grandi possibilità di confusione tanto che spesso viene erroneamente ed onomatopeicamente chiamato "Cucù". Se vi capitasse di osservarlo sappiate che la colorazione grigia non rende possibile distinguere il sesso mentre un individuo dai colori bruno-rossi è sicuramente una femmina.

ABITUDINI

La sua capacità di divorare bruchi urticanti lo rende assai interessante nel caso di infestazioni alle piante ed alberi coltivati perché riesce a nutrir-

si di insetti defoglianti, come l'Infanzia o la Processionaria, che pochissimi altri uccelli riescono a mangiare.

Le abitudini riproduttive del Cuculo sono piuttosto note ma dato che capita sempre che qualcuno non ne sia ancora a conoscenza non possiamo certo privarlo del piacere di scoprire questa curiosità. La femmina del Cuculo, invece di covare ed allevare essa stessa le uova ed i pulcini, affida il compito ad altri ignari genitori, tipicamente passeriformi assai più piccoli di lei. Ogni femmina di Cuculo produce uova che assomigliano ad una sola specie di passeriforme ed è obbligata a deporre nel nido di quella specie per non correre il rischio che l'inganno venga scoperto ed il nido, con tutto il suo prezioso contenuto, abbandonato. Per impedire che la femmina si sbagli la selezione naturale ha sviluppato un interessantissimo binomio colore-suono. Ogni femmina, nel cercare il nido da parassitare, è infatti attratta dal canto



Foto 62: *Cuculo*.

della specie le cui uova sono uguali a quelle che produce lei. Saltuariamente i legittimi proprietari del nido si accorgono dell'inganno e abbandonano l'intera covata per ritentare altrove una nuova nidificazione. Se questo non avviene il piccolo Cuculo, appena nato, si libera delle uova o dei pulcini già presenti nel nido e si fa allevare quale unico figlio da sfamare, condizione obbligata per il successo perché per i genitori è già eccessivamente gravoso un nidiaceo da nutrire grosso tre volte più di loro...figuriamoci se avesse anche dei fratellini. Nel caso in cui, non essendo riuscito a buttar fuori le altre uova, i genitori fossero riusciti a sfamare tutti i piccoli si troverebbe abbandonato dopo poco: gli altri pulcini hanno uno sviluppo più rapido e la famiglia abbandonerebbe il nido mentre lui ancora non è in grado di volare.

HABITAT

Il Cuculo frequenta un grande numero di habitat differenti, principalmente legati all'habitat delle specie che parassita. Lo si trova perciò in prossimità di zone umide, nei boschi e nella campagna aperta, sempre però in presenza di alberi, boschetti o filari da cui canta e sorveglia la zona alla ricerca dei nidi da poter occupare.

DISTRIBUZIONE

In provincia di Vicenza il Cuculo è presente in tutto il territorio. Nel Parco delle Sorgenti lo potete sentir cantare dall'alto degli alberi in tutti gli ambienti, in particolare vicino alle zone umide dove depone il suo uovo principalmente nei nidi di Cannaiola verdognola e Ballerina bianca e nelle aree boscate dove il suo ospite principale potrebbe essere l'Usignolo.

CONSERVAZIONE

La conservazione del Cuculo passa si può attuare attraverso due strategie: una diretta che è quella di preservare gli insetti nelle nostre campagne e nelle zone naturali, l'altra indiretta che è preservare le specie che ospitano i suoi pulcini. Non deve invece suscitare nel pubblico antipatia, come talvolta accade, per le sue abitudini riproduttive e non si deve quindi eliminare il piccolo del Cuculo se ci si accorge di un nido parassitato. Come nessuno si scandalizza se lo splendido Lodolaio si nutre di altri uccelli, tanto deve essere considerato ammirevole un comportamento di questo tipo per la raffinatezza della sua evoluzione.

Martin pescatore

Alcedo atthis

FENOLOGIA

Residente

RICONOSCIMENTO

Inconfondibile quando si riesce ad osservare posato, molto più facilmente riconoscerete la presenza del Martin pescatore vedendo passare, sui canali, attraversando la strada da un lago ad un altro, o sulla superficie dell'acqua, un rapido bolide dai riflessi azzurri, con un volo diritto e uniforme, mai sfarfallato o ondulato. Il volo è spesso accompagnato da un suono acuto e costituito da una o due note, mai da un canto melodioso.

ABITUDINI

Anche il Martin pescatore ha caratteristiche curiose che meritano di essere raccontate per ap-

passionare ed incuriosire il lettore. Mentre la maggior parte di uccelli costruisce il nido sulle piante o in terra, il Martin pescatore scava una profonda galleria nel terreno al cui fondo collega una camera sferoidale per incubare le uova e allevare i pulcini. Inoltre pochi di voi sapranno come il Martino è capace di trasformare un problema in una risorsa: le deiezioni dei pulcini si accumulano tutte nel nido e a causa della dieta a base di pesce presto l'aria presente nella camera si carica di gas ammoniacali. Questa irrespirabile atmosfera è letale per quasi ogni tipo di essere vivente, almeno tra i vertebrati, ad eccezione del Martino stesso. Ecco come i pulcini risultano protetti dai predatori che, nel caso di cunicoli abbastanza lunghi, non riescono a penetrare senza dover fuggir fuori a respirare aria pulita!



Foto 63: *Martin pescatore*.

HABITAT

Il Martin pescatore necessita di un reticolo idrografico ricco di prede e acque di buona qualità, sufficientemente trasparenti per individuare le prede e sufficientemente profonde per potersi tuffare. Necessita però anche di pareti di terreno scoperto, a taglio verticale, per poter scavare e costruire il suo particolarissimo nido.

DISTRIBUZIONE

In provincia di Vicenza è ovviamente distribuito lungo il corso dei fiumi e dei torrenti principali, riuscendo talvolta anche a utilizzare cave rinaturalizzate di origine antropica. Nella ZPS caccia in tutti gli specchi d'acqua ma i nidi si trovano nella porzione più meridionale sia perché presenta le caratteristiche di terreno adatte allo sca-

vo, sia perché si tratta del settore meno soggetto a disturbo, altra caratteristica ambientale richiesta da questa specie.

CONSERVAZIONE

La tutela della qualità delle acque e la naturalità degli alvei e delle rive dei corsi d'acqua sono gli strumenti principe per conservare questa specie che soffre dell'inquinamento idrico, della mancanza di pesce e della regimazione di fiumi e canali. Nel Parco delle Sorgenti è importante non disturbare le aree dove nidifica ed osservare da lontano se lo si vede cacciare per non abbattere il suo successo di pesca che potrebbe portarlo a riuscire ad allevare meno pulcini o ad avere meno probabilità di sopravvivere durante l'inverno.

Upupa

Upupa epops

FENOLOGIA

Nidificante, migratrice

RICONOSCIMENTO

L'Upupa è assolutamente inconfondibile se avrete la fortuna di vederla. Il volo sfarfallante col le grandi ali bianche e nere, il colore arancio del corpo e la cresta che si alza e si riabbassa quando si posa permettono anche ai meno esperti di riconoscerla tra i tanti uccelli presenti nel Parco delle Sorgenti. Se sentiste di giorno un canto che vi verrebbe da attribuire ad un gufo... ecco, state ascoltando il canto dell'Upupa! Il suo tubare cupo le ha attribuito nei secoli passati la fama di portatrice di sventura. Fortunatamente i tempi sono cambiati e il canto dell'Upupa, che è partita a fine inverno da sotto il Sahara ed ha attraversato deserti e mari per arrivare in Italia, porta notizie dell'arrivo della primavera e del valore della conservazione della Natura.

ABITUDINI

L'Upupa si nutre prevalentemente di insetti, con una particolare predilezione per i grillotalpa che cerca smuovendo con il becco il terreno. Il suo nido ha la curiosa caratteristica di avere un forte e sgradevolissimo odore a causa di una sostanza maleodorante secreta dai pulcini, probabilmente per allontanare i predatori.

HABITAT

L'Upupa utilizza per nidificare cavità profonde nei tronchi ed è quindi legata alla presenza di boschi maturi con alberi vetusti o almeno con porzioni morte e cavitate. È tipicamente legata ad aree forestate a margine di zone aperte, a boschi alternati a prati e ad una campagna ricca di insetti con presenza di siepi e filari maturi.



Foto 64: *Upupa*.

DISTRIBUZIONE

In provincia di Vicenza è maggiormente diffusa sui versanti esposti delle zone collinari e laddove l'agricoltura risulta ancora estensiva, senza uso massiccio di pesticidi e dove non siano stati eliminati siepi, filari e macchie arboree. Non è quindi abbondante ed è presente in modo sparso e localizzato in tutta la Provincia laddove persistono caratteristiche sufficienti di naturalità.

Nel Parco delle Sorgenti usa le zone aperte ed il sottobosco, quando non coperto dai rovi o dalla vegetazione arbustiva, per l'alimentazione mentre nidifica nelle porzioni più mature del bosco dove può trovare tronchi e rami cavi adatti alla deposizione della uova.

CONSERVAZIONE

Le maggiori minacce per questa specie sono costituite dall'intensificazione dell'agricoltura, dall'abbattimento di siepi e filari e boschetti marginali nelle zone agricole, dall'uso massiccio di pesticidi e dalla rimozione di alberi morti dai boschi e rami e parti del tronco secche su alberi vivi. Nel Parco la persistenza degli alberi maturi, con parti morte o cavitate, costituisce l'azione principale per la conservazione di questa specie, insieme alle azioni volte a favorire una abbondante entomofauna.

Picchio verde e Picchio rosso maggiore

Picus viridis e Dendrocopos major

FENOLOGIA

Residenti

RICONOSCIMENTO

I picchi, posati, si riconoscono perché stanno appesi ai rami od ai tronchi, in posizione verticale, mai “appollaiati” come la maggior parte degli uccelli, e si muovono in continuazione, cercando di nascondersi sulla parte di tronco al di fuori della vostra vista. In volo hanno una traiettoria ondulata molto caratteristica in cui con qualche battito d’ala prendono quota e poi ridiscendono verso il basso ad ali chiuse, come disegnando nel cielo il profilo di morbide colline. Il canto del Picchio verde è uno dei più semplici da riconoscere poiché assomiglia ad una sonora risata mentre il suono territo-

riale del Picchio rosso maggiore è un veloce tambureggiare contro il tronco degli alberi.

ABITUDINI

I picchi hanno delle caratteristiche morfologiche assai peculiari legate alla loro ecologia. Per poter usare con forza il becco contro i tronchi al fine di scavare il nido o cercare le larve e gli insetti di cui si nutrono, o anche per emettere suoni territoriali, si puntellano sulla coda e usano tutto il corpo come una leva. Le penne della coda sono robustissime e in grado di assolvere questo impegnativo compito. Anche l’ossatura del cranio è rinforzata per resistere ai violenti colpi assestati contro gli alberi. Al picchio serve una lunghissima lingua per poter raggiungere, nei buchi del legno, gli in-



Foto 65: Picchio rosso maggiore.

setti di cui si nutre. La lingua, quindi, assai più lunga della lunghezza della testa, è avvolta a spirale in apposite cavità intracraniche.

HABITAT

I picchi sono strettamente legati all'ambiente forestale ben conservato, con alberi maturi e abbondanza di legno morto che ospita una ricca varietà di organismi xilofagi (cioè che si nutrono proprio di questa materia).

DISTRIBUZIONE

In provincia di Vicenza la distribuzione dei picchi segue quella delle formazioni arboree mature anche se, talvolta, situazioni più antropizzate

come parchi e giardini urbani possono ospitarli. Questo avviene però solo in presenza di alberi su cui non venga effettuata una pulizia delle parti morte.

CONSERVAZIONE

Nel Parco delle Sorgenti, come altrove, la mancata rimozione di legno morto da terra e dalle piante è la misura più utile alla tutela dei picchi, unitamente alla salvaguardia delle formazioni boschive.

Il visitatore potrà partecipare alla conservazione di queste specie non stazionando sotto gli alberi che presentano il caratteristico foro rotondo di accesso al nido poiché i genitori, in presenza di persone, non si arrischiano ad avvicinarsi ed i pulcini rischiano di rimanere lungamente digiuni.

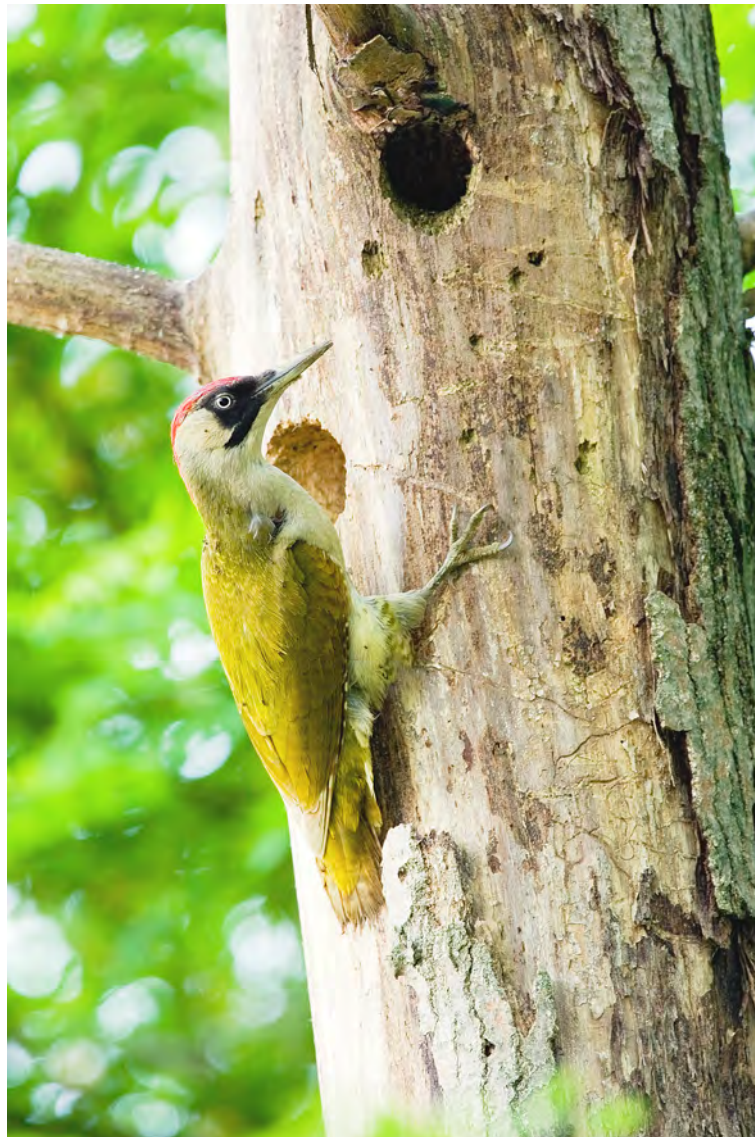


Foto 66: *Picchio verde.*

Gli irundinidi

Rondine *Hirundo rustica* - Balestruccio *Delichon urbica* - Topino *Ripara riparia*

FENOLOGIA

Nidificanti e migratori

RICONOSCIMENTO

Difficile che anche la persona meno interessata all'ambiente non riesca ad attribuire correttamente una di queste specie alla famiglia delle rondini. La difficoltà per chi non ha dimestichezza con l'avifauna sta nel riconoscerle le une dalle altre e distinguerle dai rondoni, all'apparenza molto simili ma in realtà più strettamente imparentati con i colibrì sudamericani piuttosto che con le rondini vere e proprie! I rondoni sono gli unici ad avere il ventre scuro ma se sono troppo alti nel cielo per poter osservare tale caratteristica vi toccherà prendere dimestichezza con la loro sagoma per poter essere certi della determinazione. Ad aiutarvi saranno come sempre i canti: le alte grida, che tipicamente ed erroneamente vengono associate alle

rondini e ci riempiono di gioia a primavera sono in realtà i richiami dei rondoni, i canti più complessi e modulati sono invece delle rondini. Per riconoscere le rondini le une dalle altre vi rimandiamo alle fotografie ed alle spiegazioni di un manuale di riconoscimento.

ABITUDINI

Le rondini sono uccelli insettivori e formidabili migratori. Ogni anno coprono migliaia di chilometri per spostarsi dal centro-sud Africa, dove trascorrono l'inverno, all'Europa, dove nidificano ed allevano i loro piccoli fino al momento di ripartire tutti insieme nuovamente verso il sud, attraversando mare e deserto in un solo, incredibile, pericolosissimo volo. Le diverse specie di rondini, pur così simili nell'aspetto e nei movimenti, hanno trovato strategie molto differenti per nidificare: ogni nido ha una peculiare for-



Foto 67: Rondine.

ma per ognuna di esse e, nel caso ne avvistaste uno, sarà proprio la sua conformazione e localizzazione a dirvi con maggior certezza quale specie che lo abbia costruito. Le rondini costruiscono il nido in ambienti chiusi o comunque riparati, ad esempio all'interno di stalle, sotto gli androni e i porticati o all'interno di stanze abbandonate. Il nido ha la forma di una coppetta, attaccato al muro ma non aderente al soffitto, tanto che tutta la porzione superiore resta aperta. Al contrario il nido dei balestrucci, posizionato sotto i cornicioni delle case e completamente chiuso, è dotato di un unico foro da cui i genitori entrano ed escono e da cui i pulcini si affacciano curiosi od affamati.

Il Topino invece, come il Martin pescatore, costruisce il nido in gallerie ma necessita di sabbia fine per poter scavare; questa specie infatti si ritrova solo sulle pareti sabbiose a margine dei fiumi.

HABITAT

Tutte le specie di rondini cacciano insetti in volo, ne consegue che necessitano di spazi aperti con una ricca offerta di prede: la campagna coltivata in modo estensivo, con presenza di acqua, coltivazioni a prato per produrre foraggio per il be-

stame e un uso ridotto od assente, di pesticidi, rappresenta l'ambiente elettivo per questi uccelli che sono parte integrante del paesaggio rurale. La Rondine inoltre è strettamente legata alla presenza di bestiame nelle stalle: è infatti impossibile trovare colonie numerose in ambienti che non ospitino bovini o cavalli. Il Balestruccio è più tollerante della Rondine, nidificando sugli edifici nei centri urbani e cacciando anche sulle aree boscate e sui paesi.

DISTRIBUZIONE

In provincia di Vicenza la distribuzione della Rondine segue quella dell'allevamento e della campagna meno degradata, è distribuita quindi in modo discontinuo e lasso su tutto il territorio. Il Balestruccio, data la sua maggiore adattabilità, ha una presenza più consistente, mentre la distribuzione del Topino segue strettamente quella del corso dei fiumi di maggior dimensione con particolare preferenza per le aree dove le acque non sono regimentate.

Nel Parco delle Sorgenti le si può osservare in caccia sulla superficie dell'acqua sia durante la migrazione che nei mesi estivi ma, in assenza di siti adatti costruire il nido, non le si ritrova nidificanti.



Foto 68: *Topino*.

CONSERVAZIONE

Le rondini si sono evolute a fianco dell'uomo e hanno adattato molte delle loro caratteristiche ecologiche al tipo di ambiente che l'agricoltura ha mantenuto per secoli e secoli. I rapidissimi cambiamenti nelle tecniche di coltivazione, l'uso di efficienti pesticidi, il progressivo abbandono dell'allevamento estensivo ed il rifacimento delle sponde dei fiumi stanno criticamente mettendo a rischio la conservazione di questi bellissimoi uccelli.

La loro sopravvivenza deriva quindi dalla gestione del territorio ma anche da piccole azioni come proteggere le colonie esistenti, per esempio applicare delle tavolette al di sotto nei nidi perché non sporchino in terra piuttosto che rimuovere il nido (atto tra l'altro illecito e punibile dalla legge) oppure non usare insetticidi e incoraggiare la pre-

senza dei prati, coltivati a foraggio o incolti, anche nelle aree urbane e periurbane. Vi sconsigliamo invece di apporre nidi artificiali se non siete più che certi che l'ambiente sia adatto alle rondini ed ai balestrucci: si rischia di attrarre queste specie, che si basano anche sulla presenza di altri nidi per capire l'idoneità di un posto, in un ambiente non adatto e di veder poi tristemente fallire la nidificazione.

Il Topino talvolta utilizza i cumuli di sabbia nelle cave estrattive per costruire i numerosi nidi: nel caso vi accorgete di un simile evento avvertite la polizia provinciale di modo che possa contattare i responsabili della cava ed avvertirli affinché non rimuovano il cumulo che ospita la colonia fino a nidificazione ultimata, evento purtroppo non raro.



Foto 69: *Balestruccio*.

Ballerina bianca e Ballerina gialla

Motacilla alba e Motacilla cinerea

FENOLOGIA

Residenti, migratrici

RICONOSCIMENTO

Guardando camminare una Ballerina, od anche solo osservandola posata, si intuisce velocemente l'origine del suo nome. Il movimento ritmico della testa e della coda è talmente accentuato che è diventato il carattere ispirante per il suo nome in tantissime lingue: in inglese (Wagtail: coda-oscillante bianca e nera) in francese (Hochequeue: coda-che-annuisce), in Spagnolo (Lavandera: lavandaia).

Se vedrete, a bordo delle vasche e delle rive delle zone umide, un piccolo uccellino che fa elegantemente dondolare su e giù la lunga coda mentre cammina in punta di zampe (non saltella), ecco che avrete incontrato una Ballerina. Nel Parco del-

le Sorgenti sono presenti due specie: la Ballerina bianca che vi apparirà con un netto contrasto bianco e nero e la Ballerina gialla, dai colori più tenui, tendenti al grigio. Il giallo riportato nel suo nome sarà più facile osservarlo se vi passerà in volo sopra la testa poiché la parte più intensamente colorata risulta il sottocoda.

ABITUDINI

Le due Ballerine si nutrono principalmente di insetti, larve e piccoli organismi, anche acquatici, che catturano lungo le rive. Costruiscono il nido preferibilmente in prossimità dell'acqua, spesso in fenditure naturali o anche sotto ponti e passatoie e dentro fessure o nicchie degli edifici. La Ballerina bianca risulta più sinantropica (legata alla presenza dell'uomo) mentre quella gialla è vincolata ad ambienti più naturali.



Foto 70: *Ballerina bianca*.

HABITAT

La Ballerina bianca, come anche la Ballerina gialla, frequenta rive e sponde di corsi d'acqua, fiumi e torrenti, stagni e bacini lacustri, caratterizzati da una vegetazione rada o assente, coperti prevalentemente di ghiaia e materiale sedimentario.

DISTRIBUZIONE

La Ballerina bianca, capace di vivere in condizioni piuttosto antropizzate, è presente su tutto il territorio provinciale, principalmente lungo i corsi d'acqua ma anche in paesi o nei centri cittadini. La Ballerina gialla segue, invece, più rigidamente il reticolo idrografico ed è meno abbondante della prima. Nel Parco delle Sorgenti sono presenti ovunque vi sia vegetazione bassa e lungo tutte le sponde dei laghetti, dell'asta del Bacchiglioncello e dei suoi rami laterali.

CONSERVAZIONE

La conservazione delle sponde naturali e la protezione degli insetti e della microfauna acquatica sono le misure più importanti per preservare queste specie. Nel Parco l'apposizione di mensole al di sotto dei ponti e a bordo delle chiuse, in posizione riparata, potrebbe aumentare il numero di coppie presenti e disincentivarle dal costruire il nido in punti soggetti a rischio distruzione (sotto ponti che vengono raggiunti dal torrente in caso di innalzamento del livello, in punti della struttura ricettiva che sono eccessivamente soggetti a disturbo). Ogni visitatore potrà aiutare questi eleganti uccelli se, accorgendosi della presenza di un nido, avvertirà subito i responsabili del sito, affinché sia posto sotto tutela, protetto dal disturbo e da eventuali incidenti.

Rigogolo

Oriolus oriolus

FENOLOGIA

Nidificante, migratore

RICONOSCIMENTO

Vedere un Rigogolo è un po' come fare un ambo alla lotteria: non è impossibile ma di certo non è un evento frequente. Vive infatti sulla sommità degli alberi più alti e difficilmente scende al di sotto delle chiome nel raggio della nostra visuale. Se avrete la fortuna di sorprenderlo mentre passa velocemente attraverso uno spazio aperto, un maschio adulto vi apparirà come una sagoma colorata intensamente di giallo con le ali nere. Lo strumento che vi permetterà, invece, inequivocabilmente di accorgervi della sua presenza è il suo canto. Nella maggior parte dei dialetti locali il Rigogolo ha un nome con un significato ricorrente...

chi lo chiama il matto, il pazzo, il merlo matto o con il nome della località che anticamente ospitava un manicomio...questi suoi soprannomi gli derivano dal fischio flautato ed ondulato che emette il maschio, dai miagolii della femmina e dal colore giallo acceso, colore assai originale nella avifauna italiana, usa a colori più tenui e mimetici.

ABITUDINI

Il Rigogolo arriva alla fine della primavera, dopo un lungo viaggio iniziato a sud del Sahara. Talvolta porta infitte nelle zampe od ai lati del becco le spine dei cactus o dei fichi d'india di cui si è nutrito durante il viaggio o prima della partenza e di cui non si è riuscito a liberare. È una specie piuttosto schiva e difficilmente osservabile se non quando, in migrazione, si concentra su alberi



Foto 71: *Rigogolo*.

di Gelso carichi di more o su piante infestate dai bruchi: di fronte alle esorbitanti richieste energetiche della migrazione la timidezza viene momentaneamente accantonata.

HABITAT

Gli ambienti di nidificazione sono rappresentati da boschi di latifoglie, sia naturali che artificiali, ma necessariamente maturi e con grandi alberi ad alto fusto, spesso a contatto con radure o zone agricole o prative in pianura o collina. Lo si trova spesso associato alla presenza di fiumi, in boschetti ripariali in aree di golenia e a filari densi e ben sviluppati in altezza nelle zone agricole.

DISTRIBUZIONE

In provincia di Vicenza è presente laddove vi siano alberi ad alto fusto e siepi associate a filari nel-

le aree rurali. Insieme agli alberi utilizzati per nidificare è necessaria anche la persistenza di arbusti che producono bacche, come il Sambuco, di cui è particolarmente goloso. Nel Parco delle Sorgenti la vegetazione naturale che si è sviluppata spontaneamente negli ultimi decenni offre un ambiente ideale per il Rigogolo, il cui canto si ode provenire dalle aree dove il bosco è più sviluppato ed indisturbato.

CONSERVAZIONE

La presenza del Rigogolo sul territorio vicentino è ormai disomogenea, sparsa e sempre più rara, poiché le componenti arboree vengono sempre più sacrificate e favorita, invece, l'intensificazione dell'agricoltura ed una banalizzazione del paesaggio. Nel Parco sarà fondamentale mantenere gli alberi ad alto fusto associati agli arbusti che producono bacche.

Storno

Sturnus vulgaris

FENOLOGIA

Residente, migratore, svernante

RICONOSCIMENTO

La sua abitudine di posarsi sui fili, sui tetti o sulla cima delle piante, rendendolo ben visibile, aiuta sicuramente il riconoscimento dello Storno. Come per molte altre specie, sarà più facile avvistare i maschi in canto poiché si mettono appositamente in vista durante il corteggiamento o come segnale territoriale nei confronti di altri maschi. La specie con cui è più facile confondere lo Storno è il Merlo, anch'esso scuro e spesso in canto da posatoi esposti. Lo Storno, però, non ha un piumaggio completamente nero ma finemente macchiettato di bianco, dai profondi riflessi iridescenti: una colorazione difficilmente osservabile a distanza, soprattutto in controluce. Il canto vi verrà in aiuto poiché lo storno alterna motivi più melodici con

fischi e suoni rauchi, inserendo spesso una grande varietà canora nel suo repertorio, mentre il Merlo ha un canto flautato e piuttosto ripetitivo.

ABITUDINI

Tra tutte le diverse specie di uccelli alcune suscitano vigorose controversie a causa di alcune loro abitudini che arrecano danno o disturbo, più o meno importanti, alle persone. Una di queste è lo Storno, una specie che apprezza molto i piccoli frutti quali olive e ciliegie e che, in migrazione ed in inverno, si raccoglie in grandi numeri creando dormitori che possono ospitare migliaia di individui. In periodo primaverile ed estivo ha un fortissimo consumo di insetti con cui alleva i pulcini e con cui partecipa al controllo di numerosi parassiti delle coltivazioni. Lo Storno ha delle caratteristiche affascinanti che lo rendono estremamente interessante. Ad esempio, raccoglie foglie di

piante e erbe aromatiche, note per le loro proprietà insetticide, che usa per imbottire il nido. Durante le settimane in cui crescono i pulcini le foglie vengono cambiate di modo che nel nido siano sempre presenti piante fresche. Ma la caratteristica più notevole dello Storno è legata alle sue capacità di canto: non a caso poesie e canzoni campestri vengono spesso chiamate "stornelli". Gli Storni sono abilissimi imitatori e arricchiscono il loro canto con quello imparato ascoltando altre



Foto 72: Storno.

specie: fortunatamente alternano i diversi canti tra di loro, compresa la loro voce specifica, di modo che sia abbastanza semplice non farsi trarre in inganno. Questa abitudine ci dà curiose informazioni sulla sua storia di vita: si può capire che uno Storno cittadino ha abitato nei pressi di una zona umida sentendolo cantare, dalla cima di un'antenna televisiva, con la voce del Cannareccione.

HABITAT

Lo Storno abita una grande varietà di ambienti aperti, dalle zone agricole a quelle più prettamente urbanizzate, sfruttando anfratti e cavità per nidificare.

DISTRIBUZIONE

Grazie al suo eclettismo, la specie è distribuita in tutte le zone aperte della Provincia di Vicenza,

compreso il Parco delle Sorgenti, dove sfrutta piccole cavità negli alberi e negli edifici adiacenti per costruire il nido e le aree a prato per raccogliere gli insetti di cui prevalentemente si nutre.

CONSERVAZIONE

In Nord Italia la specie è ben conservata, mentre in altre zone d'Europa sta subendo un declino. Per la conservazione di questa specie è necessario attuare delle azioni volte a permettere una convivenza serena tra le attività umane e la presenza degli storni: coprire le piante da frutto con reti quando i frutti sono maturi e offrire dei siti di nidificazione alternativi ai coppi permetterà ad esempio di salvaguardare le nostre ciliegie e l'integrità del tetto e contemporaneamente di usufruire dei servizi di ripulitura dai bruchi fitofagi e del bel canto offerti dallo Storno.

I corvidi

Cornacchia grigia *Corvus corone cornix* – Gazza *Pica pica* – Ghiandaia *Garrulus glandarius*

I corvidi

Cornacchia grigia *Corvus corone cornix*, Gazza *Pica pica*, Ghiandaia *Garrulus glandarius*.

FENOLOGIA

Residenti

RICONOSCIMENTO

Cornacchie e gazze sono animali che quasi tutti riconoscono anche se le prime vengono spesso erroneamente chiamate “corvi”. I corvi sono in realtà uccelli piuttosto rari in Pianura Padana: arrivano solamente in inverno dalle terre del Nord Europa, dove nidificano, e rimangono per poco tempo. Persino nel famoso film “*Il Corvo*” si compie lo stesso errore: l’uccello protagonista della storia è una Cornacchia nera! I Corvidi dal corpo grigio ed ali nere che sono così abbondanti nelle nostre campagne sono Cornacchie grigie, mentre quelli bianchi e neri dalla lunga coda sono Gazze. Le Ghiandaie sono meno adattate agli ambienti urbanizzati delle altre due cugine e, vivendo nelle aree

boscate, sono più difficili da osservare. Sono sue però le grida stridule provenienti dal folto delle chiome che rivelano facilmente la sua presenza.

ABITUDINI

I corvidi raccolgono le specie più intelligenti tra gli uccelli, permettendogli di trovare risorse e strategia per adattarsi ad ambienti piuttosto ostili, come le aree intensamente urbanizzate, impensabili per specie più legate ad un determinato tipo di ambiente naturale o di alimentazione: hanno sviluppato metodi ingegnosi per rompere l’involucro legnoso della frutta a guscio, ad esempio lanciando le noci sull’asfalto o appoggiandole al centro degli incroci trafficati per farle schiacciare dalle auto. Inoltre hanno imparato come catturare i nidiacei dei passeriformi sotto i coppi dei tetti e a sfruttare i cestini della spazzatura dove noi umani, piuttosto spreconi, gettiamo moltissimo cibo. Alla prova dello specchio però falliscono anche loro, credendo di trovarsi davanti ad un altro individuo: ecco perché molte persone raccontano di cornacchie o gazze che bussano insistentemente alle loro finestre: si tratta sem-



Foto 73: Cornacchia grigia.

plicemente di individui territoriali alle prese con la loro immagine riflessa: un “ostinato intruso” che non vuole saperne di andarsene via!

La Ghiandaia ha una ottima capacità di imitazione delle altre specie ed in particolare ama lanciare l’alto grido della Poiana che riproduce alla perfezione, probabilmente per spaventare gli altri uccelli ed allontanare altri rapaci, potenziali predatori dei suoi nidiacei, facendo loro credere che il territorio sia già occupato da un uccello rapace residente.

La loro intelligenza e simpatia, capacità di gioco e acrobazie in volo, ne fanno tra gli uccelli più interessanti da studiare ed osservare.

HABITAT

Mentre la Ghiandaia è legata ad ambienti boschivi con alberi maturi e chiome fitte e buona struttura di sottobosco, gazze e cornacchie grigie sfruttano le zone aperte, nidificando su alberi alti ma anche isolati ed in condizioni ecologicamente depauperate, come aree urbanizzate o zone agricole a coltivazione intensiva, quasi privi di elementi di naturalità.

DISTRIBUZIONE

In provincia di Vicenza Cornacchia grigia e Gazza sono distribuite su tutto il territorio, mentre

l’areale occupato dalla Ghiandaia coincide con la presenza delle aree forestali. Nel Parco delle Sorgenti, dove persiste una buona condizione di naturalità dell’ambiente, la specie più presente è la Ghiandaia, mentre gli altri corvidi che frequentano la zona provengono principalmente dalla campagna circostante.

CONSERVAZIONE

La grande diffusione ed aumento dei corvidi, in particolare della Cornacchia grigia, è legato all’impoverimento dell’ambiente che lascia spazio solo per le specie in grado di adattarsi a condizioni di degrado. Potendo occupare anche lo spazio lasciato libero da tutte quelle specie scomparse insieme all’habitat naturale, le specie definite “opportuniste” aumentano di abbondanza e densità e possono anche causare danno alle poche altre specie rimaste, ad esempio i passeri. Per riportare una condizione di equilibrio, non serve tanto il controllo numerico dei corvidi, quanto ogni azione volta a ripristinare una diffusione di ambienti naturali ben conservati sul territorio che possano riportare tutte le altre specie ad occupare quegli spazi che avevano dovuto abbandonare. Cornacchie, gazze e ghiandaie sono specie che partecipano, come tutte le altre, al delicato equilibrio della Natura.



Foto 74: *Gazza.*

Usignolo di fiume

Cettia cetti

FENOLOGIA

Residente, migratore, svernante

RICONOSCIMENTO

L'Usignolo di fiume appartiene a quella categoria di passeriformi che non hanno evidenti e lampanti caratteristiche che aiutino il riconoscimento a vista: ha infatti un piumaggio dal colore mimetico ed uniforme. Inoltre, è estremamente schivo e difficile da osservare. Fortunatamente il suo scoppiettante canto gorgheggiato esplose agli angoli della vegetazione palustre durante tutto l'anno e permette di constatarne la presenza.

ABITUDINI

Timido e diffidente nei confronti delle persone, l'Usignolo di fiume è invece attaccabrighe e forte-

mente territoriale con i conspecifici. I maschi sono talvolta poligami e difendono con tenacia i territori che ospitano i nidi, affrontando i rivali dei territori limitrofi con battaglie canore ed inseguimenti. È questo uno dei casi in cui è possibile vederli emergere dalla vegetazione in frenetici voli.

HABITAT

L'Usignolo di fiume utilizza la vegetazione bassa e densa, caratterizzata da un intricato arbustivo ed erbaceo comprendente anche Ortica e Luppolo, a margine dell'acqua sia corrente - ma non tumultuosa - che ferma, in zone poco disturbate.

DISTRIBUZIONE

In provincia di Vicenza è presente nelle zone prevalentemente di pianura, laddove i corsi d'acqua



Foto 75: *Usignolo di fiume*.

presentano caratteri di naturalità delle sponde e della vegetazione ripariale, in particolare nella fascia delle risorgive. Nella ZPS, la vegetazione a margine dei corsi e degli specchi d'acqua, caratterizzata da arbusti e cespugli di rovi più che da piante strettamente palustri, è fortemente idonea per la specie. Nel Parco delle Sorgenti è presente ad alte densità lungo tutte le rive.

CONSERVAZIONE

La salvaguardia della vegetazione sulle sponde e la naturalità del corso dei fiumi permettono la sopravvivenza di questa specie, minacciata dalla pu-

lizia delle rive, dalla canalizzazione della rete idrica e dallo sfoltimento della vegetazione presso le zone umide. Inoltre, c'è da considerare come l'Usignolo di fiume soffra gli inverni rigidi caratterizzati da abbondanti nevicate e gelate perduranti. Stagioni severe, infatti, possono ridurre ai minimi termini le popolazioni od estinguerle localmente; popolazioni numerose e ben distribuite sul territorio permettono una ripresa della specie dopo gli inverni più freddi. Ogni cittadino, salvaguardando la vegetazione sulle rive di fiumi, canali, lanche e risorgive, compresa la vegetazione che può esistere lungo un canale a margine del proprio orto, partecipa alla conservazione di questa specie.

Cannaiola verdognola

Acrocephalus palustris

FENOLOGIA

Nidificante, migratore.

RICONOSCIMENTO

La Cannaiola verdognola è un piccolo uccello di canneto – da cui il nome *Cannaiola* – che appartiene ad un gruppo degli “acrocefali” molto simili tra di loro per aspetto e per voce. Il suo colore – sui toni del verde e del marrone chiaro - è fortemente mimetico con l’ambiente in cui vive e le sue abitudini schive e circospette ne rendono difficile l’osservazione. Per riconoscere la Cannaiola verdognola può essere d’aiuto l’osservazione dell’ambiente: il canto proveniente da zone di margine erbaceo arbustivo, con intrichi misti di cannuce, rovo e ortica, non di pura vegetazione palustre, appartiene con ogni probabilità a questa specie piuttosto che a Cannareccione e Cannaiola che nidificano quasi esclusivamente in canneti puri ed allagati.

ABITUDINI

La Cannaiola verdognola rimane sempre celata nella vegetazione palustre ed erbaceo arbustiva di sponda nella quale si muove con agilità per catturare i piccoli insetti dei quali si nutre e con cui cresce i pulcini. Le piccole ma robuste vibrisse ai lati del becco aiutano nell’individuare le prede spesso nascoste all’interno degli steli. Solo il maschio si espone talvolta in canto sulla cima delle canne per dare più incisività e visibilità alla sua esibizione territoriale. Come tutte le cannaiole anche la verdognola è uno degli ospiti preferiti dal Cuculo che pattuglia le zone umide nel tentativo di scoprire il piccolo nido fatto di sterpi, sospeso fra gli steli, in cui deporre il suo uovo.

HABITAT

La Cannaiola verdognola utilizza per nidificare la fitta vegetazione erbacea e palustre sulle rive di corsi d’acqua, frammista a elementi arbustivi e rampicanti. È quindi legata alle zone umide.

DISTRIBUZIONE

In Provincia di Vicenza la specie è presente lungo numerosi tratti di fiumi o laghi e cave allagate, più abbondante e diffusa delle altre due specie.



Foto 76: *Cannaiola*.



Foto 77: *Cannaiola verdognola*.

CONSERVAZIONE

La conservazione delle sponde e della vegetazione palustre permette il mantenimento di popolazioni nidificanti di *Cannaiola verdognola*. Lo sfalcio delle erbe, dei rovi e delle ortiche sulle rive dei corsi d'acqua o il continuo disturbo diretto dovuto al passaggio di persone e animali domestici

possono causare un grave danno alle nidificazioni e una estinzione locale della specie.

Nel Parco delle Sorgenti sarà necessario avere cura delle vegetazione utilizzata da questa specie impedendo anche il passaggio dei visitatori lungo numerose sponde e rive.

Capinera

Sylvia atricapilla

FENOLOGIA

Residente, migratore, svernante.

RICONOSCIMENTO

Tra i diversi silvidi, famiglia a cui appartiene la Capinera, è forse la specie più semplice da riconoscere. Il piumaggio è di un indistinto ed uniforme grigio ma la colorazione del vertice del capo, nero lucido nei maschi e castano nelle femmine e nei giovani, la rendono inconfondibile. Il suo canto melodioso proviene dal folto dei cespugli e della ricca vegetazione rigogliosa. Difficile confonderlo con quello dell'Usignolo sia per la diversità (che si può imparare facilmente) sia perché la Capinera canta di giorno e l'Usignolo prevalentemente di notte.

ABITUDINI

Per raccogliere bacche dagli arbusti la Capinera spesso si porta al di fuori del fitto della vegetazione, permettendoci di osservarla con agevolezza mentre perlustra i grappoli dei frutti del Sambuco o percorre avanti ed indietro gli intrichi dell'Edera. Nel repertorio del suo canto, la Capinera inserisce spesso la voce di altri uccelli e varia le note delle melodie, tanto da creare dei veri e propri dialetti locali e voci personali che permettono ai vari individui di riconoscersi tra loro. La sua dieta è prevalentemente frugivora e a base di bacche, tranne che in periodo riproduttivo in cui si ciba di insetti adulti, larve e bruchi.

HABITAT

La Capinera predilige zone con denso sottobosco, zone di margine ricche di arbusti e siepi nei par-



Foto 78: *Capinera*.

chi e nei giardini, principalmente se dominate da essenze che producono frutti e bacche.

DISTRIBUZIONE

Ben diffusa sul territorio provinciale, ha densità più elevate nelle aree meglio conservate, come le Sorgenti del Bacchiglione, dove la componente arbustiva ha ancora una struttura fitta ed estesa in elementi lineari di una estensione significativa.

CONSERVAZIONE

La Capinera soffre della riduzione delle zone idonee alla costruzione del nido e del calo delle ri-

sorse alimentari: è assente infatti nelle aree più intensamente urbanizzate ed è scomparsa dove l'intensificazione dell'agricoltura ha portato alla rimozione delle siepi a margine dei campi e l'uso massiccio di prodotti fitosanitari ha ridotto il numero di insetti a sua disposizione. Preservando le siepi, gli arbusti e prediligendo quelli che producono frutti contribuirete a salvaguardare questa tipica specie della nostra pianura, così come limitando l'uso di insetticidi e pesticidi. Nel Parco delle Sorgenti bisognerà avere cura di non disturbare le zone a cespugli, lasciando ad esempio entrare i cani o passandoci attraverso, ed evitando qualunque operazione di taglio e rimozione di rami da marzo a settembre.

Luì piccolo

Phylloscopus collybita

FENOLOGIA

Residente, migratore.

RICONOSCIMENTO

Il Luì piccolo è tra gli uccelli più semplici da riconoscere al canto, una volta imparato il suo sonoro monosillabico suì-suì. A vista, invece, è facilmente confondibile con i suoi numerosi congeneri, in particolare con il Luì grosso. Per il visitatore neofita basterà forse riconoscere il gruppo dei Luì: piccoli uccelli che si muovono continuamente nel fitto, con movimenti agili e scattanti, dai colori poco appariscenti e con sopracciglio chiaro, più o meno marcato. Durante l'inverno potete con una buona ragionevole probabilità dire che state osservando un Luì piccolo: quasi tutti gli altri *Phylloscopus* sono migratori trans-sahariani e dopo la migrazione autunnale non sono più presenti nella

Pianura Vicentina (a parte qualche rarità che però esula dagli scopi di questo manuale).

ABITUDINI

Il Luì piccolo, come gli altri Luì, è prevalentemente insettivoro, non disdegnando in migrazione bacche e perfino polline dei fiori. La sua caratteristica principale è l'irrequietezza che lo caratterizza: si muove in continuazione, svolazzando nella vegetazione fitta o muovendosi dal suo posatoio all'inseguimento di piccoli insetti volanti.

HABITAT

Gli ambienti elettivi del Luì piccolo sono le formazioni forestali con sottobosco, non troppo fitte, anche di modeste estensione. Utilizza boschi ripariali e sponde vegetate, boschetti cedui, intrichi di rovo



Foto 79: Luì piccolo.

associati a essenze arboree ed arbustive, formazioni di *Robinia pseudoacacia* e siepi, purché piuttosto larghe e fitte e con presenza di uno strato vegetale al suolo sufficientemente fitto per nascondervi il nido. In tutti i casi, necessità di una buona disponibilità alimentare caratterizzata da ricchezza di insetti allo stadio adulto e larvale ma anche ragni ed altri piccoli invertebrati terrestri.

DISTRIBUZIONE

In Provincia di Vicenza, a causa della tolleranza del Luì piccolo verso formazioni di bosco anche non perfettamente conservate e di modesta superficie e della capacità di adattarsi agli ambienti a diversa altitudine, è ben distribuito su tutto il territorio. Nel Parco delle Sorgenti, grazie ai boschi associati a rovo e siepi, è presente con numerose coppie.

CONSERVAZIONE

Tra i piccoli passeriformi di bosco il Luì piccolo, grazie alla sua tolleranza ed adattabilità, è forse tra quelli con meno problemi di conservazione. Il rischio maggiore che incontra è la rimozione dei boschi e l'assottigliamento delle fasce arboreo arbustive nelle aree di campagna, nonché la possibilità che il suo nido venga distrutto in operazioni di taglio e potatura delle siepi. L'altra grave minaccia è rappresentata dall'uso dei pesticidi che, riducendo drasticamente insetti ed invertebrati in genere, impoverisce le sue risorse alimentari. Come per le altre specie, lo strumento in mano ad ogni cittadino per conservare il Luì piccolo è quello di fare scelte, riguardo al proprio territorio, improntate al mantenimento della vegetazione naturale e la rinuncia, o la limitazione, all'uso di pesticidi.

Pettirosso

Erithacus rubecula

FENOLOGIA

Migratore, svernante

RICONOSCIMENTO

Il Pettirosso è tra gli uccelli più popolarmente noti anche al di fuori della cultura prettamente naturalistica. Il petto rosso sul corpo tondeggiate, il capino quasi senza collo, tutt'uno col corpo e con i grandi occhi neri, rendono inconfondibile questo uccellino dal canto cristallino. Anche senza vederne i colori, si riconosce dagli inchini che effettua a piccoli scatti, alternati a breve immobilità, spesso sulla cima di paletti o dalla sommità degli arbusti.

ABITUDINI

Territoriale e rissoso, il Pettirosso difende energicamente il suo territorio anche in inverno, periodo in cui arriva in pianura per trascorrere i mesi

freddi dell'anno. È infatti una delle poche specie che canta con regolarità anche al di fuori del periodo riproduttivo. Talvolta capita di udire le sue limpide note anche durante la notte: questo avviene per lo più nelle zone urbane dove le luci artificiali dei lampioni lo traggono in inganno e lo inducono ad attività che sarebbero, invece, prevalentemente diurne. Energici scontri, duelli canori ed inseguimenti si svolgono di solito sempre in una stessa zona molto limitata: su di una certa siepe, in una certa via: queste battaglie vi daranno informazione circa i confini dei diversi territori dove può abitare un solo Pettirosso alla volta, maschio o femmina che sia.

HABITAT

Il Pettirosso, in pianura, è presente raramente come nidificante e comunemente come migratore o svernante nelle zone aperte con presenza di



Foto 80: Pettirosso.

alberi ed arbusti, giardini con siepi e boschi con radure e boscaglia ripariale.

Anche nelle aree montane e collinari, dove invece è un riproduttore piuttosto comune, è legato alla presenza di alberi ed arbusti, alle formazioni di bosco mature, caratterizzate da una buona stratificazione verticale, alle aree aperte di pascolo o agricole con presenza di grandi e numerose siepi.

DISTRIBUZIONE

Grazie alla sua adattabilità in inverno è distribuito su tutto il territorio provinciale mentre in primavera è concentrato maggiormente sui rilievi dalle zone

collinari alla media montagna. Nella ZPS e nel Parco delle Sorgenti è presente in modo uniformemente ben distribuito a partire dall'arrivo dell'inverno fino all'inizio della migrazione primaverile.

CONSERVAZIONE

La specie soffre degli interventi di pulizia metodica del sottobosco, della rimozione delle siepi e delle macchie arboreo-arbustive. Inoltre, viene danneggiata dall'uso massiccio di pesticidi, che riduce in modo drastico le sue risorse alimentari, e dalla potatura estivo-autunnale delle piante che producono bacche di cui si nutre abbondantemente in inverno, come Sambuco, Ligustro e Biancospino.

Usignolo

Luscinia megarhynchos

FENOLOGIA

Nidificante, migratore

RICONOSCIMENTO

Schivo ed elusivo, sempre nascosto nella vegetazione, l'Usignolo affida alla sua potente voce il compito di proclamare la sua presenza, il suo corteggiamento ed il suo possesso di un territorio. Nelle rare occasioni in cui viene osservato al di fuori del fitto dei cespugli si può notare la coda rossastra che contrasta con il corpo dai colori castani. Non va però confuso con il Codirosso (le femmine ed i giovani hanno il corpo dai colori mimetici simili all'Usignolo) ed un buon trucco per riconoscerli è osservare i movimenti della coda: l'Usignolo spesso la tiene sollevata e ferma, il Codirosso bassa e vibrante.

ABITUDINI

Anche Shakespeare conosceva le abitudini dell'Usignolo in canto. Il giovane Romeo, pur di non lasciare Giulietta al sorgere del sole, sostiene, mentendo, che il canto che odono in quel momento gli amanti non è quello dell'Allodola, *the herald of the morn*, l'araldo del mattino, ma quello dell'Usignolo, che gorgheggia di notte. Le note dell'Usignolo riempiono, infatti, le notti estive dopo che, arrivato dall'Africa dove ha passato l'inverno, prende possesso dei territori riproduttivi. È una specie abitudinaria e fedele: se il suo cespuglio non viene estirpato o la siepe distrutta, ritornerà, anno dopo anno, dopo aver compiuto un volo di migliaia di chilometri sopra mari e deserti, sempre nello stesso luogo per costruire il suo nido.



Foto 81: *Usignolo*.

HABITAT

L'Usignolo nidifica in siepi e cespugli nelle zone di margine dei boschi, nelle formazioni forestali aperte e con ricco sottobosco, anche in aperta campagna e nei giardini purchè con una vegetazione arbustiva ben sviluppata, ricca e rigogliosa.

DISTRIBUZIONE

Sul territorio vicentino l'Usignolo è relegato alle zone di campagna pianiziale o collinare che ancora presentano siepi dense e fitte e dove vi siano conservati lembi di bosco ripariale. Il Parco delle Sorgenti e l'intera ZPS presentano ancora queste caratteristiche ambientali e la presenza dell'Usignolo è costante in tutte le zone con vegetazione idonea.

CONSERVAZIONE

La rimozione o lo sfoltimento delle siepi e del sottobosco incidono fortemente su questa specie che vede ridursi nel tempo molti degli ambienti disponibili fino a pochi decenni fa. Anche le operazioni di taglio e potatura in periodo primaverile causano gravi danni alle nidificazioni, distruggendo direttamente i nidi o inducendo gli adulti ad abbandonare uova e pulcini. Ogni cittadino potrà contribuire alla presenza di questa così popolare e suggestiva specie apprezzando e non disturbando il sottobosco del Parco e ovunque, sul territorio, promuovendo la presenza di siepi ed arbusteti fitti, evitando le operazioni di controllo della vegetazione in primavera e disincentivando l'uso dei pesticidi che limitano la disponibilità alimentare degli adulti ma soprattutto dei pulcini di Usignolo.

Merlo

Turdus merula

FENOLOGIA

Residente, migratore.

RICONOSCIMENTO

Inconfondibile, il tipico frequentatore di parchi e giardini è l'ubiquitario Merlo. Il maschio ha il piumaggio completamente nero ed un becco giallo-arancio smagliante. La femmina invece, per necessità di mimetismo, ha colori più smorzati, sul grigio-bruno, ed il becco scuro. Per dovere di precisione è da ammettere l'occasionale presenza di individui maschi dai colori intermedi che vengono a confondere le certezze acquisite ma, per gli scopi che ci siamo prefissati, possiamo tranquillamente soprassedere.

ABITUDINI

Il canto flautato del Merlo riempie l'aria soprattutto nella luce tenue che precede l'alba e durante il

crepuscolo. Spesso, la sera, gli individui si richiamano e comunicano la loro posizione con una serie veloce di acuti schiocchi che possono essere tranquillamente usati come segnale del morire del giorno.

Il Merlo è fortemente territoriale ed ogni coppia difende i confini del proprio territorio con grande veemenza. Maschi in conflitto aperto sono talvolta talmente assorbiti dalla lotta da non prestare attenzione ai pericoli dell'ambiente circostante e vengono facilmente catturati da predatori o, in città, possono finire investiti dalle automobili di passaggio.

HABITAT

Il Merlo costruisce il nido in siepi ed arbusti fitti, anche al margine dei giardini urbani e nelle zone di campagna aperta. È una specie ubiquitaria, legata alla presenza della vegetazione che permette la collocazione del nido ma svincolata da limiti al-



Foto 82: Merlo maschio.

titudinali fino alla media montagna e adattata agli ambienti più vari: dalle zone più aride sui versanti esposti delle colline ai boschi umidi della pianura, ai pascoli montani di bassa-medio quota. Necessita di una abbondanza di prede in periodo riproduttivo, quando la sua dieta diviene prevalentemente proteica, ed è in grado di nutrirsi di una grande varietà di organismi spesso non utilizzati da altre specie, come lombrichi e chioccioline.

DISTRIBUZIONE

Data la sua versatilità, il Merlo è presente su tutto il territorio provinciale, escluse le aree di alta montagna, comprese le aree urbane con una presenza, anche minima, di alberi o cespugli. Nella ZPS numerose coppie utilizzano la vegetazione per riprodursi durante la primavera e l'estate ed anche in inverno è ovunque una presenza comune.

CONSERVAZIONE

Le maggiori minacce per questa specie sono rappresentate dalla scomparsa delle siepi sia in ambito agricolo che urbano, dalla mancanza di prede dovuta all'impoverimento del terreno ed all'uso di pesticidi e dalla predazione, spesso ad opera di animali domestici. Ogni cittadino salvaguarderà i merli del Parco delle Sorgenti, ma anche quelli del territorio dove vive, evitando di rimuovere siepi ed arbusti esistenti, non effettuando interventi di potatura nei mesi primaverili, non spargendo luma-chicidi e pesticidi negli orti e nei giardini e mettendo una campanella al collo del proprio gatto domestico. Il tintinnio del collarino ha un ottimo successo nel diminuire drasticamente il numero di predazioni dei gatti sugli uccelli selvatici. Questo problema, spesso sottovalutato, è in realtà all'origine di drastici cali di popolazioni di uccelli e talvolta ha causato l'estinzione di intere specie!

Cinciallegra, Cinciarella e Codibugnolo

Parus major, Cyanistes caeruleus, Aegithalos caudatus

FENOLOGIA

Residenti e migratori.

RICONOSCIMENTO

Le cince ed i codibugnoli sono vociferi uccelletti sempre in movimento, in perenne attività ed agili acrobazie sulla chioma degli alberi e sulla sommità degli arbusti più alti. Per riconoscerli potete usare queste caratteristiche di base: la Cinciallegra ha ampie macchie bianche sulle guance che

spiccano con il resto del capo, intensamente nero. Inoltre, vista da sotto, come spesso capita cercando di osservarla tra i rami sopra la nostra testa, ha una stria nera che attraversa il ventre giallo. La Cinciarella ha colori sui toni del giallo e dell'azzurro ma meno contrastati e spesso si muove tra le foglie più fitte. I codibugnoli si muovono quasi sempre in gruppetti numerosi, si spostano di albero in albero in assembramenti vocianti ed appaiono come delle palline dai colori più scuri e sfumati, con una lunga e sottile coda.

Altre cince, come la cincia mora, possono essere occasionalmente presenti in migrazione o nei mesi invernali.



Foto 83: Cinciallegra.

ABITUDINI

Le cince sono uccelli agili e curiosi e tra i piccoli passeriformi sono sicuramente quelli con più spirito di iniziativa, aiutate, nella loro capacità di esplorazione, da notevoli capacità di movimento: sono infatti abili nel rimanere sospese sotto i rami ed i frutti e sono capaci, con il becco robusto e le zampe, di aprire ed utilizzare semi ed insetti che altri uccelli invece non riescono ad aprire o rompere. È famosa in Inghilterra l'abitudine di alcune popolazioni di cinciarelle che hanno imparato a bucare la carta stagnola che ricopre le bottiglie del latte consegnate a domicilio per bere la panna solidificata sulla superficie. I codibugnoli sono meno generalisti delle cince, hanno zampe e becchi più delicati e si nutrono di insetti e semi di piccole dimensioni. Formano gruppi familiari numerosissimi e complessi ed il nido è costituito da una struttura unica nel suo ge-

nera: una massa sferica soffice, costituita principalmente da ragnatele, licheni, piume e muschio, con una ottima coibentazione che trattiene a lungo il calore.

HABITAT

Cince e codibugnoli utilizzano aree di bosco non troppo fitte e chiuse, con presenza alternata di radure e zone aperte, sottobosco ricco e strutturato. Possono essere presenti anche in aree urbanizzate, soprattutto la Cinciallegra, la più ubiquitaria delle tre specie. Questa, infatti, si avvantaggia anche della presenza di siepi e giardini, anche di modesta entità e dalla struttura semplificata. La Cinciarella è, al contrario, la specie più esigente dal punto di vista dell'habitat: è legata a zone forestali di latifoglie continue e ben conservate, con superfici di bosco piuttosto ampie. Entrambe nidificano in cavità e sebbene occasionalmente possano, in modo opportunistico, utilizzare anche cavità artificiali nei muri o nei pali, dipendono largamente dalle cavità nel legno morto. I codibugnoli frequentano boschi di latifoglie aperti e con sottobosco, anche in strutture lineari come quelle dei boschi ripariali, in particolare in presenza di Ontani di cui apprezzano particolarmente i semi.

DISTRIBUZIONE

In Provincia di Vicenza queste specie sono diffuse su tutto il territorio pianiziale e collinare ma con densità decisamente differenti: la Cinciallegra occorre su quasi tutta la superficie della Provincia, avendo necessità di meno superficie boscata ed essendo piuttosto tollerante sulle condizioni di naturalità dei siti. Il Codibugnolo è presente nelle fasce alberate e nei boschi umidi, in Ontaneti e nella vegetazione mista arboreo-arbustiva. La Cinciarella è, invece, meno abbondante, relegata ai lembi di foresta meglio conservati e con maggiore estensione, più tipicamente quindi nelle porzioni collinari del territorio. Nel Parco delle Sorgenti, grazie alla compresenza di numerose specie arboreo arbustive, sono presenti tutte e tre. La Cinciarella utilizza però le aree di Parco più isolate, dove la struttura del bosco è maggiormente formata e sviluppata.

CONSERVAZIONE

Tutte e tre queste specie si avvantaggiano della maturità e della complessità dei boschi di latifoglie. La pulizia del sottobosco, l'asportazione dei rami e degli alberi morti limitano le loro possibilità di nidificazione e la diminuzione de-



Foto 84: Cinciarella.

gli invertebrati dovuta all'uso di antiparassitari diminuiscono la loro sopravvivenza. Creare e mantenere boschi ricchi di sottobosco, mantenere nel proprio giardino alberi ed arbusti che producono frutti e bacche, non rimuovere rami

morti dagli alberi, non chiudere fessure e cavità in cui possano nidificare e preservare zone prive di trattamenti fitosanitari permette di conservare in buono stato le popolazioni di queste specie.



Foto 85: *Codibugnolo.*

Passera mattugia e Passera d'Italia

Passer domesticus e Passer italiae

FENOLOGIA

Residenti

RICONOSCIMENTO

Le due principali specie di passeri si possono riconoscere l'una dall'altra in base ad alcune caratteristiche. Nella Passera d'Italia il maschio ha un piumaggio variegato con bavaglino nero, testa color nocciola e guance bianche mentre la femmina ha una tonalità marrone chiaro senza forti caratterizzazioni. Vedere quindi insieme passeri di colore diverso è un buon indizio circa la possibilità che si tratti di Passera d'Italia. Nella Passera mattugia invece maschi e femmine sono uguali, assomigliando entrambi ad un piccolo maschio di Passera d'Italia ed avendo, al centro della guancia bianca, una distintiva piccola macchia nera.

ABITUDINI

I Passeri hanno accompagnato da sempre le abitazioni umane sfruttando per nidificare crepe ed interstizi nei fabbricati. In città, alimentandosi nelle aree incolte e negli orti urbani, hanno da sempre contribuito a tenere controllate le popolazioni di bruchi defoglianti che raccolgono in grande quantità durante l'allevamento dei pulcini. Nella campagna tradizionale dipendevano largamente, oltre che dagli argini inerbiti e dalle zone incolte, anche dalle perdite di raccolto rimasto a terra dopo la trebbiatura. Capaci di divenire molto confidenti quando trattati con benevolenza, i passeri arrivano a becchettare vicino ai piedi delle persone che sono in grado di riconoscere a livello individuale, avvicinandosi maggiormente a chi li nutre d'abitudine. Nidificano spesso associati in colonie più o meno numerose, imbottendo di abbondante materiale vegetale le cavità. I rapporti di domi-



Foto 86: *Passera d'Italia*.

nanza all'interno del gruppo vengono stabiliti con esibizioni e atteggiamenti rituali, molto interessanti da osservare.

HABITAT

Queste due specie di passero frequentano abitati urbani e periurbani, in particolare la Passera d'Italia, laddove vi sia possibilità di nidificazione in vecchi edifici o sotto i coppi tradizionali dei tetti e dove siano presenti aree incolte o orti con porzioni di vegetazione spontanea. Sono inoltre presenti, prevalentemente la Passera mattugia, nella campagna tradizionale, con siepi e filari e margini non diserbati.

DISTRIBUZIONE

Nella provincia di Vicenza la Passera d'Italia, più commensale dell'uomo della mattugia, è principalmente distribuita in relazione agli abitati mentre la seconda è associata alle zone rurali, diven-

tando via via meno presente dove l'urbanizzazione si intensifica.

CONSERVAZIONE

Nonostante si pensi che i passerini siano uccelli banali e comuni la realtà è di tutt'altro tenore. Le case moderne hanno meno crepe e fratture in cui costruire il nido e le tegole, in confronto ai coppi, non offrono spazi utilizzabili. Le aree incolte, o semplicemente a prato, di orti e giardini dentro le città o nel loro intorno scompaiono anno dopo anno e l'agricoltura intensiva ha eliminato gli argini vegetati, fa largo uso di diserbanti e pesticidi e ha ridotto al minimo la porzione di raccolto persa sul terreno durante la mietitura. Tutti questi fattori, uniti probabilmente anche ad un aumento di alcuni dei predatori, hanno portato ad un declino sia della Passera mattugia che della Passera d'Italia che, da simpatici e comuni elementi della vita dell'uomo, stanno divenendo sempre più delle rarità.



Foto 87: *Passera mattugia*.

Fringuello

Fringilla coelebs

FENOLOGIA

Residente, migratore, svernante.

RICONOSCIMENTO

In estate e primavera non è semplice osservare i fringuelli, confinati alle chiome degli alberi dove la femmina cova ed il maschio domina il territorio con il canto. In migrazione ed in inverno, invece, gruppetti più o meno numerosi di fringuelli si muovono anche a livello degli arbusti e del suolo, dove cercano semi, bacche e frutti. Le caratteristiche che più aiuteranno nel riconoscerli, quando si involeranno al vostro arrivo lungo il sentiero dandovi una fugace visione delle loro schiene, è la colorazione della coda, con le timoniere esterne (le penne all'esterno del ventaglio della coda) bianche, in contrasto con il resto nero e soprattutto due chiazze bianche sulle ali scure. Una grande macchia bianca appena sopra la coda (parte del

corpo denominata *groppone*) vi farà invece capire che, a fuggirvi, è stata una Peppola.

ABITUDINI

I fringuelli hanno un nome latino che narra delle capacità di osservazione dei popoli antichi. La migrazione del Fringuello non è sincrona tra maschi e femmine: i maschi arrivano prima nelle zone di riproduzione e prendono possesso dei territori. Le femmine, una volta arrivate, scelgono il maschio anche in base alla qualità del territorio che ha saputo conquistare. Questo in realtà accade in moltissime specie ma nel Fringuello, specie molto cacciata durante la migrazione e in cui è semplice distinguere i due sessi, le ondate primaverili di soli maschi erano particolarmente evidenti. Questo gli ha valso il nome latino di *coelebs*, cioè celibe, in virtù di questi gruppi di scapoli in viaggio senza femmine al seguito.



Foto 88: Fringuello.

HABITAT

Il Fringuello usa boschi ed alberi maturi, anche in formazioni poco estese, sia di latifoglie che di conifere, soprattutto se alternati a radure o nelle fasce di foresta a margine di zone aperte. Utilizza anche alberi in parchi e giardini urbani e filari nelle zone rurali.

DISTRIBUZIONE

In Provincia è presente su buona parte del territorio, escludendo le aree urbanizzate senza spazi verdi e la campagna coltivata in modo intensivo e priva di elementi di valore naturalistico. Nella ZPS è frequente in tutte le porzioni di territorio con copertura arborea.

CONSERVAZIONE

La conservazione delle fasce boscate anche di modesta estensione, quali boschetti ripariali e aree protette, ma anche la presenza di alberi in giardini pubblici e privati permette la nidificazione del Fringuello. La conservazione di incolti, piante baccifere e di una ricca fauna invertebrata sono alla base della sua possibilità di alimentarsi. Nel Parco delle Sorgenti la presenza della copertura arborea e del sottobosco, non diradati né ringiovaniti tramite operazioni di “pulizia”, sono gli strumenti principe per favorire questa specie.

Verzellino

Serinus serinus

FENOLOGIA

Residente

RICONOSCIMENTO

Dalla cima degli alberi e delle antenne sopra i tetti, il canto continuo, sonoro e vibrato del Verzellino si spande durante tutto il giorno nel periodo di primavera. Vedendo un uccellino in piena vista, piccolo e dai colori giallo-smorti e chiedendovi come possa respirare mentre canta in modo così ininterrotto, state con ogni probabilità osservando un Verzellino.

ABITUDINI

Il canto talmente sonoro e da posizioni così evidenti espone il maschio del Verzellino ad un altissimo rischio di predazione. Appollaiato impettito in cima al più alto rametto di una pianta o sulla stecca di un'antenna televisiva sembra in posa per essere fa-

cilmente colto al volo da uno Sparviere. Da un lato, questo è un elemento di forza del suo corteggiamento e della sua dichiarazione di territorialità: essere talmente audaci e prestanti da sopravvivere in queste condizioni è una dimostrazione di forza che funziona come segnale sia per le femmine che per i maschi avversari. Contemporaneamente la posizione in pieno spazio aperto gli permette un controllo a lunga distanza dei predatori in eventuale avvicinamento, rendendo estremamente difficile ad un rapace riuscire a coglierlo di sorpresa.

HABITAT

Il Verzellino frequenta una grande varietà di ambienti, preferibilmente associati ai centri abitati, ai giardini alberati, agli spazi aperti della campagna tradizionale ed ai vigneti. Zone a prato incolto ed alberi con semi piccoli, come l'Ontano o l'Acerò, sono fondamentali per il reperimento delle risorse alimentari.



Foto 89: Verzellino.

DISTRIBUZIONE

In Provincia è prevalentemente associato alle zone urbane dotate di spazi verdi ma è comunque distribuito, grazie alla sua versatilità ed alla preferenza per le zone aperte, su tutto il territorio di pianura e collina. Nel Parco delle Sorgenti e nella ZPS in genere è una specie abbondante che si concentra nei pressi delle abitazioni o comunque laddove alberi alti e slanciati siano piuttosto isolati ed attornati da zone aperte

CONSERVAZIONE

La specie non presenta gravi problemi di conservazione ma alcune misure possono avvantaggiare la sua presenza come il mantenimento di vegetazione erbacea dove poter raccogliere semi e catturare piccoli insetti, il mancato uso di diserbanti ed antiparassitari chimici, la presenza di alberi anche nelle aree più urbanizzate.

Appendici

Appendice 1

ELENCO DELLE SPECIE VEGETALI

Di seguito si riporta l'elenco di tutte le specie vegetali censite alle Sorgenti del Bacchiglione nell'ambito del progetto LIFE+ SOR.BA., ricadenti o meno nei punti di campionamento fitosociologico.

TABELLA 1: Elenco delle specie vegetali censite alle Sorgenti del Bacchiglione.

Famiglia	Specie	Nota
<i>Aceraceae</i>	<i>Acer campestre</i>	
<i>Aceraceae</i>	<i>Acer negundo</i>	alloctona
<i>Alismataceae</i>	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	
<i>Amaryllidaceae</i>	<i>Leucojum aestivum</i>	
<i>Araliaceae</i>	<i>Hedera helix</i>	
<i>Asteraceae (Composite)</i>	<i>Achillea millefolium</i>	
<i>Asteraceae (Composite)</i>	<i>Artemisia verlotorum</i>	
<i>Asteraceae (Composite)</i>	<i>Cirsium oleraceum</i>	
<i>Asteraceae (Composite)</i>	<i>Cirsium vulgare</i>	
<i>Asteraceae (Composite)</i>	<i>Conyza canadensis</i>	alloctona
<i>Asteraceae (Composite)</i>	<i>Erigeron annuus</i>	alloctona
<i>Asteraceae (Composite)</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i>	
<i>Asteraceae (Composite)</i>	<i>Heliantus sp.</i>	
<i>Asteraceae (Composite)</i>	<i>Leontodon autumnalis</i>	
<i>Asteraceae (Composite)</i>	<i>Leucanthemum gr. vulgare</i>	
<i>Asteraceae (Composite)</i>	<i>Petasites hybridus</i>	
<i>Asteraceae (Composite)</i>	<i>Picris hieracioides</i>	
<i>Asteraceae (Composite)</i>	<i>Solidago gigantea</i>	alloctona
<i>Asteraceae (Composite)</i>	<i>Sonchus asper</i>	
<i>Asteraceae (Composite)</i>	<i>Taraxacum officinale</i>	
<i>Betulaceae</i>	<i>Alnus glutinosa</i>	
<i>Boraginaceae</i>	<i>Myosotis arvensis</i>	
<i>Boraginaceae</i>	<i>Myosotis scorpioides</i>	
<i>Boraginaceae</i>	<i>Symphytum officinale</i>	
<i>Callitrichaceae</i>	<i>Callitriche obtusangola</i>	
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Lonicera japonica</i>	alloctona

Famiglia	Specie	Nota
Caprifoliaceæ	<i>Sambucus nigra</i>	
Caprifoliaceæ	<i>Viburnum opulus</i>	
Caryophyllaceæ	<i>Cerastium glomeratum</i>	
Caryophyllaceæ	<i>Cucubalus baccifer</i>	
Caryophyllaceæ	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	
Caryophyllaceæ	<i>Myosoton aquaticum</i>	
Celastraceæ	<i>Evonymus europæus</i>	
Compositæ	<i>Centaurea nigrescens</i>	
Convolvulaceæ	<i>Calystegia sepium</i>	
Cornaceæ	<i>Cornus sanguinea</i>	
Corylaceæ	<i>Corylus avellana</i>	
Cruciferæ	<i>Brassica</i> sp.	
Cruciferæ	<i>Nasturtium officinale</i>	
Cucurbitaceæ	<i>Bryonia dioica</i>	
Cucurbitaceæ	<i>Sycios angulatus</i>	alloctona
Cyperaceæ	<i>Carex acutiformis</i>	
Cyperaceæ	<i>Carex distans</i>	
Cyperaceæ	<i>Carex elongata</i>	
Cyperaceæ	<i>Carex hirta</i>	
Cyperaceæ	<i>Carex leporina</i>	
Cyperaceæ	<i>Carex paniculata</i>	
Cyperaceæ	<i>Carex pendula</i>	
Cyperaceæ	<i>Carex remota</i>	
Cyperaceæ	<i>Carex riparia</i>	
Cyperaceæ	<i>Carex rostrata</i>	
Cyperaceæ	<i>Scirpus sylvaticus</i>	
Dioscoreaceæ	<i>Tamus communis</i>	
Equisetaceæ	<i>Equisetum arvense</i>	
Equisetaceæ	<i>Equisetum palustre</i>	
Equisetaceæ	<i>Equisetum telmateja</i>	
Fagaceæ	<i>Quercus robur</i>	sporadica
Hydrocharitaceæ	<i>Elodea canadensis</i>	alloctona
Iridaceæ	<i>Iris pseudacorus</i>	
Jucaceæ	<i>Juncus articulatus</i>	
Jucaceæ	<i>Juncus effusus</i>	
Jucaceæ	<i>Juncus inflexus</i>	
Juglandaceæ	<i>Juglans regia</i>	
Lamiceæ	<i>Glechoma hederacea</i>	
Lamiceæ	<i>Lamium orvala</i>	

Famiglia	Specie	Nota
Lamiceæ	<i>Lycopus europæus</i>	
Lamiceæ	<i>Mentha aquatica</i>	
Lamiceæ	<i>Mentha longifolia</i>	
Lamiceæ	<i>Mentha rotundifolia</i>	
Lamiceæ	<i>Salvia pratensis</i>	
Lamiceæ	<i>Stachys sylvatica</i>	
Lauraceæ	<i>Laurus nobilis</i>	alloctona
Lemnaceæ	<i>Lemna minor</i>	
Lemnaceæ	<i>Lemna trisulca</i>	
Lythraceæ	<i>Lythrum salicaria</i>	
Moraceæ	<i>Humulus lupulus</i>	
Moraceæ	<i>Morus alba</i>	alloctona
Onagraceæ	<i>Circaea lutetiana</i>	
Onagraceæ	<i>Epilobium hirsutum</i>	
Papilionaceæ (Leguminose)	<i>Lotus corniculatus</i>	
Papilionaceæ (Leguminose)	<i>Medicago lupulina</i>	
Papilionaceæ (Leguminose)	<i>Melilotus</i> sp.	
Papilionaceæ (Leguminose)	<i>Robinia pseudo-acacia</i>	alloctona
Papilionaceæ (Leguminose)	<i>Trifolium pratense</i>	
Papilionaceæ (Leguminose)	<i>Trifolium repens</i>	
Phytolaccaceæ	<i>Phytolacca americana</i>	alloctona
Plantaginaceæ	<i>Plantago lanceolata</i>	
Platanaceæ	<i>Platanus hybrida</i>	alloctona
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Arrhenatherum elatius</i>	
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Brachipodium sylvaticum</i>	
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Bromus squarrosus</i>	
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Bromus sterilis</i>	
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Cynosurus cristatus</i>	
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Dactylis glomerata</i>	
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Echinochloa crus-galli</i>	
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Festuca arundinacea</i>	
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Festuca pratensis</i>	
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Holcus lanatus</i>	
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Lolium perenne</i>	
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Molinia cœrulea</i>	sporadica
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Phleum pratense</i>	
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Phragmites australis</i>	
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Poa trivialis</i>	
Poaceæ (Graminaceæ)	<i>Setaria</i> sp.	

Famiglia	Specie	Nota
<i>Poaceae (Graminaceae)</i>	<i>Sorghum halepense</i>	
<i>Polygonaceae</i>	<i>Polygonatum multiflorum</i>	
<i>Polygonaceae</i>	<i>Reynoutria japonica</i>	alloctona
<i>Polygonaceae</i>	<i>Rumex acetosa</i>	
<i>Polygonaceae</i>	<i>Rumex crispus</i>	
<i>Polypodiaceae</i>	<i>Dryopteris carthusiana</i>	
<i>Polypodiaceae</i>	<i>Dryopteris Filix-mas</i>	
<i>Polypodiaceae</i>	<i>Phyllitis Scolopendrium</i>	
<i>Potamogetonaceae</i>	<i>Potamogeton</i> sp.	
<i>Primulaceae</i>	<i>Lysimachia Nummularia</i>	
<i>Primulaceae</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>	
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Caltha palustris</i>	
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Clematis Vitalba</i>	
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus sceleratus</i>	
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus acris</i>	
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus repens</i>	
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus reptans</i>	
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	
<i>Rosaceae</i>	<i>Crataegus monogyna</i>	
<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus avium</i>	
<i>Rosaceae</i>	<i>Rubus caesius</i>	
<i>Rosaceae</i>	<i>Rubus ulmifolius</i>	
<i>Rosaceae</i>	<i>Sanguisorba officinalis</i>	
<i>Rubiaceae</i>	<i>Galium uliginosum</i>	
<i>Rubiaceae</i>	<i>Galium aparine</i>	
<i>Rubiaceae</i>	<i>Galium mollugo</i>	
<i>Salicaceae</i>	<i>Populus alba</i>	
<i>Salicaceae</i>	<i>Populus nigra</i>	
<i>Salicaceae</i>	<i>Populus x euramericana</i>	ibrido di coltivazione
<i>Salicaceae</i>	<i>Salix alba</i>	
<i>Salicaceae</i>	<i>Salix cinerea</i>	
<i>Salicaceae</i>	<i>Salix pentandra</i>	
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Gratiola officinalis</i>	
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Veronica persica</i>	
<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum dulcamara</i>	
<i>Sparganiaceae</i>	<i>Sparganium erectum</i>	
<i>Tiliaceae</i>	<i>Tilia intermedia</i>	
<i>Typhaceae</i>	<i>Typha latifolia</i>	

Famiglia	Specie	Nota
<i>Ulmaceae</i>	<i>Ulmus minor</i>	
<i>Umbelliferae</i>	<i>Ægopodium podagraria</i>	
<i>Umbelliferae</i>	<i>Angelica sylvestris</i>	
<i>Umbelliferae</i>	<i>Apium nodiflorum</i>	
<i>Umbelliferae</i>	<i>Berula erecta</i>	
<i>Umbelliferae</i>	<i>Peucedanum palustre</i>	
<i>Urticaceae</i>	<i>Parietaria officinalis</i>	
<i>Urticaceae</i>	<i>Urtica dioica</i>	
<i>Valerianaceae</i>	<i>Valeriana officinalis</i>	
<i>Vitaceae</i>	<i>Parthenocissus</i> sp.	
<i>Vitaceae</i>	<i>Vitis riparia</i>	alloctona

Appendice 2

CORRISPONDENZA FRA VEGETAZIONE FISIONOMICA, POSIZIONE FITOSOCIOLOGIA, CODICI CORINE BIOTOPES E HABITAT DELLA RETE NATURA 2000

Nella tabella seguente si riportano i tipi di vegetazione fisionomica osservati alle sorgenti del Bacchiglione, indicando per ognuna la posizione fitosociologica di riferimento (a livello di alleanza) e le corrispondenze con il codice Corine Biotopes e, ove presenti, con il codice dell'habitat di interesse comunitario.

TABELLA 2: Corrispondenza fra vegetazione fisionomica, posizione fitosociologia, codici Corine Biotopes e Habitat della rete Natura 2000.

Ambiente	Vegetazione fisionomica	Posizione fitosociologica	Codici Corine Biotopes	Habitat di interesse comunitario
Zone umide	Vegetazione arbustiva con prevalenza di <i>Salix cinerea</i>	alleanza <i>Salicion cinereae</i>	44.921 Saliceti torbosi a <i>Salix cinerea</i>	
Zone umide	Vegetazione arborea a prevalenza di ontano nero in stazione paludosa / in interramento	alleanza <i>Alnion glutinosae</i>	44.311, 44.313 e 44.315 - Frassineti con <i>Alnus glutinosa</i> e, rispettivamente, carici, megaforbie ed <i>Equisetum telmateja</i>	91E0* - Torbiere boscosse, foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>
Zone umide	Vegetazione arborea rivulare a prevalenza di ontano nero	alleanza <i>Alno-Padion</i> = <i>Alno-Ulmion</i> = <i>Alnion incanae</i>	44.912 - Ontaneti oligotrofici	91E0* - Torbiere boscosse, foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>
Zone umide	Vegetazione arborea a prevalenza di salice bianco	alleanza <i>Salicion albae</i>	44.13 - Gallerie di <i>Salix alba</i>	91E0* - Torbiere boscosse, foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>
Zone umide	Vegetazione igrofila in mosaico (magnocariceti e <i>Typha</i> sp.)	alleanza <i>Magnocaricion</i>	53.2 - Cariceti in mosaico con 53.13 - Tifeto	
Zone umide	Canneti a prevalenza di <i>Phragmites australis</i>	alleanza <i>Phragmition</i>	53.11 - Canneti a <i>Phragmites australis</i>	

Ambiente	Vegetazione fisionomica	Posizione fitosociologica	Codici Corine Biotopes	Habitat di interesse comunitario
Zone umide	Piccole elofite dei fanghi	alleanza <i>Glycerio-Sparganion</i>	53.4 - Vegetazione spondicola delle acque fluenti (comunità erbacee di piccole elofite)	
Acque	Polle di risorgiva	alleanza <i>Callitricho-Batrachion</i> = <i>Ranunculion aquatilis</i> , ordine <i>Lemnetalia minoris</i> ,	54.11 Comunità erbacee delle sorgenti	
Acque	Vegetazione delle acque ferme o debolmente fluenti, localizzata nelle zone a maggiore profondità	alleanza <i>Potamion pectinati</i>	22.42 Comunità di piante acquatiche radicate al fondo a <i>Potamogeton</i> spp.	3150 - Comunità di piante acquatiche radicate al fondo a <i>Potamogeton</i> spp.
Acque	Vegetazione delle acque ferme o debolmente fluenti, localizzata nelle zone poco profonde, con brevi periodi di prosciugamento	alleanza <i>Callitricho-Batrachion</i> = <i>Ranunculion aquatilis</i>	24.1 - Corsi d'acqua, canali, idrovie in mosaico con 53.4 - Vegetazione spondicola delle acque fluenti (comunità erbacee di piccole elofite)	3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-batrachion</i>
Acque	Vegetazione delle acque ferme o debolmente fluenti, ombreggiate, per lo più oligotrofiche	ordine <i>Lemnetalia minoris</i> , alleanza <i>Lemnion trisulcae</i>	22.411 - Tappeti di <i>Lemna</i>	3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-batrachion</i> in transizione con 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
Acque	Vegetazione delle acque correnti ben ossigenate (acque lotiche non lontane dalle sorgenti)	alleanza <i>Ranunculion fluitantis</i>	24.1 - Corsi d'acqua, canali, idrovie ovvero 24.4 - Vegetazione acidofila dei ruscelli oligotrofici a carattere torrentizio	3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-batrachion</i>
Zone umide	Aree (umide) in evoluzione a megaforbie	alleanza <i>Convulvulion</i>	37.7 - Megaforbie basali mesoigrofile delle zone alluvionali (<i>Convulvulion</i>)	6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile
Prati	Prati umidi a <i>Carex</i> sp.	alleanza <i>Molinion</i>	37.24 - Prati inondati	
Prati	Prati mesofili	alleanza <i>Arrhenatherion elatioris</i>	38.22 - Prati stabili (foraggiere permanenti)	6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine

Appendice 3

UCCELLI SEGNALATI NEL SITO

Lista di tutti gli uccelli che siano mai stati segnalati nel sito. Sono segnate con un asterisco le specie rare o che frequentano in modo accidentale la zona.

Nome comune	Nome scientifico	Status	Allegato I	SPEC
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	B, W		
Svasso Maggiore*	<i>Podiceps auritus</i>	W irr		
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	W		
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	W	•	3
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	M	•	3
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	M, W	•	
Sgarza ciuffetto*	<i>Ardeola rallide</i>	M irr	•	3
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	M		
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	M irr	•	3
Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i>	W irr	•	
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	M, W		
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	B irr, M	•	3
Ibis sacro	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	M irr		
Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	M	•	2
Cicogna nera*	<i>Ciconia nigra</i>	M	•	3
Cigno reale*	<i>Cignus olor</i>	B irr		
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	B, W, M		
Mestolone*	<i>Anas clypeata</i>	M irr		3
Alzavola	<i>Anas crecca</i>	M, W		
Marzaiola*	<i>Anas querquedula</i>	M irr		3
Canapiglia*	<i>Anas strepera</i>	M irr		3
Codone*	<i>Anas acuta</i>	M irr		3
Fischione*	<i>Anas penelope</i>	M irr		
Moretta*	<i>Aythya fuligula</i>	M irr		2
Moriglione*	<i>Aythya ferina</i>	M irr, W irr		2
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	B, W		
Falco pecchiaiolo*	<i>Pernis apivorus</i>	M	•	

Nome comune	Nome scientifico	Status	Allegato I	SPEC
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	B irr		
Nibbio bruno*	<i>Milvus migrans</i>	M	•	3
Falco pescatore*	<i>Pandion haliaetus</i>	M	•	3
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	M	•	
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	M, W irr	•	3
Albanella minore*	<i>Circus pygargus</i>	M irr	•	
Falco cuculo*	<i>Falco vespertinus</i>	M		
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	B, M		
Smeriglio*	<i>Falco columbarius</i>	M, W irr	•	
Falco pellegrino*	<i>Falco peregrinus</i>	M, W	•	3
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	B, M, W		3
Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>	B, W		
Re di quaglie*	<i>Crex crex</i>	M irr	•	1
Gru*	<i>Grus grus</i>	M irr	•	3
Schiribilla*	<i>Porzana parva</i>	M irr	•	
Voltolino*	<i>Porzana porzana</i>	M irr	•	
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	B, M, W		
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	B, M, W		
Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	B, M		
Folaga	<i>Fulica atra</i>	B, M, W		
Beccaccia*	<i>Scolopax rusticola</i>	M irr, W irr		
Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	M, W		
Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	M		
Piro piro boschereccio*	<i>Tringa glareola</i>	M	•	3
Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>	M, W		
Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	M, W		
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	M, W		
Gavina*	<i>Larus canus</i>	W irr		
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	B, M, W		
Colombella*	<i>Columba oenas</i>	M irr		
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	B		3
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	B, W		
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	B		
Civetta*	<i>Athene noctua</i>	B, W		3
Allocco*	<i>Strix aluco</i>	B, W		
Gufo comune*	<i>Asio otus</i>	B, W		
Barbagianni*	<i>Tyto alba</i>	B		3
Succiacapre*	<i>Caprimulgus aeropaeus</i>	M	•	2
Rondone	<i>Apus apus</i>	B*, M		

Nome comune	Nome scientifico	Status	Allegato I	SPEC
Rondone maggiore*	<i>Tachymarptis melba</i>	M irr		
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	B, W	•	3
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	B*, M		3
Upupa	<i>Upupa epops</i>	M		3
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	B, W		2
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	B, W		
Torcicollo*	<i>Jynx torquilla</i>	B		3
Topino	<i>Riparia riparia</i>	M		3
Rondine	<i>Hirund rustica</i>	B*, M		3
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	B*, M		3
Rondine montana*	<i>Pytoprogne rupestris</i>	M irr		3
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	M		
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	M		
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	M		
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	B, W		
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	B, W		
Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>	M		
Averla piccola*	<i>Lanius collurio</i>	M	•	3
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	B		
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	B		3
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	W		
Gazza	<i>Pica pica</i>	B, W		
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	B, W		
Corvo*	<i>Corvus frugileus</i>	W irr		
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	M, W		
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	M, W		
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	B, W		
Forapaglie	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	M		
Forapaglie castagnolo*	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	M irr	•	
Cannareccione*	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	M		
Cannaiola verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>	B, M		
Cannaiola*	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	M		
Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	M		3
Canapino maggiore*	<i>Hippolais icterina</i>	B, M irr		3
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	B, M, W		
Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	M		
Bigiarella*	<i>Sylvia curruca</i>	M irr		
Sterpazzola*	<i>Sylvia communis</i>	M irr		
Lui verde	<i>Phlloscopus sibilatrix</i>	M		2
Lui piccolo	<i>Phlloscopus collybita</i>	M, W irr		

Nome comune	Nome scientifico	Status	Allegato I	SPEC
Lui grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>	M		
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	M, W		
Balia dal collare*	<i>Ficedula albicollis</i>	M irr	•	
Balia nera	<i>Ficedula Hypoleuca</i>	M		
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	B, M		3
Codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B, M		
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	M		
Saltimpalo*	<i>Saxicola torquata</i>	M		
Pettazzurro*	<i>Luscinia svecica</i>	M irr		
Pettiroso	<i>Eritbacus rubecula</i>	M, W		
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B, M		
Merlo	<i>Turdus merula</i>	B, M, W		
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	M, W irr		
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	M, W irr		
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	M, W irr		
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	B, W		
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	B, M, W		
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	B, M, W		
Cincia mora	<i>Parus ater</i>	M irr, W irr		
Pendolino*	<i>Remiz pendulinus</i>	M		
Picchio muratore*	<i>Sitta europaea</i>	W irr		
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	B, W		3
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	B, W		3
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	B, M, W		
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	M, W		
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	M, W		
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	B		
Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>	M, W		
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	B, W		
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	B, W		
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	M, W		
Oca domestica				
Anatra germanata				
Piccione torraiole				

Bibliografia

- AA.VV., 2005 - *Formulario standard Natura 2000. SITO IT3220040 "Bosco di Dueville e risorgive limitrofe"*. (aggiornato al febbraio 2005)
- AA.VV., 1991 *CORINE Biotopes Manual. Habitats of European Community. EUR 12587- European Commission*. Pp: 300
- BOSCOLO C. & MION F., 2008 – *Le acque sotterranee della pianura veneta. I risultati del Progetto SAMPAS*. Azienda regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto. Pp. 189
- GARIBOLDI A. & AMBROGIO A., 2006 - *Il comportamento degli uccelli d'Europa*. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- GRUPPO VICENTINO DI STUDI ORNITOLOGICI "NISORIA", 1997. *Atlante degli uccelli nidificanti nella Provincia di Vicenza*. Gilberto Padovan Editore, Vicenza.
- GUSTIN M., BRAMBILLA M. & CELADA C., 2009 – *Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. Specie in Allegato I della Direttiva Uccelli*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU)
- GUSTIN M., BRAMBILLA M. & CELADA C., 2010 – *Valutazione dello stato di Conservazione dell'avifauna italiana. Volume I, Non-Passeriformes*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU)
- GUSTIN M., BRAMBILLA M. & CELADA C., 2010 – *Valutazione dello stato di Conservazione dell'avifauna italiana. Volume II, Passeriformes*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU)
- MARTINI R. & PAIERO P., 1988 – *I salici d'Italia – guida al riconoscimento e all'utilizzazione pratica*. Edizioni LINT Trieste, Pp. 157
- MASIN R. & SCORTEGAGNA S., 2012 - *Flora alloctona del Veneto centromeridionale (province di Padova, Rovigo, Venezia e Vicenza - Veneto - NE Italia)*. *Natura Vicentina* n.15, (2011): 5-54
- MEZZAVILLA F. & SCARTON F. (A CURA DI), 2013. *Le garzaie in Veneto. Risultati dei censimenti svolti nel 2009-2010*. Associazione Faunisti Veneti, Pp. 224
- MORERA A., CIELO P. & ROLANDO D., 2012. *Carta dell'uso del suolo e della vegetazione*. Progetto Life+ Sor.Ba. Sorgenti del Bacchiglione – Azione A2 Indagini Scientifiche preliminari
- PERONACE V., CECERE J.G., GUSTIN M. & RONDININI C., 2012. *Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia*. *Avocetta* 36: 11-58
- RALLO G. & PANDOLFI M., 1988. *Le zone umide del Veneto: guida alle aree di interesse naturalistico ambientale*. Franco Muzzio Editore. Pp. 396
- PIGNATTI S., 1982. *Flora d'Italia*. 3 vol. Edagricole, Bologna
- SBURLINO G., TOMASELLA M., ORIOLO G. & POLDINI L., 2004. *La vegetazione acquatica e palustre dell'Italia nord-orientale 1 – La classe Lemnanea Tüxen ex O. Bolòs et Masclans 1955*. *Fitosociologia* vol. 41 (1) supp I. 1: 27-42
- SBURLINO G., TOMASELLA M., ORIOLO G., POLDINI L. & BRACCO F., 2008. *La vegetazione acquatica e palustre dell'Italia nord-orientale 2 – La classe Potametea Klika in Klika et V. Novák 1941*. *Fitosociologia* vol. 45 (2): 3-40
- SCARTON F., MEZZAVILLA F. & VERZA E. (A CURA DI), 2002. *Le garzaie in Veneto. Risultati dei censimenti svolti nel 1998-2000*. Associazione Faunisti Veneti, pp. 100
- SCHOTSMAN H.D., 1977. *Callitriche de la région Méditerranéenne. Nouvelles observations*. *Bull. Cent. Etud. Rech. Sci. Biarritz* 11(3): 241-312
- TASINAZZO S. & FIORENTIN R., 2003 *I relitti boschetti ad *Alnus glutinosa* delle risorgive vicentine (pianura veneta)*. *Ann. Mus. Civ. Rovereto* vol. 17 (2001): 125-135

Indice generale

Presentazione	p.	3
1. Acque sorgive e vegetazione: successione di ambienti vegetazionali nello spazio e nel tempo	p.	5
1.1 Distribuzione della vegetazione	p.	5
1.2 La vegetazione acquatica (risorgive e acque correnti)	p.	8
1.3 La vegetazione erbacea delle zone umide	p.	14
1.4 La vegetazione forestale delle zone umide	p.	18
Gli alneti di ontano nero	p.	21
I saliceti di salice bianco	p.	24
Il saliceto di salice cenerino	p.	24
1.5 La vegetazione dei prati	p.	25
1.6 Specie alloctone e invasive	p.	27
1.7 rapporti fra acque, vegetazione e fauna	p.	28
La diversità di ambienti presupposto per la ricchezza faunistica	p.	28
L'importanza delle piante arboree per la fauna	p.	28
Effetto della fauna sulla vegetazione e sulla morfologia dei luoghi	p.	30
Azione dell'uomo sulle relazioni vegetazione-fauna	p.	30
1.8 Indicazioni per la gestione della vegetazione arborea ed arbustiva	p.	31
Schede delle principali specie arboree		
Ontano nero	p.	34
Salice bianco	p.	35
Olmo campestre	p.	36
Pioppo bianco	p.	37
Farnia	p.	38
Robinia	p.	39
2. Avifauna	p.	40
2.1 Le comunità presenti in base ai monitoraggi	p.	40
2.2 Indicazioni per interventi specifici a favore dell'avifauna	p.	49
Schede delle specie di uccelli più frequenti		
Tuffetto	p.	53
Gli aironi	p.	55
Germano reale	p.	59
Poiana	p.	61
Sparviere	p.	63
I falchi: Lodolaio e Gheppio	p.	65
Folaga e Gallinella d'acqua	p.	67
Tortora selvatica e Tortora dal collare	p.	69
Cuculo	p.	71
Martin pescatore	p.	73
Upupa	p.	75
Picchio verde e Picchio rosso maggiore	p.	77
Gli irundinidi	p.	79
Ballerina bianca e Ballerina gialla	p.	82
Rigogolo	p.	84
Storno	p.	86
I corvidi	p.	88
Usignolo di fiume	p.	90
Cannaiola verdognola	p.	92
Capinera	p.	94
Lui piccolo	p.	96

Pettiroso	p.	98
Usignolo	p.	100
Merlo	p.	102
Cinciallegra, Cinciarella e Codibugnolo	p.	104
Passera mattugia e Passera d'Italia	p.	107
Fringuello	p.	109
Verzellino	p.	111
Appendici		
Appendice 1 - Elenco delle specie vegetali	p.	114
Appendice 2 - Corrispondenza fra vegetazione fisionomica, posizione fitosociologia, Codici Corine Biotopes e habitat della Rete Natura 2000	p.	119
Appendice 3 - Uccelli segnalati nel sito	p.	121
<i>Bibliografia</i>	p.	125

Finito di stampare nel mese di dicembre 2013
dalla Cooperativa Tipografica Degli Operai di Vicenza