

VENETO  
AGRICOLTURA

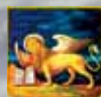
Azienda Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare

# *Confini d'Acqua*

*ambienti naturali costieri tra Veneto e Slovenia*



Unione Europea



PROGETTO REALIZZATO NELL'AMBITO DELL'INIZIATIVA COMUNITARIA  
INTERREG IIIA PHARE CBC ITALIA-SLOVENIA 2000-2006  
cofinanziato mediante il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FERS)



## **Confini d'Acqua**

Ambienti naturali costieri tra Veneto e Slovenia



Coordinamento di progetto Giovanna Bullo  
Veneto Agricoltura  
Settore Educazione Naturalistica  
V.le dell'Università, 14  
35020 Legnaro (PD)  
tel. 049.8293760 fax 049.8293815  
e-mail educazione@venetoagricoltura.org

Pubblicazione edita da Veneto Agricoltura  
Azienda Regionale per i Settori Agricolo, Forestale ed  
Agro-alimentare  
V.le dell'Università, 14  
35020 Legnaro (PD)  
tel. 049.8293711 fax 049.8293815  
www.venetoagricoltura.org  
col contributo del Settore  
Divulgazione Tecnica e Formazione Professionale

disegni:  
Lorenzo Cogo

foto:

Archivio Veneto Agricoltura, Archivio DOPPS, Igor Brajnik,  
Sandrino Colavitti, Kajetan Kravos, Roberto Fiorentin,  
Vittorio de Savorgnani, Michele Zanetti

Si ringrazia per la collaborazione ed il contributo ai contenuti:  
Consorzio di Bonifica Delta Po Adige, DOPPS BirdLife Slovenia,  
Ornella De Curtis, Simonetta Mazzucco, Borut Moseič, Anna Rova,  
Simone Tenan, Michele Zanetti

Progetto e realizzazione:

ARCADIA di Michele Marchesin  
Via Piave, 25 - 31045 Motta di Livenza (TV)  
Tel. 0422.765595 - Fax 0422.1788321  
info@arcadia.st

Per Natura di Giovanni Santarossa  
Via S. Valentino, 50/a - 33170 Pordenone (PN)  
Tel. 0434.536110 - Fax 0434.536110

E-KREA snc  
Via Rivapiana, 1 - 31019 Portobuffole' (TV)  
Tel. 0422.850163 - Fax 0422.0431153  
info@e-krea.com - www.e-krea.com





## Presentazione

Biodiversità è parola entrata nel linguaggio comune. Tutti ne riconoscono il valore, consapevoli che la salvaguardia di quella grande e straordinaria ricchezza di forme di vita che popolano gli ambienti naturali del pianeta è un obiettivo di primaria importanza per il bene della collettività. Veneto Agricoltura, che gestisce una buona parte del patrimonio naturale regionale, nel perseguire tale obiettivo investe risorse importanti. Lo fa non solo attraverso interventi attivi di tutela e valorizzazione ambientale, ma anche grazie ad una capillare informazione e diffusione di cultura.

“CONFINI D’ACQUA ambienti naturali costieri tra Veneto e Slovenia”, nato da un progetto comunitario Interreg, ne è un esempio. Vi invitiamo a scoprire l’Oasi di Ca’Mello nel Delta del Po, Bosco Nordio, Valvecchia di Caorle e la Riserva di Val Stagnon a Capodistria; convinti che solo conoscendo si possa amare e comprendere, e che questo percorso ci possa portare ad una integrazione tra uomo ed ambiente durevole e sostenibile.

**Corrado Callegari**

*Amministratore Unico di Veneto Agricoltura*





**Vallevecchia**

Caorle (Ve)

1

**Bosco Nordio**

Chioggia (Ve)

19

**Ca' Mello**

Porto Tolle (Ro)

35

**Val Stagnon**

Capodistria (Slovenia)

43

**Ambienti**

49

— |

— |

— |

— |



# Vallevecchia

Caorle (Ve)



Foto di: Archivio Veneto Agricoltura

## Valle Vecchia

L'area di Valle Vecchia è costituita da una superficie di profilo romboidale allungato, estesa per circa 800 ha ed inserita come il tassello di un grande mosaico nella fascia geografica dei litorali sabbiosi altoadriatici. Il lato meridionale del quadrangolo coincide con la linea di battigia, che presenta in questo tratto una inclinazione ovest-sudovest est-nordest e le sue caratteristiche geografiche risultano peculiari.

La stessa condizione insulare, che distingue l'area dalle altre contermini, ne rende precisi i limiti fisici, che sono costituiti rispettivamente da:

- a sud, il Mare Adriatico;
- ad ovest, la bocca di porto e l'area lagunare di Porto Falconera;
- a nord, i canali Canadare e Cavanella;
- ad est, il canale dei Lovi, la bocca di porto e l'area lagunare di Porto Baseleghe.

L'isola appare pertanto delimitata, sui quattro versanti, da acque marine, lagunari e fluviali, che contribuiscono a creare situazioni d'ambiente di particolare complessità ed interesse ecologico. In termini geografici più ampi, Valle Vecchia si colloca nel tratto centrale della costa sabbiosa compresa tra la foce dei fiumi Livenza e Tagliamento ed all'estremità meridionale del sistema vallivo di Caorle, di cui il canale Nicesolo costituisce l'asse idraulico portante. Storicamente la stessa area era permeata

dagli alvei del complesso sistema idraulico che percorreva la grande area lagunare caprulana, estesa tra le due foci fluviali in precedenza citate. In termini morfologici Valle Vecchia costituisce un significativo esempio di territorio costiero Veneto, in cui le peculiari strutture proprie del litorale sabbioso conservano una diffusa integrità, nonostante le modificazioni ambientali dovute alla bonifica.

Tra le situazioni più significative, in termini geomorfologici, figura il sistema delle dune sabbiose e degli avvallamenti interdunali e retrodunali. Le stesse dune sabbiose, nonostante i vistosi fenomeni di smantellamento dovuti all'erosione in atto da oltre due decenni, sono presenti con apparati di dorsali in fase dinamica e con apparati di tipo stabilizzato e subfossile, la cui altimetria può raggiungere i quattro metri sul livello del mare. Di notevole interesse inoltre è la superficie, storicamente lagunare ed attualmente bonificata, che si trova a nord dei cordoni dunali. Si tratta di una superficie caratterizzata in gran parte da suoli sabbiosi o da argille lagunari, che antichi fenomeni di subsidenza avevano trasformato in bacino lagunare salmastro. Al suo interno, nel settore orientale, il rilievo di un'antica emergenza insulare è messo in evidenza dalla presenza di tipici casoni piscatori in canna, attualmente collocati in piena superficie bonificata. Alle morfologie naturali infine si affiancano, nella realtà attuale, le strutture realizzate dall'uomo per difendere i fragili equilibri d'ambiente imposti dalla stessa bonifica. Ecco allora la



Foto di: M. Zanetti

presenza di lunghe arginature, che difendono le superfici agrarie dalle acque fluviali che scorrono in alvei pensili e dalle acque lagunari, soggette a periodici e ricorrenti flussi delle alte maree. Anche gli aspetti idraulici dell'area costituiscono uno specifico motivo d'interesse: alla presenza degli storici alvei lagunari, che percorrevano sinuosi le superfici di Valle Vecchia permeandole di flussi di acque dolci e di riflussi di acque marine, è stato sostituito il reticolo dei capifosso, dei fossi e delle scoline, ovvero delle infrastrutture idrauliche proprie della bonifica e come tali destinate allo sgrondo delle acque meteoriche eccedenti ed all'alimentazione irrigua dei suoli coltivati.

Dell'antica idrografia rimane soltanto uno spezzone intestato del canale Dossetto, storicamente confluyente nella bocca di porto di Baseleghe ed attualmente ricettore dei capifosso e dotato di idrovora per lo scarico stagionale delle acque nel canale Cavanella. Nel suo complesso e nell'assetto determinato dagli eventi naturali, l'idrografia contermine e interna a Valle Vecchia risultava comunque connessa con due grandi alvei lagunari, rappresentati dal canale Nicosolo ad ovest e dal canale dei Lovi ad est. Nelle vicende idrauliche dell'area, tuttavia, ha certamente influito lo scolmatore naturale delle piene del Tagliamento costituito dal canale Cavrato, che scende da nord immettendo le proprie acque nella grande sacca lagunare di Porto Baseleghe.



Foto di: M. Zanetti

## La storia

Valle Vecchia, così come si presenta oggi al visitatore, costituisce una sintesi particolare delle trasformazioni messe in atto in ambiente litoraneo dall'uomo nel secolo scorso. In effetti, per l'intera prima metà del '900, il territorio di Valle Vecchia ha conservato una fisionomia ambientale ed ecologica assai simile a quella naturale, con limitati interventi di modifica dell'ambiente. Soltanto dopo il 1960 è stata avviata la sequenza delle trasformazioni tradizionali, relative al prosciugamento delle superfici palustri, all'organizzazione del paesaggio agrario, al dissodamento dei suoli ed allo sfruttamento colturale degli stessi. In altre parole Valle Vecchia ha rappresentato uno degli ultimi ambiti palustri recuperati dalla bonifica: quasi si trattasse del riverbero finale dovuto all'inerzia di un'onda lunga, attivata oltre un secolo prima ed ormai in fase di esaurimento. La bonifica di questo, che negli anni '50 appariva ancora come un paradiso naturalistico, non era dunque necessaria, né rientrava in disegni strategici di grande respiro, bensì costituiva una sorta di atto conclusivo e dovuto, nel processo che aveva di fatto cancellato dalla geografia del Veneto Orientale la palude malarica. Dalla bonifica emerse pertanto una realtà nuova e diversa dalle numerose altre che caratterizzavano il paesaggio contermini. Valle Vecchia, priva di insediamento rurale, era infatti divenuta una singolare steppa cerealicola, adagiata ad una lunga spiaggia non urbanizzata e separata da questa da un complesso sistema



di dune. Su queste stesse dune, negli anni che precedettero il prosciugamento, era stata realizzata la prima grande trasformazione d'ambiente, rappresentata dal rimboschimento di dune stabilizzate e di depressioni interdunali. La pineta, a pino domestico prevalente, è stata infatti realizzata in più interventi successivi a partire dai decenni compresi tra le due guerre. Essa ha mutato il paesaggio del litorale di Valle Vecchia, ma soprattutto ha modificato il microclima, il suolo e di conseguenza l'assetto della vegetazione relativa alle dune più interne, con conseguenze notevoli in termini di semplificazione. All'inizio degli anni '90 l'isola di Valle Vecchia si presentava dunque come una superficie agraria del tutto priva di vegetazione arborea e arbustiva, coltivata secondo i metodi della monocoltura e delimitata da robuste arginature erbose verso nord e da una fascia di pineta mista di ampiezza variabile verso il litorale. A completamento della tipica sequenza di trasformazioni dell'ambiente e del paesaggio mancavano le opere di urbanizzazione balneare, i condomini e le villette a schiera che avevano invece saturato ogni altro tratto dei litorali sabbiosi dell'alto Adriatico, con rarissime eccezioni. Nonostante l'intensa frequentazione balneare Valle Vecchia rimaneva pertanto un esempio di litorale integro, tenacemente difeso dalle associazioni protezionistiche e naturalistiche del Veneto Orientale, che da decenni ne chiedevano l'inserimento nel costituendo Parco Naturale Regionale delle Valli di Caorle e Bibione. La stessa frequentazione incontrollata



Foto di: S. Colavitti



di visitatori e di bagnanti costituiva, peraltro, un fattore di modifica dell'ambiente, così come i daini, introdotti ed in seguito riprodottisi senza controllo. L'abbandono di rifiuti, il campeggio abusivo con lo spianamento delle dune, il calpestio sistematico delle stesse dune, il parcheggio delle auto in pineta rappresentavano aspetti diversi di un preoccupante processo di alterazione dell'ambiente e come tali dovevano essere affrontati e risolti. A tutto questo ha posto rimedio la più recente, e ancora in atto, tra le trasformazioni d'ambiente dell'area, rappresentata dall'intervento di riqualificazione ambientale realizzato da Veneto Agricoltura.

### Valle Vecchia

Valle Vecchia nella sua apparente monotonia, costituisce un ambito territoriale di notevole complessità ambientale. L'area presenta infatti la fisionomia di un ricco mosaico di situazioni diverse, in cui le tessere sono costituite dai biotopi agroforestali, lagunari, palustri e di litorale sabbioso che caratterizzano l'ambiente. Ciascuno di essi contribuisce in termini significativi ad arricchire la biodiversità dell'area, anche se l'importanza relativa, indipendentemente dalla complessiva superficie occupata, risulta molto diversa. Con riferimento ai caratteri globali dell'ambiente, ovvero ai parametri che riguardano il clima, i suoli e le acque dell'area, va detto che Valle Vecchia non si differenzia dall'ambiente agrario della bonifica, inserita nella

### Valle Vecchia

grande fascia geografica lagunare del Veneto litoraneo. La sua collocazione in posizione litoranea determina una maggiore influenza di fattori di infrigidimento quali i venti di bora, cui si deve uno slittamento della primavera di circa due settimane rispetto all'entroterra protetto. Il clima, in generale, è comunque caratterizzato da estati calde e ventilate e da inverni freddi, ma senza manifestazioni discoste dalla media. I suoli sono di tipo sabbioso-limoso con modesto grado di fertilità nelle zone elevate, alternati ad argille di fondale lagunare nelle zone più basse, dove si riscontrano frequenti infiltrazioni di acque salate. Le stesse acque che circondano l'isola di Valle Vecchia ed in parte la permeano, sono acque dolci od a salinità aumentata quindi fino a valori marini avvicinandosi alle bocche di porto, da cui in fase di alta marea le acque si infiltrano nelle depressioni palustri della duna litoranea.

Di notevole interesse risulta essere, come s'è detto, il mosaico dei biotopi. Prevalgono, in questo caso, quelli di tipo agrario e in particolare le colture annuali, che occupano una superficie complessiva pari ad alcune centinaia di ettari, ma notevoli sono anche i biotopi di tipo forestale, come la pineta, i boschi igrofilii e le siepi agrarie. Un ideale transetto esteso dalla linea di battigia all'argine perimetrale consente di identificare i biotopi presenti e di apprezzare il dato di complessità delle situazioni d'ambiente e delle comunità viventi, che vivono e interagiscono nel sistema ecologico di Valle Vecchia. La sequenza può per-

tanto essere la seguente:

- La prima duna e le depressioni interdunali: ospitano una vegetazione psammofila ed igrofila peculiare (calcatreppola marittima, falasco, canna di Ravenna), oltre ad una specializzata fauna minore (lucertola campestre, fratino);
- Le dune a vegetazione arbustiva: ospitano interessanti specie florofaunistiche d'ambiente steppico e litoraneo (lino marittimo, apocino veneto, ramarro, succiacapre, strillozzo);
- La pineta mista: bosco in parte coetaneo ma in fase di miglioramento strutturale, ospita una ricca flora fungina ed interessanti specie faunistiche (aspide, gufo comune, colombaccio, astore);
- Il molinetto retrodunale: ospita un ricco contingente floristico di tipo erbaceo, con specie rare e localizzate (gladiolo palustre, orchidacee, astro spillo d'oro);
- Le sacche lagunari: ospitano la tipica flora alofita dei suoli salmastri (limonio, salicornia veneta, obbione) ed una ricchissima fauna, soprattutto nelle stagioni migratorie (chiurli, beccaccia di mare, piovanello pancianera, piovanello tri-dattilo, garzetta);
- I boschi igrofilii di recente impianto: piccoli complessi forestali in fase dinamica, offrono rifugio ad una interessante e numerosa fauna (averla piccola, saltimpalo, sterpazzola, crocidure);
- Gli stagni palustri d'acqua dolce: ospitano una ricca vegeta-



Ammophila littoralis (Foto di: M. Zanetti)

zione di idrofite e di elofite (lisca trigona, mazzasorda, canna di palude) ed una fauna di particolare interesse (tartaruga palustre, biscia tassellata, marangone minore, cavaliere d'Italia, airone rosso);

- La monocoltura ed i medicinali: ospitano un contingente floristico semplificato e banale, mentre la fauna comprende interessanti specie steppiche (calandrella) e di grande interesse ecologico (gru, oca selvatica, gruccione);
- Le praterie d'argine: ospitano un ricco contingente floristico di tipo erbaceo, con specie floristiche e faunistiche ad ampia diffusione (salvia di prato, ginestrino, erba mazzolina, saltimpalo, ramarro, biacco);
- I canneti: disposti a cortina lungo i maggiori alvei o in formazioni estese negli avvallamenti palustri, ospitano una ornitofauna ricca e diversificata (tarabusino, tarabuso, folaga, schiribilla, cannareccione);
- Gli alvei lagunari: estesi per alcuni chilometri, ospitano un'abbondante fauna ittica d'acqua dolce e d'acqua salmastra (cefali, passera di mare, anguilla, carpa, tinca).

### La vegetazione e la flora

La vegetazione di Valle Vecchia risulta caratterizzata da forme assai diversificate e direttamente correlate con la complessità ambientale dell'area. In termini morfologici si osservano espressioni di vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea di di-

### Valle Vecchia

versa origine, mentre in termini ecologici gli aspetti più diffusi riguardano la vegetazione psammofila, termoxerofila, elofita, acquatica e palustre. Un ideale transetto che dalla linea di battigia percorra trasversalmente la superficie dell'isola consente di cogliere la fisionomia della vegetazione nelle sue diverse espressioni e la successione che caratterizza queste ultime, nell'attuale assetto ambientale. Una sintesi di tale successione, integrata da note floristiche finalizzate a sostanziare il dato relativo alla ricchezza del patrimonio vegetale di Valle Vecchia, può essere pertanto la seguente:

**Vegetazione delle dune.** Si caratterizza per l'elevato livello di specializzazione che distingue numerose specie.

Il suolo sabbioso, arido e incoerente, la forte insolazione, l'intensità del vento determinano soluzioni di adattamento che si esprimono nei tessuti succulenti, nel tomento che protegge le superfici fogliari e nella frequente riduzione estrema della superficie di queste ultime. Le principali associazioni da cui è caratterizzata la stessa vegetazione di duna sono:

- Cachileto-ammofileto: associazione erbacea discontinua, occupa la fascia della vegetazione pioniera e la prima duna, con *Ammophila littoralis*, *Cakile maritima*, *Medicago maritima*, *Eryngium maritimum*, *Calystegia soldanella*;
- Schoeneto-erianteto: associazione erbacea di media densità, si estende alle depressioni interdunali, con *Schoenus ni-*



Foto di: M. Zanetti

*gricans, Erianthus ravennae, Spartina juncea;*

- Tortuleto-scabioseto: associazione erbacea discontinua, è insediata sulle dune stabilizzate aperte, con *Tortula ruralis, Scabiosa gramuntia, Trachomitum venetum, Orchis morio.*
- Centaureto-globularieto: associazione erbacea discontinua, occupa superfici di duna aperta nelle radure della pineta, con *Centaurea tommasinii, Globularia punctata, Clematis flammula, Polygala comosa, Elyanthemum numularium.*

**Vegetazione della pineta.** E' caratterizzata da una fisionomia propriamente forestale, in cui prevale il pino domestico, specie circumediterranea di introduzione antropica. La specie non è resistente all'impatto dei venti marini ed il bosco si colloca in posizione arretrata rispetto all'apparato dunale aperto. La struttura della vegetazione arborea è di tipo coetaneo.

- Pineta mista: è caratterizzata dalla presenza di *Pinus pinea, Pinus pinaster, Pinus nigra, Eleagnus angustifolia, Rubus fruticosus, Lonicera etrusca, Epipactis atropurpurea.*

**Vegetazione prativa e infestanti.** Le praterie di Valle Vecchia presentano aspetti ecologici e floristici diversi: si osservano infatti lembi di prateria umida a molinia e situazioni di prato asciutto a salvia. Il moliniето si trova negli avvallamenti umidi interdunali e retrodunali, mentre il prato asciutto è insediato sulle lunghe arginature che circondano il bacino di bonifica.

## Valle Vecchia

- Prateria arginale: è caratterizzata, tra le altre specie, da *Agropyron repens, Dactylis glomerata, Setaria viridis, Avena fatua, Lotus corniculatus, Centaurea bracteata, Medicago sativa.*
- Moliniето retrodunale: è caratterizzato dalla presenza di specie interessanti, tra cui *Cladium mariscus, Gladiolus palustris, Epipactis palustris, Molinia coerulea, Aster lynosiris.*
- Vegetazione infestante delle colture annuali: è diffusa al margine degli appezzamenti a monocoltura, con *Echinochloa crusgalli, Abutilon theophrasti, Amaranthus retroflexus.*

**Vegetazione acquatica e palustre.** E' caratterizzata da flora erbacea dotata di particolari adattamenti all'ambiente acquatico e risulta formata da due diverse componenti, denominate "elofite" ed "idrofite". Le prime formano associazioni tra alte erbe con il piede e la radice sommersa, ma con fusti eretti che si sviluppano in ambiente aereo; le seconde possiedono lunghi fusti flessibili e tenaci che si sviluppano in ambiente sommerso, mentre i fiori sporgono dalla superficie dell'acqua.

Le associazioni principali presenti in Valle Vecchia sono:

- Tifeto: si estende nei bacini palustri poco profondi, con *Typha latifolia, Schoenoplectus lacustris, Bolboschoenus maritimus.*
- Frammiteto: occupa una fascia discontinua e per lunghi tratti monospecifica, lungo le sponde degli alvei perimetrali e





Tringa erythropus (Foto di: S. Colavitti)

nei nuovi bacini palustri, con *Phragmites australis*, *Humulus lupulus*, *Althea officinalis*, *Epilobium hirsutum*.

- Potameto: occupa i bacini acquatici di media profondità, con acque libere, anche debolmente salmastre; è caratterizzata da vaste formazioni monospecifiche a *Miriophyllum spicatum* ed a *Potamogeton pectinatus*.

**Vegetazione della palude salmastra.** E' formata da piante erbacee e da cespugli che costituiscono il contingente floristico delle "elofite" e che risultano dotati di peculiari adattamenti all'ambiente. I suoli asfittici e le acque ricche di sale, la forte insolazione e l'azione del vento, determinano infatti la riduzione delle superfici fogliari o lo sviluppo di particolari pigmenti protettivi che impediscono eccessive perdite di liquidi per traspirazione. Anche i tessuti succulenti risultano tipici di questa speciale componente floristica, che vive in condizioni limite per la presenza del sale e l'assenza di acqua dolce.

Le associazioni più diffuse a Valle Vecchia sono:

- Limonieto-salicornieto: si estende su superfici lagunari soggette a periodiche esondazioni marine, con *Limonium serotinum*, *Salicornia veneta*, *Halimione portulacoides*, *Inula crithmoides*.
- Limonieto delle sabbie salmastre: è caratterizzata da modeste formazioni marginali e tuttavia formata da specie inte-



Anas crecca (Foto di: S. Colavitti)

### Valle Vecchia

ressanti, tra cui *Limonium bellidifolium*, *L. virgatum*, *Salsola soda*.

- Spartinetto: occupa superfici lagunari anfibie, soggette a frequente sommersione, con *Spartina maritima* che forma estese coperture monospecifiche.

### Le comunità faunistiche e la fauna

La particolare collocazione geografica di Valle Vecchia e la sua diversità ambientale determinano una interessante dotazione faunistica. Nel variegato contesto d'ambiente descritto si rinvengono infatti ben sei grandi comunità faunistiche, che interagiscono nell'ecosistema agroforestale-lagunare dell'isola.

Queste stesse sono rappresentate, in ordine d'importanza, da:

- Comunità faunistica lagunare di basso fondale;
- Comunità faunistica delle paludi dolci;
- Comunità faunistica del litorale sabbioso;
- Comunità faunistica dell'ambiente forestale;
- Comunità faunistica dell'ambiente agrario aperto;
- Comunità faunistica delle acque salmastre profonde.

Ciascuna delle comunità elencate si caratterizza per la peculiare fisionomia faunistica, dovuta al prevalere di determinate componenti od alla presenza di elementi di particolare rilievo zoogeografico od ecologico.



Tringa nebularia (Foto di: S. Colavitti)



Esse possono pertanto essere descritte, in estrema sintesi, nei termini seguenti:

**Comunità faunistica lagunare di basso fondale.** Occupa le ampie superfici delle sacche lagunari contermini a Valle Vecchia ed è formata da componenti di fondale e d'ambiente acquatico, con anellidi, molluschi, crostacei e pesci e da componenti d'ambiente emerso, formate pressochè esclusivamente da uccelli. Tra le specie più significative figurano la tremolina (*Nereis diversicolor*), la corbola (*Upogebia pusilla*), il ghiozzo nero (*Gogius niger*), il chiurlo (*Numenius arquata*), la pantana (*Tringa nebularia*), la beccaccia di mare (*Haematopus ostrale-gus*) e l'alzavola (*Anas crecca*).

**Comunità faunistica delle paludi dolci.** E' insediata nei biotopi restituiti all'area con i recenti interventi di ricomposizione ambientale ed è caratterizzata da componenti propriamente acquatiche, con insetti, pesci e anfibi e da componenti d'ambiente emerso.

**Comunità faunistica del litorale sabbioso.** E' distribuita nel grande sistema dunale aperto di Valle Vecchia, dalla linea di battigia al margine esterno della pineta; si compone di specie d'ambiente termoxerofilo, tra cui molluschi, insetti, rettili, uc-

## Valle Vecchia

celli e mammiferi e di specie anfibie e fossorie di battigia, tra cui molluschi bivalvi e crostacei. Significativa è la presenza di teba (*Teba pisana*), mantide religiosa (*Mantis religiosa*), lucertola campestre (*Podarcis sicula*), aspide (*Vipera aspis*), saltimpalo (*Saxicola torquata*), succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), fraticello (*Charadrius alexandrinus*), canalicchio (*Ensis siliqua*) e vongola (*Tapes decussata*), quest'ultima numerosa e comunemente raccolta ad uso alimentare.

**Comunità faunistica dell'ambiente forestale.** Occupa i biotopi forestali costituiti dalla pineta e dai boschi igrofilo di recente impianto ed è formata da fauna del suolo, con molluschi, crostacei, insetti, aracnidi, rettili, uccelli e mammiferi e di fauna arborea, con analoghe componenti. Tra le specie più interessanti figurano la rana agile (*Rana dalmatina*), la raganella (*Hyla arborea*), il biacco (*Hierophis viridiflavus*), presente negli arbusteti di margine, il colombaccio (*Columba palumbus*), il gufo comune (*Asio otus*), il canapino (*Hippolais polyglotta*), la faina (*Martes foina*) e il tasso (*Meles meles*).

**Comunità faunistica dell'ambiente agrario aperto.** E' distribuita sui grandi spazi agrari che la bonifica ha sostituito alle preesistenti superfici palustri e si compone di fauna ipogea e di fauna terricola. Ne fanno parte tutte le componenti della

fauna d'ambiente emerso tipica della bassa pianura, con la significativa presenza di specie steppiche, rare od assenti altrove. Significativa risulta la presenza della calandrella (*Calandrella cinerea*), dell'allodola (*Alauda arvensis*), dello strillozzo (*Emberiza calandra*), della cutrettola (*Motacilla cinerea*), della lepre (*Lepus europaeus*) e della volpe (*Vulpes vulpes*).

#### **Comunità faunistica delle acque salmastre profonde.**

E' presente nei maggiori alvei lagunari e presso le bocche di porto ed è caratterizzata da pesci ed uccelli. Tra le altre specie ne fanno parte la spigola (*Dicentrarchus labrax*), l'anguilla (*Anguilla anguilla*), il nono (*Aphanius fasciatus*), la strolaga mezzana (*Gavia artica*) e lo svasso maggiore (*Podiceps cristatus*).

### **La gestione e gli interventi di Veneto Agricoltura**

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, massimo strumento di pianificazione territoriale della Regione Veneto approvato nel 1991, prevedeva per l'area di Valle Vecchia un vincolo ad area di tutela paesaggistica. Nel 1998 il Piano d'Area determinava invece un preciso indirizzo di valorizzazione ambientale, nel segno della riqualificazione e della fruizione, ammettendo tra l'altro: agricoltura ecocompatibile, ampliamento delle aree salmastre e delle aree boscate, percorsi ciclabili, equestri e naturalistici, nonché aree di sosta. Tutto ciò in linea con le esi-

genze di tutela sancite dalle Direttive Comunitarie "Uccelli" e "Habitat" che includono Valle Vecchia fra le Zone di Protezione Speciale ed i Siti di Importanza Comunitaria. La progettazione esecutiva dell'intervento era comunque stata avviata già nel 1994, mediante un Progetto d'indirizzo seguito da un Progetto di primo stralcio. Quest'ultimo prevedeva la realizzazione del canale delimitatore del bosco litoraneo, un'area umida di 30 ha e l'estensione del bosco e delle siepi ripariali all'area agraria. Il primo stralcio d'intervento è stato seguito, a sua volta, da un secondo stralcio, avviato nel 1998 e concluso nel 2000. Le opere realizzate hanno portato all'estensione del bosco litoraneo, delle aree umide, alla realizzazione di vasche destinate all'acquacoltura sperimentale, di percorsi, di aree di sosta e strutture didattico-naturalistiche. Nel 2003 si è concluso il 3° stralcio esecutivo che ha permesso un'ulteriore estensione di boschi, zone umide, siepi e percorsi e la predisposizione di fasce tampone boscate per la fitobiodepurazione delle acque. Oggi Valle Vecchia ha assunto le caratteristiche di area sperimentale, destinata a progetti pilota di agricoltura ecocompatibile, all'itticoltura ed al turismo naturalistico, alla didattica delle scienze naturali ed alla ricerca naturalistica, oltre che al turismo balneare.

Ma la riqualificazione ambientale di Valle Vecchia ha avuto inizio già alla fine degli anni '80 con alcuni interventi di sottopiantagione con latifoglie nella pineta litoranea. L'effetto di questi impianti è visibile negli esemplari di roverella, orniello e leccio

più grandi che si possono osservare nelle zone di pineta vicine ai sentieri di accesso alla spiaggia.

Il primo consistente intervento di riqualificazione ambientale è stato avviato nel 1993, con la forestazione di due zone per una superficie complessiva di 14 ettari e la realizzazione di una rete di siepi campestri nell'area del Dossetto, lunga circa 3 Km. Il progetto generale di riqualificazione ambientale, come detto, è datato 1994 e a distanza di 6 anni è ormai concluso il terzo stralcio esecutivo.

Alcuni semplici dati possono dare un'idea della complessità e della ricaduta sul territorio delle azioni intraprese in questi primi tre stralci:

- circa 30 mila piante di latifoglie dell'orno lecceta poste a dimora in pineta in seguito ai tagli di diradamento eseguiti anche a scopo fitosanitario;
- 100 ettari di nuovi boschi planiziali litoranei e 9 ettari di nuovi boschi ripariali;
- 18 Km di siepi campestri;
- messa a dimora di oltre 600 piante a pronto effetto;
- 11 ettari di zone umide boscate con funzione di fitobiodepurazione;
- circa 60 ettari di zone riallagate con acqua salmastra e acqua dolce.

Sono state inoltre avviate importanti azioni volte a favorire la

## Valle Vecchia

visita e la fruizione del comprensorio, quali ad esempio l'allestimento di un Centro Visitatori, di un punto informazioni e la predisposizione di cartellonistica informativa.



## Bosco Nordio

Chioggia (Ve)



Foto di: V. de Savorgnani

**B**osco Nordio è situato sul sistema di dune più antico del litorale veneto compreso tra Chioggia (VE) ed il fiume Po e probabilmente questo ambiente ha una storia di almeno 2000 anni. I sistemi dunali del bosco e del tratto di Rosolina mare sono la risultante dell'azione costruttiva del Po, dell'Adige e del mare durante gli ultimi 4000 anni. L'elevato valore naturalistico di questo sito è legato al carattere relittuale dell'ambiente costiero che un tempo risultava ben più rappresentato. La presenza di piante di origine mediterranea che qui si trovano al limite settentrionale del loro areale di distribuzione, ne fanno uno degli ambienti più interessanti, dal punto di vista fitogeografico e bioclimatico del Veneto. Per la presenza di habitat di interesse comunitario, Bosco Nordio rientra nella rete europea di aree protette del sistema "Natura 2000", istituita in attuazione della Direttiva comunitaria "Habitat" (Dir. 92/43).

### La storia

Bosco Nordio che un tempo veniva chiamato Fosson o Cerreto, sembra avere origine pre-romana. Prima di proprietà della città di Chioggia, in seguito, nel 1565, fu dato alla famiglia Nordio la quale allo scopo di coltivare il terreno distrusse completamente il bosco. Alla fine del XVIII sec., Andrea Nordio fece piantare una pineta a pino domestico sui resti dell'antico boschetto a leccio, lauro ed altre specie mediterranee che rappresentavano l'anti-

### Bosco Nordio

ca cenosi del bosco. Tale pratica molto diffusa in tutte le zone litoranee era incoraggiata già dai Dogi di Venezia che utilizzavano questi boschi per il legname e per sfruttare i ricercatissimi e commestibili pinoli. Nel 1959 fu venduto all'ex Azienda di Stato per le Foreste Demaniali e venne istituita la Riserva Naturale Integrale con D.M. 26/7/1971. Il decreto, che vieta qualsiasi tipo di attività antropica, prevede l'accesso alla Riserva per soli fini educativi, di studio, per compiti amministrativi e di vigilanza per assicurare la protezione e la conservazione di quest'area. Attualmente Bosco Nordio, Sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale, è gestito da Veneto Agricoltura.

### La Riserva Naturale Integrale di Bosco Nordio

Bosco Nordio è un residuo dell'ampia fascia boscata che caratterizzava, in passato, gran parte del litorale veneto. Il volto della pianura padana così come si presenta oggi è il frutto di profonde modifiche che, con il trascorrere del tempo, hanno mutato radicalmente la vegetazione e piano piano anche l'aspetto complessivo del paesaggio. A determinare questi mutamenti hanno concorso soprattutto il clima, con un'azione lenta ma costante e l'uomo con interventi più radicali e veloci. Nel corso dei secoli l'ampliamento dei terreni coltivati ha ridotto notevolmente le superfici a bosco, tanto da relegarle a veri e propri relitti, piccoli lembi di un'antica cintura verde vivente che un



tempo ricopriva tutta la costa adriatica nord occidentale. Nel periodo paleoveneto e romano, dalle foci del Po sino al Timavo, esisteva un'ampia fascia boscata ricordata anche dagli storici. Restano tuttora i nomi di "*Sylva Eliadum*"; tra il Po e l'Adige, di "Bosco Eridano" oltre alla "Selva Fetontea", presso Altino, e della quale è rimasto il relitto Bosco di Carpenedo, ed inoltre la "Selva Caprulana" a Caorle, La "*Sylva Argyrae*" e "*Dianae Etoliae*" tra l'Isonzo e il Tagliamento. Di tutta questa fascia, restano solo pochi e preziosissimi fazzoletti riconoscibili nei boschi planiziali relitti del Friuli come ad esempio Bosco Baredi, Bosco di Sacile, Selva di Arvonchi e del Veneto tra cui Bosco Carpendo, Bosco di Cavalier, Bosco di Lison e nei relitti termofili; si ricordano tra essi Bosco di Valgrande di Bibione, relitti boschivi delle dune fossili della Stazione Biofenologica del Cavallino, Bosco Nordio e Boscone della Mesola. Questo patrimonio di boschi, per quanto povero e ristretto, è prezioso e meritevole di attenzione, salvaguardia, valorizzazione e miglioramento qualitativo.

### La flora

La morfologia del Nordio, caratterizzata da una complessa serie di cordoni dunali paralleli alla linea di costa, ha influito molto sul tipo di vegetazione determinando la comparsa del bosco di leccio (*Quercus ilex*) sulla parte più alta delle dune e del querceto caducifoglio a farnia (*Quercus robur*) nelle depressioni infradunali più umide. A ciò si aggiungono processi naturali che hanno

determinato la regressione della pineta artificiale, un tempo favorita dall'uomo, restituendo al bosco un aspetto più coerente con le sue caratteristiche ecologiche. Lasciata ad un'evoluzione naturale, in circa 40 anni, la pineta è stata gradualmente sostituita dalla vegetazione originaria, costituita dall'orno-lecceta. Il processo è ancora visibile in alcune zone del bosco, in cui i rari pini rimasti, che spesso manifestano sintomi di sofferenza e di decadimento anche per cause fitopatologiche, stanno per essere sostituiti dal leccio e dalla farnia. Il passaggio tra leccete o orno-leccete ed i querceti a farnia non sono così netti e spesso i due tipi di vegetazione si compenetrano e sovrappongono tra di loro. Al margine dei boschi è frequente la presenza del ginepro (*Juniperus communis*) con individui di discrete dimensioni dal portamento colonnare.

Bosco Nordio si può suddividere in due settori principali che si differenziano sulla base degli aspetti strutturali e compositivi delle cenosi arboree. Il settore più meridionale caratterizzato fino ad un recentissimo passato (2000), dalla presenza di daini (*Cervus dama*), presenta un'evidente semplificazione della struttura verticale delle formazioni forestali. Allo strato arbustivo è abbinato uno strato erbaceo molto impoverito o assente del tutto a causa del pascolamento e del calpestio degli ungulati. Inoltre, negli spazi aperti, il compattamento del substrato ha spesso favorito la presenza di specie erbacee adatte agli ambienti eccessivamente calpestati e l'ingresso di specie nitrofilo-





Ruscus aculeatus (Foto di: V. de Savorgnan)

### Bosco Nordio

ruderali, comportando una banalizzazione della composizione floristica. Il settore più settentrionale, non condizionato dalla presenza dei daini, mostra aspetti forestali di maggior complessità. Ad una caratterizzazione verticale meglio strutturata si associa una composizione floristica ben più ricca.

**L'orno lecceta.** L'orno lecceta si presenta sostanzialmente come una boscaglia, che si colloca sulle aree spesso marginali e di recente colonizzazione e che, da un punto di vista evolutivo, rappresenta la cenosi di preparazione all'orno-lecceta matura. Lo strato arbustivo superiore formato da leccio e orniello è accompagnato da uno strato arbustivo inferiore molto ricco e composito, rappresentato da arbusti mediterranei come asparago pungente, clematide flammola ai quali si associano biancospino, ligustro, sanguinella. In questo contesto si inserisce molto bene il ginepro. Lo strato inferiore, se presente, è di norma rappresentato da alte coperture di pungitopo, associato spesso a edera e robbia selvatica. Si può spesso notare una forte rinnovazione di leccio e orniello. L'aspetto maturo di questa formazione presenta uno strato arboreo costituito da individui che possono raggiungere altezze di 15-20 metri. Al leccio e all'orniello si associano localmente piante residue di pino, spesso in fase deperiente. Alla copertura arborea succedono spesso due livelli arbustivi costituiti in larga parte dagli stessi elementi dello strato superiore, con l'aggiunta di altre entità. La lecceta,



Foto di: V. de Savorgnani

non disturbata, sviluppa uno strato inferiore costantemente dominato dal pungitopo. L'esuberante capacità riproduttiva del leccio e dell'orniello si evidenzia con la presenza ripetitiva di ambedue in tutti gli strati costitutivi la cenosi. Al leccio, che è la specie dominante, si accompagnano una serie di specie termofile che, per questo territorio, si devono considerare esclusive o quasi di questo tipo di vegetazione (ruscolo pungitopo, asparago pungente, robbia selvatica, orniello). E' da segnalare una certa differenza con i boschi del litorale adriatico orientale in quanto il Bosco Nordio è più povero di specie termofile, a causa di un macroclima più fresco e di questioni fitogeografiche. L'orno lecceta è inserita nell'elenco degli habitat di interesse comunitario secondo la Direttiva CEE 92/43 (habitat 9340 – Foreste di Leccio).

**Il querceto caducifoglio.** Il querceto caducifoglio a farnia è invece presente negli avvallamenti tra le dune. Lo sviluppo di questa formazione è relegato a corridoi stretti e lunghi che costituiscono le depressioni fra i cordoni dunali. Purtroppo, il pascolamento dei daini ha annullato completamente lo strato erbaceo. L'aspetto strutturale del querceto caducifoglio è caratterizzato da uno strato arboreo con buone coperture e con individui che raggiungono altezze superiori ai 20 metri. Le entità costitutive e ripetitive sono la farnia e l'orniello; a questi si associano spesso individui di tiglio, pino marittimo e di

pino domestico. Nelle zone più depresse, condizionate da una falda superficiale, si aggiungono esemplari di pioppo bianco e di ontano nero. Normalmente è presente uno strato inferiore quasi esclusivamente caratterizzato da buone coperture di orniello. L'elevata copertura del manto arboreo, unitamente al disturbo provocato dai daini, non ha permesso la presenza di uno strato arbustivo consistente, normalmente rappresentato da pochissimi individui di orniello e da sporadiche presenze di biancospino.

**La pineta a pino domestico.** Piantata da Andrea Nordio (1760) sul finire del secolo XVIII la pineta a pino domestico venne completamente rasa al suolo nel 1917 da parte del proprietario che aveva acquistato il bosco. La pineta venne ricostituita nel 1937 e successivamente distrutta nel 1944. In seguito venne nuovamente ricostruita artificialmente per arrivare così ai nostri giorni. Negli ultimi decenni il pino domestico ha subito una forte regressione, dovuta in parte al cambiamento di gestione del bosco, che ha favorito lo sviluppo delle componenti più naturali e in parte per cause fitopatologiche. Attualmente il pino ha una distribuzione frammentata e non sono evidenziate situazioni di aggregazione; solo nel settore orientale sono presenti alcuni pini distribuiti su una superficie ristretta. Lo strato arboreo, costituito dal solo pino, presenta una copertura limitata; il sottobosco è caratterizzato dalla presenza di piccoli

#### Bosco Nordio

lecci, alti circa 50 cm, e a questi si accompagna un corteggio di specie a carattere nitrofilo-ruderale (senecione sudafricano, ortica minore, stramonio).

**I pioppeti.** I pioppeti presenti sono di origine antropogena. Largamente utilizzati in passato per rimboschire i terreni agrari interni al bosco. Attualmente sono in fase di smantellamento, ne rimangono tuttavia piccoli residui in zone marginali. Il pioppo bianco si inserisce anche naturalmente nella composizione di diverse vegetazioni nell'ambito delle depressioni infradunali; in particolare, è localmente presente nel querceto caducifoglio e nelle bassure con alta copertura di *Molinia arundinacea*.

**Formazioni con dominanza di specie esotiche.** Tra le cenosi arboree si segnala anche la presenza di formazioni con dominanza di specie esotiche quali la robinia e l'ailanto. Tra le due specie più diffuse è la robinia, presente nelle situazioni marginali di maggior degrado. Localmente si inserisce come elemento costitutivo del querceto caducifoglio, ma con basse coperture. La composizione floristica di queste formazioni è del tutto banale e caratterizzata da un corteggio di specie a carattere nitrofilo-ruderale che connotano in maniera quasi univoca lo strato erbaceo. Importante è l'ingressione, in queste formazioni, di entità come la farnia, il leccio, l'orniello, e il biancospino.



*Holoschoenus vulgaris* (Foto di: V. de Savorignani)



**La macchia a ginepro.** Tra le cenosi arbustive è importante segnalare la presenza della macchia a ginepro. Il ginepro è specie diffusa soprattutto ai margini del bosco, dove è presente anche con individui colonnari di discrete dimensioni, mentre più rari sono gli spazi di aggregazione. Questa specie è caratteristica di una particolare associazione (*Junipero-Hippophaetum fluviatilis*) che svolge un'importante ruolo di vegetazione preforestale dinamica collegata all'orno-lecceta. Nella macchia a ginepro questa specie domina lo strato arbustivo alto, con buona copertura; a questo si associano sia il leccio che la farnia. Il corteggio floristico vede la partecipazione di elementi della macchia mediterranea, unitamente ad entità tipiche degli ambienti forestali e preforestali submediterranei come roverella, orniello, edera, biancospino, ligustro, crespino, sanguinella. Si può notare nello strato erbaceo la presenza di specie come camedrio comune, ed eliantemo maggiore che segnalano il contatto dinamico con i prati aridi. La macchia a ginepro, sicuramente più diffusa in passato, è in fase di naturale regressione in relazione al fatto che la gestione a riserva integrale favorisce lo sviluppo degli aspetti forestali (in particolare l'orno-lecceta) a discapito delle cenosi preforestali, che per manifestarsi hanno bisogno di spazi aperti. La macchia a ginepro è inserita nell'elenco degli habitat di interesse comunitario secondo la Direttiva CEE 92/43 relativa alla "conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche" (habitat 2250 – Perticaia co-

stiera a ginepri).

**Depressioni umide con gramigna altissima.** Per quanto riguarda le cenosi erbacee da segnalare le depressioni umide con gramigna altissima. Depressioni localizzate, di superficie molto ridotta, all'interno del settore più settentrionale. La fisionomia della formazione è improntata dalla notevole copertura della graminacea cespitosa gramigna altissima. La composizione è alquanto variata e con evidenti fenomeni di penetrazione di entità delle cenosi di contatto. La presenza di specie legnose indica una fase di "inarbustimento" della formazione, in particolare sono presenti piccoli esemplari di leccio, farnia, orniello associati a biancospino, ligustro e sanguinella. La componente erbacea è alquanto variata: alla molinia si associano molte specie delle zone aride più elevate come camedrio comune, eliantemo maggiore, assenzio di campo, euforbia cipressina. Interessante è la presenza di elleborina palustre orchidea tipica degli ambienti umidi e torbosi.

**Giuncheto comune.** Nel settore meridionale sono presenti anche piccole depressioni di estensione molto limitata, disturbate da pascolamento e calpestio, con giuncheto comune. La fisionomia di questi siti è quella di una prateria ad alte erbe con dominanza del giunco al quale si associano specie come la gramigna altissima, il giunco nero comune, il giunco di Tommasini.



Rana lessonae/Rana klepton esculenta (Foto di: S. Colavitti)

Il disturbo è testimoniato dalla presenza di entità a carattere nitrofilo-ruderale come carota selvatica, cespica annua, graminna rampicante.

**Vegetazioni con dominanza di specie xerofile.** Infine, ai margini dei sentieri ed in piccole chiarie all'interno del bosco sono osservabili vegetazioni con dominanza di specie xerofile. Cenosi di scarsa estensione, spesso a struttura lineare, nelle quali si segnala la presenza di fumana comune, camedrio pollio, camedrio comune, assenzio di campo, eliantemo maggiore.

### La fauna

Di primo impatto il Bosco Nordio si presenta povero di fauna selvatica, soprattutto se messo a confronto con le potenzialità faunistiche dei boschi misti mesofili di pianura che, ipoteticamente, gli succedono nell'entroterra. Il bosco a leccio e pino domestico, di cui è prevalentemente composto, è infatti notoriamente monotono e poco diversificato in nicchie ecologiche. Pur tuttavia, l'area del Bosco Nordio, riveste una notevole importanza dal punto di vista faunistico per tutta una serie di motivi che la rendono preziosa e singolare nel panorama veneto. Innanzi tutto va segnalata la sua particolare posizione biogeografia, lungo una delle principali rotte di migrazione che collegano l'Europa settentrionale con l'Africa subsahariana. L'avifauna di passo utilizza infatti il popolamento arboreo del Bosco Nordio

### Bosco Nordio

sia come punto di sosta privilegiato durante le migrazioni sia per lo svernamento. Tale preferenza è anche giustificata dalla scarsa disponibilità di altri ambienti di sosta nelle aree limitrofe al Bosco Nordio dove insiste un'intensa urbanizzazione. In questo modo esso diventa rifugio anche per specie non tipicamente forestali, che utilizzano il bosco come area di rimessa diurna e notturna. Una limitazione alle potenzialità dell'area risiede invece nelle dimensioni della riserva, piuttosto limitate, soprattutto per specie esigenti in fatto di spazio vitale (es. ungulati). Un'altra particolarità è dettata dal clima che, risultando tendenzialmente freddo per queste formazioni forestali, condiziona notevolmente il panorama faunistico. Durante il periodo invernale le basse temperature rendono inospitale l'ambiente per numerose specie; in compenso le stesse correnti d'aria agevolano nel resto dell'anno l'arrivo di disparati insetti volatori provenienti dalla sponda illirica. Infine, altra particolarità che rende Bosco Nordio di elevato pregio per la fauna selvatica, è il regime vincolistico di Riserva Naturale Integrale esistente da circa 30 anni. In base ai dati bibliografici e alle recenti osservazioni effettuate in vari programmi di censimenti ed atlanti faunistici è stato possibile individuare 67 specie di fauna vertebrata, di cui 5 anfibi, 4 rettili, 32 uccelli e 16 mammiferi.

Piuttosto carenti risultano le conoscenze relative ad anfibi e rettili del Bosco Nordio. Legata strettamente all'acqua è la rana verde, mentre nelle radure del bosco è possibile imbattersi nel



Erithacus rubecula (Foto di: S. Colavitti)

rospo smeraldino. Grazie ad un recente progetto di Veneto Agricoltura ha fatto la sua ricomparsa la testuggine palustre. Comunemente diffusa su tutto il territorio planiziale e litorale veneto fino ad alcuni decenni fa, è oggi ritenuta specie tra i rettili italiani più minacciati di estinzione.

Gli uccelli costituiscono senza dubbio la componente più consistente e varia da un punto di vista faunistico di questo ambito. Fra le specie forestali vanno ricordati il picchio rosso maggiore, presente nei nuclei di pioppo e nei tratti di bosco più maturo, e la ghiandaia, osservabile in ogni periodo dell'anno. Piuttosto comuni sono anche la gazza e la cornacchia grigia due corvidi favoriti dalle attività antropiche. Fra i passeriformi vanno segnalati la cinciallegra, il codibugnolo, il lui piccolo, il rigogolo, l'averla piccola e il canapino. Di particolare interesse è la nidificazione del colombaccio insediatosi nel Bosco Nordio con almeno una decina di coppie e che, nei periodi di passo, può essere osservato in gruppi numerosi composti da anche 200-300 esemplari. Interessante anche la presenza del succiacapre, qui in uno degli unici due siti riproduttivi noti per la provincia di Venezia. Molto comuni risultano invece due tortore qui nidificanti: la tortora e la tortora dal collare orientale. Frequente è anche il fagiano, con una popolazione che comunque gravita nei terreni agrari limitrofi alla riserva. Fra le specie di passo o svernanti vi è la beccaccia che necessita di sottoboschi fitti dotati di spessa lettiera, utilizzati da questo uccello sia per l'alimentazione che per il rifugio





Foto di: V. de Savorgnani

### Bosco Nordio

(lungo la costa del Veneto sono assai pochi gli ambienti vocati per questa specie). Migratore e talvolta svernante è lo sparviero che nel Bosco Nordio trova un ambiente senz'altro ideale per la caccia e per la sosta. Interessanti sono pure le segnalazioni di falco pecchiaiolo. Sempre tra i rapaci piuttosto raro è il gheppio, che generalmente predilige gli ambienti aperti. Tra i rapaci notturni va segnalata la presenza del gufo comune, che durante la stagione avversa utilizza i tratti di bosco più tranquillo come dormitorio diurno. Durante il periodo di passo vi sono sporadiche segnalazioni di gufo di palude, una vera rarità che, pur prediligendo le limitrofe aree a canneto per la caccia, utilizza anche le aree boscate della riserva come zona di rimessa. Vanno inoltre menzionati una notevole varietà di passeriformi di passo che si alternano, e talvolta si mescolano, alle popolazioni estivanti, si ricordano, al proposito, la peppola, il pettirosso e il frosone. Da segnalare, infine, l'utilizzo di alcuni alberi interni alla riserva come posatoio per piccoli nuclei di airone cenerino. Per quanto riguarda i mammiferi l'elemento più vistoso nel panorama faunistico della riserva è stato senza alcun dubbio, fino ad un recentissimo passato, il daino, concentrato nel settore sud del bosco. Si tratta di un elemento esterno alla fauna italica, di origine meridionale, inserito nella nostra penisola già dall'antichità; nel Bosco Nordio è stato introdotto nel 1964. La popolazione di daino è stata quasi completamente rimossa nel corso del 2000, a causa dei gravi danni che il carico di ungu-

lati provocava al naturale sviluppo della fitocenosi. Tra gli altri mammiferi va segnalato il tasso, di cui peraltro non si conosce la consistenza, la donnola e la faina. La volpe è il predatore più grande presente nella riserva. La lepre comune sembra essere una delle specie più comuni mentre fra i micromammiferi, abbastanza diffuso è il riccio così come la talpa. Fra i roditori si ricorda la presenza dell'arvicola d'acqua e del topo selvatico mentre, fra gli insettivori, il toporagno comune.

### La gestione e gli interventi di Veneto Agricoltura

Gli interventi di conservazione della Riserva Naturale Integrale di Bosco Nordio, avviati da Veneto Agricoltura nel 2000, sono volti a riportare l'area alle condizioni di naturalità che le sono proprie attraverso la ricomposizione floristica, il restauro del territorio e la tutela del sito. All'interno dell' Riserva erano presenti alcuni elementi estranei alla naturalità del luogo, quali specie vegetali ed animali non autoctone e aspetti orografici derivanti dalle attività antropiche, ed al concetto di integralità, volto alla conservazione e tutela della biodiversità correlata al mantenimento delle specie arbustive ed arboree autoctone; tali elementi sono di ostacolo ad una naturale ed equilibrata evoluzione dell'ecosistema. Pertanto per una ricomposizione della componente floristica, si è proceduto all'eliminazione dell'ailanto, al contenimento della robinia, all'eliminazione de-

gli impianti artificiali di pioppo e di altre specie non autoctone introdotte artificialmente quali specie del genere *Cedrus*, *Pinus* e *Cupressus*. L'ailanto (*Ailanthus altissima*), in particolare, originario della Cina e delle Molucche, introdotto in Italia in passato, è una specie molto frugale, di rapidissimo accrescimento e molto pollonante. Una volta tagliato a livello del colletto, cioè della parte più bassa del tronco, ricaccia un elevato numero di alte piante, dette polloni che partono tutte da uno stesso punto: la ceppaia. In molte aree del Bosco Nordio si è affermato e da alcuni anni colonizza molto velocemente gli spazi aperti a scapito di altre specie autoctone. Sono stati eliminati gli esemplari di *Thuja orientalis*, specie originaria dell'Asia orientale, introdotta in Europa nel 1572, disposti a filare che delimitavano alcuni tratti della viabilità interna. Essi, oltre a rappresentare un elemento estraneo alla flora autoctona, definivano in modo artificiale l'ambiente del Nordio. Anche i pioppi ibridi euroamericani, stramaturi, fase in cui la pianta, già vecchia, manifesta un declino di vigore vegetativo riscontrabile anche nell'aspetto generale, sono stati tagliati e asportati. Sono stati rilasciati solo alcuni soggetti più vigorosi con ampie chiome che favoriscono l'ombreggiamento e la nidificazione degli uccelli. In aree perimetrali e negli spazi venutisi a creare a seguito dell'eliminazione delle specie arboree non autoctone (autoctono è l'organismo animale o vegetale originario della regione geografica in cui viene raccolto o osservato), al fine di arricchire la componente



Emys orbicularis (Foto di: M. Zanetti)

### Bosco Nordio

floristica e per accelerare un processo di colonizzazione che di per sé avverrebbe anche naturalmente ma con ritmi più lenti, si stanno mettendo a dimora giovani piante di specie tipiche delle nostre zone di pianura e litoranee tra le quali: leccio (*Quercus ilex*), farnia (*Quercus robur*), roverella (*Quercus pubescens*), orniello (*Fraxinus ornus*), olmo campestre (*Ulmus minor*), salice bianco (*Salix alba*), perastro (*Pyrus pyraeaster*). Le specie arbustive utilizzate sono state invece: ginepro comune (*Juniperus communis*), ginestra (*Spartium junceum*), prugnolo (*Prunus spinosa*), frangola (*Rhamnus frangola*), crespino (*Berberis vulgaris*), ligustrello (*Ligustrum vulgare*), biancospino (*Crataegus monogyna*). Le superfici interessate dai rimboschimenti sono state recintate con rete metallica per impedire il brucamento da parte dei daini ancora presenti in pochi esemplari. Nelle zone rimboschite Bosco Nordio potrà al momento apparire un po' spoglio, a causa delle ridotte dimensioni delle piante, ma con un po' di tempo e pazienza, riacquisterà quel carattere di naturalità che gli è più consono. In passato, all'interno della Riserva venivano condotte attività vivaistiche per la coltivazione di specie forestali ed agricole per gli ortaggi, erano quindi state create delle aree pianeggianti e libere dalla vegetazione ed una serie di manufatti di servizio che sono stati eliminati. Al fine di migliorare l'aspetto paesaggistico, mediante movimenti di terra sulle zone piane e senza effettuare riporti di materiale dall'esterno, sono state ricostruite le dune tipiche dell'ambiente costiero ed alcu-

ne bassure definendo inoltre un nuovo percorso della viabilità interna di minore impatto paesaggistico. Al fine di fronteggiare il rischio di incendio, che si presenta elevato per la Riserva di Bosco Nordio a causa delle caratteristiche compositive e di ubicazione si è ritenuto infine opportuno adottare una serie di misure di prevenzione. Sono stati installati quattro idranti lungo la condotta interrata, è stata acquistata una serie di attrezzature antincendio e si è provveduto a formare una squadra di pronto intervento, per raggiungere celermente ogni punto della Riserva ed intervenire efficacemente in caso di incendio.

**Un progetto speciale: conservazione e reintroduzione della testuggine palustre (*Emys orbicularis*).** Il progetto, realizzato in collaborazione con il Centro Europeo per la salvaguardia delle tartarughe (Carapax) di Massa Marittima (Gr), ha visto l'avvio di ricerche utili ad approfondire le conoscenze sulla specie e sulle potenzialità ecologiche della Riserva. In particolare, esperti faunisti hanno realizzato un censimento della popolazione locale di *Emys orbicularis* e più in generale dell'intera erpetofauna presente nella Riserva. Per la riproduzione della testuggine palustre è stata predisposta una struttura "terracquario" per l'allevamento semicontrollato presso una delle bassure umide presenti. L'individuazione del sito per la localizzazione della struttura deriva da una valutazione delle migliori condizioni stazionali: ore luminosità/ombra, distanza da fonti di

disturbo antropico, assenza di possibili fonti di inquinamento idrico, precipitazioni e temperatura media nell'anno, caratteristiche del suolo, persistenza dell'acqua nella bassura, etc. All'interno del terracquario sono stati introdotti in riproduzione 10 esemplari di testuggine con patrimonio genetico autoctono di origine padana (*Emys orbicularis orbicularis*), provenienti dal Centro Carapax, che già dispone in cattività di esemplari in grado di riprodursi. Lo scopo è quello di costituire, nella Riserva Naturale Integrale di Bosco Nordio, un contingente di *Emys orbicularis* sufficientemente numeroso per poter garantire la sopravvivenza della specie nel sito e anche per poter essere impiegato per successivi ripopolamenti in altre aree protette regionali di pianura, quali ad esempio Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale localizzati lungo il litorale veneto.

## Ca' Mello

Porto Tolle (Ro)





Phragmites australis (Foto di: M. Zanetti)



## Ca' Mello

La storia dell'Oasi di Ca' Mello inizia nel 1800: tutta la zona corrispondeva alla foce dell'antico ramo del Po di Ca' Mello, che si staccava dal Po di Venezia in località Fraterna di Porto Tolle e si gettava nella Sacca di Scardovari. Il ramo del Po di Ca' Mello rimase attivo per tutto il 1800 e venne isolato alla fine di questo secolo. Fino agli anni '60 l'area era occupata dalle valli da pesca e rappresentava un ambiente prezioso per la flora e la fauna, in particolare per gli uccelli che vi si nutrivano e trovavano rifugio tra i canneti. Per assicurare un adeguato rifornimento d'acqua alle valli da pesca, nel 1936, venne aperto il Canale di Ca' Mello. Dopo l'alluvione del 1966, le aree vallive sono state bonificate ed il biotopo di Ca' Mello che scaricava le acque di bonifica nella Sacca di Scardovari, è stato conservato mantenendo intatta la sua importanza naturalistica. Nel 1985, in seguito alla messa in funzione della nuova idrovora di Ca' Dolfin, la zona non è più stata alimentata con acqua dolce ed è quindi iniziato l'interramento e la colonizzazione da parte di piante tipiche di ambienti asciutti. Assieme all'acqua sono scomparse anche le specie più strettamente legate ad essa come il tuffetto, la folaga, la gallinella d'acqua ed alcune specie di aironi e di anatre. Nonostante ciò la zona ha conservato sempre una notevole importanza come area di sosta e alimentazione per numerose specie migratrici (soprattutto passeriformi). Dal 1990 il Consorzio di Bonifica Delta Po Adige ha intrapreso

una serie di iniziative per far tornare l'Oasi di Ca' Mello la zona umida che era un tempo. Si è provveduto così a reimmettere l'acqua all'interno del canale e nell'Oasi, a mettere a dimora delle piante tipiche dei luoghi umidi e ad avviare delle opere di recupero di vecchi manufatti (ex idrovora di Ca' Mello, ex idrovora di Chiavica Marina al limite sud dell'Oasi in prossimità della Sacca di Scardovari, la casa del guardiano di valle in località Ponte Colpi), che testimoniano le modifiche operate dall'uomo sul territorio. Tali interventi sono stati eseguiti tenendo conto che il Delta è il risultato dello stretto rapporto tra mondo naturale e mondo antropico e di conseguenza, per tale motivo viene ritenuto fondamentale non solo il recupero ecologico dell'ambiente, ma anche delle tracce che ricordano la storia degli uomini che hanno vissuto ed amato questa terra.

La storia dell'Oasi è per ovvi motivi collegata a quella del Delta che si è formato nei secoli grazie all'apporto di materiale sedimentario del Po, ma anche di tutti i fiumi che sfociano nell'Alto Adriatico (Adige, Brenta). Questo processo è avvenuto in modo relativamente veloce: basti pensare che in epoca etrusca, quando la città di Adria si affacciava direttamente sul mare, la costa avanzava ad una velocità di circa 5 metri all'anno. In epoca romana, ma soprattutto dopo il Mille, il processo subì una forte accelerazione. L'intenso sfruttamento della pianura e della bassa montagna, accompagnato dal disboscamento indiscriminato e dal dissodamento di nuove terre, provocò un aumento del cari-

co solido del fiume. Contemporaneamente le opere di bonifica (prosciugamento dei suoli acquitrinosi, creazione di reti irrigue, arginature) modificarono le modalità del trasporto fluviale. A nord, invece, la formazione di nuove terre era affidata ai più scarsi apporti alluvionali dell'Adige e del Brenta, pertanto l'avanzamento del territorio avveniva molto più lentamente. Nel XVI secolo la Repubblica di Venezia intraprese nelle terre basso polesane il risanamento idraulico e la trasformazione agraria di nuove terre. Nel XVII secolo ci fu un fiorire di consorzi fra proprietari, che costruirono argini di difesa, canali di prosciugamento, manufatti di scarico delle acque nei fiumi con lo scopo di rendere tali terre abitabili, ma soprattutto produttive. Nel 1745 nacque il Consorzio idraulico dell'isola di Ariano, il più antico dei comprensori facenti parte dell'attuale Delta Po Adige, per gestire razionalmente l'attività di bonifica. Solo nei primi decenni di questo secolo l'opera di bonifica diventò imponente su tutto il territorio consorziale. In precedenza, infatti, l'agricoltura era praticata solo su superfici ridotte, mentre erano più diffuse le risaie stabili e, verso mare, le valli da canna e da pesca. Verso il 1950 l'area deltizia era pressochè tutta bonificata ed idraulicamente ben assestata. Ma proprio quando il territorio sembrava liberato dalle paludi e dagli acquitrini, si verificò, a partire dagli anni '50, il gravissimo problema del bradisismo dei terreni: vi furono abbassamenti di due metri, con punte di tre metri e più. Tale fenomeno di sub-



Ncticorax nycticorax (Foto di: S. Colavitti)

sidenza fu causato principalmente dal prelievo del metano, iniziato nel periodo anteguerra e cessato nel 1963. Il bradisismo fu una concausa non secondaria delle successive alluvioni dal Po e dal mare, che nel 1951, 1957 e nel 1966, colpirono queste zone distruggendo gran parte delle strutture di bonifica (canali ed idrovore). Tali opere furono successivamente ristrutturare o ricostruite ed inoltre fu necessario realizzare una serie di arginature litoranee, dal momento che ormai tutto il territorio si trovava sotto il livello del mare.

### L'Oasi di Ca' Mello

L'Oasi di Ca' Mello con i suoi canneti e cespuglieti costituisce un luogo ideale per immergersi nel silenzio e per ammirare l'avifauna ed i meravigliosi scenari tipici degli ambienti lagunari. Nelle zone umide, ove si ha un costante ristagno idrico, la vegetazione prevalente è costituita da *Phragmites australis* (cannuccia palustre) ma compaiono talvolta anche la *Thypha*, la canna ripariola (*Arundo donax*) e popolamenti di carici. Tra le canne spesso si avviluppa il *Convolvulus arvensis* (vilucchione). Sui dossi, il perdurare delle condizioni di siccità ha favorito lo sviluppo di un impenetrabile strato arbustivo costituito da sambuco (*Sambucus nigra*), rovo (*Rubus ulmifolius*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), prugnolo (*Prunus spinosa*), fitolacca (*Phytolacca americana*), scirpo palustre (*Holoschoenus romanus*) e asparago (*Asparagus officinalis*). In questi luoghi sensibile è la

### Ca' Mello

presenza della tamerice (*Tamarix gallica*) che non è una specie autoctona, cioè tipica del Delta, ma è stata introdotta dall'uomo al fine di consolidare la sabbia e di proteggere le colture dai venti ricchi di salsedine provenienti dal mare. La tamerice è spontanea in Italia meridionale ed è presente sulle coste del Mediterraneo occidentale e dell'Atlantico.

Nel corso dell'anno, le diverse stagioni vedono il susseguirsi di differenti specie di uccelli che frequentano l'Oasi. In estate, all'interno del canneto, nidificano tra le altre la Cannaiola comune (*Acrocephalus scirpaceus*), il Cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*), il Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), il Falco di palude (*Circus aeruginosus*), l'Airone rosso (*Ardea purpurea*), il Porciglione (*Rallus aquaticus*) ed il Cuculo (*Cuculus canorus*). Quest'ultimo non costruisce un proprio nido ma approfitta di quello di un piccolo passeriforme, deponendovi un uovo che l'ospite crederà proprio e accudirà come tale. Nelle zone cespugliate dell'Oasi, dove la Garzetta (*Egretta garzetta*) e la Nitticora (*Nycticorax nycticorax*) si riuniscono a nidificare in una colonia, detta garzaia, si possono udire i canti dell'Usignolo (*Luscinia megarhynchos*) e della Capinera (*Sylvia atricapilla*). Gli specchi d'acqua sono sorvolati dalla Sterna comune (*Sterna hirundo*) e dalla Sterna zampenere (*Sterna nilotica*) alla ricerca di piccoli pesci; di questi ultimi si nutre anche il Martin pescatore (*Alcedo atthis*) che invece è solito scrutare la superficie dell'acqua posato su un ramo o una canna.



Anas querquedula (Foto di S. Colavitti)

In inverno, l'assenza di alcune specie migratrici nel canneto è colmata dalla comparsa del Migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*) e del Pendolino (*Remiz pendulinus*), mentre fra gli arbusti e i cespugli di rovi sono presenti il Pettiroso (*Erithacus rubecula*), la Passera scopaiola (*Prunella modularis*) e lo Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*). Al margine fra gli specchi d'acqua e la vegetazione igrofila si possono scorgere anche il Germano reale (*Anas platyrhynchos*) e l'Alzavola (*Anas crecca*).

Fra i Mammiferi presenti nell'Oasi ricordiamo il Riccio europeo (*Erinaceus europaeus*), il Topolino delle risaie (*Micromys minutus*), la Donnola (*Mustela nivalis*), la Volpe (*Vulpes vulpes*) e la Nutria (*Myocastor coypus*), specie alloctona di origine sudamericana che si è naturalizzata a seguito di introduzioni per la produzione commerciale di pellicce.

Fra gli anfibi dell'Oasi spiccano le sonore rane verdi (*Rana lessonae* e *Rana kl. esculenta*), che comprendono due specie molto simili dal punto di vista morfologico e cromatico e che si presentano sempre in popolazioni "miste"; la Rana dalmatina (*Rana dalmatina*) ed il Rospo smeraldino (*Bufo viridis*).

I Rettili più diffusi fra la vegetazione igrofila e gli specchi d'acqua sono la Natrice dal collare (*Natrix natrix*) e la Testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), mentre sulle sponde erbose con cespugli si possono avvistare facilmente il Biacco (*Hierophis viridiflavus*) ed il Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*).

## La gestione e gli interventi di Veneto Agricoltura

Dal 1999 Veneto Agricoltura ha attuato una serie di interventi di riqualificazione ambientale dei terreni prospicienti la Sacca di Scardovari. L'area gestita da Veneto Agricoltura comprende circa 150 ettari, dall'Oasi di Ca' Mello al Biotopo Bonello, rientranti nei confini del Parco regionale Veneto del Delta del Po e nel Sito di Importanza Comunitaria "Delta del Po".

Sui terreni non più coltivati localizzati tra le due zone umide è stata realizzata una fascia boscata che collega l'Oasi di Ca' Mello al biotopo Bonello. Sono oltre 80 ettari di terreno rimboschito con latifoglie tipiche degli ambienti litoranei (leccio, roverella, frassino a foglie strette, orniello, salici, pioppi, tamerice, ecc.). Lungo i principali assi viari sono inoltre stati realizzati oltre 20 Km di siepi e filari alberati.

Con interventi successivi e grazie alla collaborazione del Consorzio di Bonifica Delta Po Adige, allo scopo di favorire la sosta di anatidi e altre specie di uccelli, all'interno dell'Oasi sono stati realizzati diversi specchi d'acqua, con profondità variabile; la stessa permanenza dell'acqua all'interno della palude è stata regimentata in modo da garantire l'allagamento temporaneo di ampie superfici di canneto. Così che, in alcuni periodi dell'anno, alcuni percorsi possono essere allagati e di conseguenza, possono essere percorsi solamente utilizzando degli stivali di gomma. Una rete articolata di percorsi di visita permette di ad-



dentarsi nelle aree naturali senza peraltro disturbare la fauna. Infatti i biotopi più fragili ed ecologicamente importanti, come ad esempio le zone di canneto maturo, la garzaia e alcuni specchi d'acqua, rimangono raggiungibili solo per eseguire interventi di manutenzione ambientale o per scopi di ricerca.

Da alcuni anni l'Oasi di Ca' Mello è infatti parte integrante di una rete internazionale di stazioni di monitoraggio delle popolazioni di uccelli mediante la tecnica dell'inanellamento a scopo scientifico. Grazie alla sinergia fra la Provincia di Rovigo e Veneto Agricoltura è stato possibile avviare due progetti che consentono di monitorare le popolazioni di Passeriformi che nidificano nell'Oasi e che vi sostano durante la migrazione autunnale.

**Progetti speciali.** Il bosco della Donzella, realizzato nel 1999 e 2000, ospita già a distanza di pochi anni dall'impianto una interessante comunità faunistica. In particolare in questi primi anni, l'area è diventata un importante sito di rifugio e riproduzione per la selvaggina (in particolare fagiani e lepri). Veneto Agricoltura in collaborazione con il locale Ambito territoriale di caccia sta inoltre realizzando in loco un progetto di introduzione del fagiano torquato (*Phasianus colchicus torquatus*); una sottospecie del fagiano comune particolarmente rustica e più selvatica rispetto ai comuni ibridi di fagiano presenti nel territorio. Tali fagiani vengono allevati direttamente da Veneto Agri-

coltura, liberati per più anni nell'area del bosco della Donzella e successivamente monitorati nei loro spostamenti. Hanno fin d'ora manifestato una buona adattabilità e fedeltà al territorio.

**Il Centro di Educazione Naturalistica.** Di recente ristrutturazione, l'edificio è frutto del recupero architettonico delle modeste e rustiche abitazioni della gente del posto che agli inizi del '900 colonizzarono queste terre.

Rispecchia la tipologia costruttiva originaria, tipica della campagna basso polesana, molto semplice e che ricorda quella del casone in canna.

La struttura dispone di un'area d'accoglienza e ristoro, di servizi, di spazi per l'attività di educazione naturalistica e per il turismo ambientale.



## Val Stagnon

Capodistria (Slovenia)



Ardea cinerea (Foto di: Igor Brajnik)

La riserva naturale di Val Stagnon è la maggiore zona umida salmastra della Slovenia e si trova sulla costa, presso la città di Capodistria. La riserva comprende una laguna salmastra, circondata da vegetazione alofita, canneti ed alcuni terreni agricoli abbandonati nell'area bonificata di Bertocchi, che attualmente sono soggetti a degli interventi di rinaturalizzazione e trasformazione in aree umide d'acqua dolce. La riserva presenta un alto grado di biodiversità dato dalla ricchezza di specie floristiche e faunistiche presenti, alcune delle quali molto rare o in pericolo di estinzione sul resto del territorio nazionale.

### La storia

Fino alla metà degli anni '80, la laguna salmastra di Val Stagnon e le sue immediate vicinanze, andavano a costituire un'area di grande valore naturalistico caratterizzata da un ecosistema complesso formato da secche, barene, velme, canneti, paludi salmastre e d'acqua dolce, prati umidi e cespuglieti.

Questi habitat così diversi, offrivano nel corso dell'anno rifugio, risorse alimentari, siti di nidificazione, possibilità di riposo e ristoro nel corso delle migrazioni ad un'avifauna numerosa e diversificata tanto che, nel periodo compreso tra l'anno 1979 e l'anno 2000, erano state censite all'interno della Riserva di Val Stagnon 200 specie di uccelli (75 nidificanti e 125 di passo durante i periodi migratori primaverili ed autunnali).

In seguito però, il Comune di Capodistria ha approvato un progetto che prevedeva la trasformazione dell'intero comprensorio in una zona ad indirizzo industriale/commerciale ed a tale fine ha avviato dei massicci lavori di bonifica con l'interramento di vaste superfici e la deviazione dei due fiumi che alimentavano le zone di palude. A peggiorare la situazione di degrado, infine, contribuì la trasformazione in discarica di sostanze organiche di alcune aree. E' a questo punto, nell'anno 1993, che DOPPS-BirdLife Slovenia interviene a tutela dell'ambito. Un lavoro impegnativo e difficile, svolto dai responsabili dell'organizzazione, dai numerosi volontari e dai supporters di BirdLife che, nel giro di 5 anni, ha portato alla stesura di una specifica legge di tutela della Riserva Naturale di Val Stagnon. Nel 1999, poi, il Governo della Repubblica di Slovenia ha scelto proprio il DOPPS quale concessionario per la gestione della riserva.

Attualmente DOPPS, in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e del Territorio, con l'Istituto della Repubblica di Slovenia per la Tutela della Natura e con l'Unità Territoriale di Pirano, è impegnato nelle opere di rinaturalizzazione e di preservazione a lungo termine dell'area.

Il programma di tutela e sviluppo della Riserva Naturale di Val Stagnon, per il periodo 1999-2003, approvato dal Parlamento Sloveno nel 1999, definisce come finalità da perseguire nelle operazioni di rinaturalizzazione e gestione della riserva:

- la conservazione di specie vegetali e animali in pericolo di

estinzione;

- la conservazione e l'accrescimento della ricchezza biotica;
- la ricreazione attiva e l'educazione dei residenti;
- l'educazione e la sensibilizzazione alle tematiche ambientali rivolta al mondo della scuola;
- la ricerca scientifica.

Numerose sono ancora le cose da fare ma numerosi sono anche i segnali che ci si sta muovendo nella giusta direzione.

L'avifauna è ritornata a popolare la zona e sicuramente, nel tempo, la Val Stagnon ritornerà ad essere quello che è già stata nel passato; un'oasi di natura e di biodiversità alle porte della città di Capodistria. La Riserva Naturale di Val Stagnon comprende ambienti caratterizzati dalla presenza di acqua dolce e acqua salmastra. I primi sono localizzati nell'area della bonifica di Bertocchi mentre i secondi si trovano in un ambito lagunare che ospita secche, velme e barene.

### **Gli ambienti d'acqua dolce**

Fino al 1990, quest'area ospitava una zona paludosa compresa tra la foce del fiume Fiumisin e la laguna di Val Stagnon.

Il ripristino della bonifica di Bertocchi è una priorità tra le attività previste per la gestione della Riserva Naturale di Val Stagnon perché queste opere possono garantire un notevole incremento della biodiversità.

Sono previsti molteplici interventi.





Ixobrychus minutus (foto di: Kajetan Kravos)

## Val Stagnon

Nella parte meridionale i prati allagati vengono gestiti con l'impiego degli asini istriani e boscarini che sono utilizzati anche per lavori utili. Queste unità vegetazionali sono sottoposte al taglio solamente alla fine della stagione di nidificazione in modo che possano offrire cibo e ricovero agli uccelli impegnati nelle migrazioni.

Nella parte centrale, dove le acque sono più profonde, gli isolotti presenti e quelli in fase di costruzione, ricoperti da una folta vegetazione arborea, offrono la possibilità di nidificare ai cavalieri d'Italia (*Himantopus himantopus*), ad alcune specie di aironi e ad altri uccelli di palude.

Quest'area, con buona probabilità, ha le caratteristiche per attirare, nel breve periodo, anche diverse specie di uccelli rapaci che esercitano in ogni parte del mondo un grande fascino sui visitatori delle aree naturali protette.

Infine, nei prati paludosi situati verso la parte nord della bonifica che, in seguito ai lavori di rinaturalizzazione presentano acque più profonde, si stanno sviluppando dei densi canneti dove trovano rifugio varie specie di rallidi e svassi.

Tra la vegetazione di margine viene già segnalata la presenza del Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), che alcuni anni fa era diventato il simbolo dello stato critico in cui versava Val Stagnon.

## Gli ambienti d'acqua salmastra

La rinaturalizzazione dell'area lagunare, sottoposta negli anni



scorsi a pesanti interventi per la trasformazione in area ad indirizzo industriale/commerciale, rappresenta il compito più difficile che i gestori della Riserva Naturale di Val Stagnon devono affrontare. Per raggiungere questo scopo devono essere ripristinati i corsi del fiume Risano e Fiumisin e deve essere, mediante degli scavi, approfondita la parte centrale della laguna allo scopo di aumentare il volume e l'afflusso di acqua dolce in modo da favorirne il mescolamento con l'acqua salata.

Le superfici d'acqua salmastra così ottenute, nei mesi invernali, non essendo soggette a congelamento, possono offrire rifugio e cibo ad una grande quantità di uccelli trasformando la Val Stagnon in una delle più importanti stazioni di svernamento per uccelli acquatici di tutta la Slovenia. Sono già state segnalate le presenze del chiurlo maggiore (*Numenius arquata*), di diverse specie di piovanelli e di piro-piro sulle secche di neoformazione. Infine, all'interno della laguna è prevista anche la costruzione di alcuni isolotti per favorire la nidificazione di alcuni uccelli coloniali come le sterne ed i gabbiani. Le modificazioni ambientali prodotte possono avere importanti ricadute anche sul piano vegetazionale con il riaffermarsi delle piante alofite che si rinvergono tipicamente su terreni salati. Le velme e le barene della Riserva Naturale di Val Stagnon ospitano diffuse associazioni di *Salicornia*, di *Arthrocnemum* e *Limonium*, mentre le aree paludose salmastre sono ricoperte da giunchi marini e canneti.



Foto: Archivio DOPPS



**Ambienti**



Disegni di: L. Cogo



Le barene

### Pivieressa (*Pluvialis squatarola*)

Questo trampoliere limicolo, proveniente dall'Asia, nidifica nella tundra artica. Sverna nelle nostre aree lagunari soggette ad escursione di marea, in cui sono presenti bassi fondali, velme e barene; ma anche in prossimità di foci fluviali, come Porto Baseleghe, e in valli da pesca arginate. Qui si aggrega per alimentarsi, nutrendosi di molluschi, crostacei e vermi. Ha un comportamento molto cauto e attento ad ogni eventuale pericolo. Per questo svolge un ruolo di sentinella anche per gli altri uccelli che si alimentano in sua compagnia. Al suo grido di allarme tutte le specie intorno prendono il volo o corrono a nascondersi. Lui stesso ha un volo molto rapido, che gli consente di mettersi al sicuro con grande velocità. Durante il periodo degli amori le parti inferiori chiare del suo piumaggio diventano nere disegnando una livrea molto visibile.



### Chiurlo (*Numenius arquata*)

Il più grande dei limicoli che trascorrono in Italia l'inverno. E' specie che frequenta soprattutto l'ambiente di velma e di barena ricercando il cibo nelle acque basse nutrendosi di piccoli crostacei e molluschi. Col lungo becco ricurvo all'ingiù li cattura annidati nel fango e nella sabbia. Mangia anche insetti che raccoglie su prati sfalciati.

Si riproduce in praterie umide nelle brughiere e nelle lagune costiere con dune e prati, spesso frequenta anche aree a colture estensive. Dopo il corteggiamento il maschio prepara delle "cucce" schiacciando la vegetazione bassa di luoghi asciutti e la femmina sceglie uno di questi siti come nido.

A Vallecchia il chiurlo è di passo e svernante.



Le barene

### Garzetta (*Egretta garzetta*)

Piccolo airone bianco, lo si riconosce per le zampe nere ed i piedi gialli ben visibili in volo, che lo distinguono dall'Airone bianco maggiore, molto più grande e con piedi neri. Predilige gli ambienti lagunari e vallivi frequentando le zone umide con acque poco profonde, sia dolci che salate. In queste, ricerca il cibo dove cattura con rapide mosse piccoli pesci, rane, granchi ed insetti acquatici.

La laguna di Venezia e le valli di Caorle costituiscono in assoluto il sito più importante per lo svernamento della specie in Italia.



Disegni di: L. Cogo





I campi coltivati

### Oca selvatica (*Anser anser*)

E' l'antenata dell'oca domestica. Eccezionale volatrice, è capace, nonostante la mole, di compiere grandi traversate a quote molto elevate e a velocità sostenuta. La possiamo ammirare in grandi stormi in volo in formazioni a "V".

Sverna regolarmente in piccoli branchi nei litorali veneti, dove nel corso degli ultimi dieci anni si è anche formata una piccola colonia riproduttiva stanziata nelle valle di Caorle. Il suo habitat è costituito da stagni e paludi.

Onnivora, si nutre di tutto ciò che trova: pesciolini, insetti, rane, germogli e erbe.

Le coppie rimangono unite per tutta la vita. Nidifica in colonie nelle paludi, nelle torbiere nei canneti, sugli isolotti dei fiumi. La femmina depone le uova nel nido costruito in un avvallamento protetto e tranquillo. Il maschio si preoccupa di difendere prima il nido e poi i pulcini. Per questo, durante gli spostamenti della famiglia, chiude sempre la fila.



### **Calandrella** (*Calandrella brachydactyla*)

Alaudide chiaro e appiattito, molto più piccolo dell'allodola. Piumaggio, dorsalmente fulvo con grosse strie scure e ventralmente biancastro senza strie. Sono presenti, anche se spesso difficili da vedere, piccole macchie scure ai lati del collo. La calandrella non possiede una cresta ma è in grado di sollevare il cappuccio rossastro quando è allarmata. Il becco è corto e giallastro. Volo caratteristico basso ed ondulante. È una specie terricola e xerofila. Frequenta zone aperte calde e secche, nella fascia costiera e localmente nell'interno, in luoghi aridi coltivati o incolti. Si insedia su suolo steppico, sabbioso, ciottoloso in margini rinsecchiti di lagune, saline, stagni, greti, alvei di fiumi e torrenti, settori magri di campi, prati e pascoli. Nido a coppa, disposto al suolo in una leggera incavatura opportunamente adattata. Le covate generalmente sono due, più eventuali covate di rimpiazzo.



I campi coltivati

### Allodola (*Alauda arvensis*)

Il suo canto durante il periodo riproduttivo annuncia, nella tradizione agricola, la fine dell'inverno.

Vive nei prati e nelle aree coltivate a cereali, ma si trova anche in zone paludose o lungo le coste marine. Nel periodo estivo e della nidificazione si nutre principalmente di insetti, nelle altre stagioni la dieta è a base di semi, germogli ed erbe.

In Italia è stazionaria ed in parte erratica durante l'inverno e le popolazioni del nord Europa sono di passo in ottobre-novembre ed in marzo-aprile. Nidifica in Europa, Africa settentrionale e Asia. Per svernare può migrare nelle regioni meridionali del suo areale, spostandosi in stormi molto numerosi. Durante il periodo riproduttivo invece è solitaria e territoriale. La si può osservare allora nel volo nuziale quando si alza verticalmente a grande altezza per librarsi cantando prima di ridiscendere a spirale. I due partner sono estremamente fedeli, si tratta infatti di una specie monogama. Il maschio corteggia la compagna girandole attorno con un'ala cascante, tenendo erette le piume della testa e del collo e la coda spiegata. Costruisce il nido sul terreno.



### **Pavoncella** (*Vanellus vanellus*)

La pavoncella è riconoscibile per il ciuffo sulla nuca e la livrea verde nero iridescente e bianca.

Vive nei prati, anche leggermente acquitrinosi, nei terreni arati da poco o in fase d'aratura, dove si nutre di semi, germogli e di piccoli invertebrati terricoli che scova zampettando pare localizzandoli, nel suolo, anche grazie ad un finissimo udito.

Giunge ogni anno a Vallecchia, dove è anche nidificante, in gruppi formati da alcune decine di individui. È un eccellente volatore, che durante la migrazione si sposta di migliaia di chilometri. Passa sui nostri territori dalla metà di ottobre in poi, diretto a sud. Ripassa verso le zone di riproduzione dell'Europa nord-orientale a inizio primavera. È in quei luoghi che si formano le coppie. Il maschio scava con le zampe nel terreno formando una piccola buca poi, con l'aiuto della femmina, la riempie di fili d'erba, paglia e qualche piuma che si stacca dal petto. I pulcini dopo alcune ore di vita sono già in grado di lasciare il nido seguendo i genitori fra l'erba.



I campi coltivati

### Airone cinerino (*Ardea cinerea*)

La sua apertura alare arriva a volte a 2 m di ampiezza! In volo tiene la testa arretrata tra le spalle, come a formare con il collo una "S", e le zampe distese. Le dita lunghe e distanziate tra loro consentono all'airone di muoversi agilmente anche sui terreni fangosi e riesce a cercare cibo in acque, preferibilmente dolci, profonde fino a 60 cm grazie alla lunghezza delle zampe. La sua tecnica di caccia consiste nell'eseguire passi lenti nell'acqua, immobilizzandosi di tanto in tanto, alla ricerca del pesce. Una volta localizzato lo afferra col lungo becco a stiletto, lo lancia in aria e lo inghiotte dal capo, evitando così che le squame lo feriscano. Mangia anche rane, piccoli serpenti d'acqua, piccoli roditori ed insetti.

Gli aironi cinerini nidificano con altri aironi in colonie, dette garzaie. I nidi sono costruiti quasi sempre sulla cima di alberi d'alto fusto, con rami e canne.



Disegni di: L. Cogo





Le zone riallagate

### Germano reale (*Anas platyrhynchos*)

È l'anatra più comune. Il maschio ha un piumaggio vistosamente colorato, mentre la femmina ha una livrea bruna poco appariscente, mimetica, per confondersi fra la vegetazione durante il periodo di cova. Anatra d'acqua dolce e marina, costruisce il nido isolato, nel canneto o tra i cespugli sulla riva, e lo tappezza con un soffice piumino che la femmina si stacca dal ventre. Già il secondo giorno dopo la nascita, i piccoli escono dal nido e subito nuotano, si tuffano e cercano cibo nell'acqua. L'anatra femmina canta per richiamare a sé i piccoli. Molto adattabile in fatto di cibo, preferisce "pescare" tenere piante acquatiche e semi capovolgendosi e sguazzando nell'acqua; ma può anche pascolare nei prati o mangiare girini e piccoli pesci, vermi e molluschi che ricerca setacciando i bassi fondali, insetti e anche scarti di cibo umano. Il germano reale ha dato origine a tutte le anatre domestiche, spesso chiamate "comuni" e ai così detti "incroci selvatici".



### **Basettino** (*Panurus biarmicus*)

Due vistosi disegni neri sulle guance distinguono il maschio dalla femmina di questo minuscolo uccello. Riconoscibile per il volo veloce e oscillante e per la lunga coda. L'habitat riproduttivo è costituito da vasti e fitti canneti, ricchi di specchi d'acqua in parte coperti da vegetazione galleggiante. Durante l'estate si nutre di insetti, mentre in inverno mangia soprattutto semi di canna di giunco. Gli stormi sono preannunciati dal vociare dei singoli uccelli, fatto di corte sillabe metalliche e raschiate. Gregario per tutto l'arco dell'anno, nidifica in colonie in canneti estesi. La costruzione del nido presso il margine bagnato delle canne è opera della coppia, ma spetta al maschio rivestirlo di materiali morbidi.



Le zone riallagate

### **Cannaiola** (*Acrocephalus scirpaceus*)

Piccolo uccello estremamente elusivo. Piumaggio bruno uniforme con parti inferiori bianco fulvicce. Zampe di colore variabile ma di solito bruno chiaro o grigio carnicino. Quasi indistinguibile in libertà dalla cannaiola verdognola tranne che per il canto. Specie tipica degli ambienti umidi e paludosi. Frequenta acque dolci o salmastre in paludi, laghi, lagune, stagni, fiumi, torrenti, canali e fossati. Colonizza il fragmiteto puro o in associazione con altre piante igrofile erbacee o arborescenti. Il nido cilindrico o emisferico, compatto e profondo viene appeso a mezza altezza fra steli verticali rigidi. E' composto da vegetali intrecciati e rafforzato all'esterno da ragnatele o piumino vegetale. Le covate possono essere una o due comprese nel periodo che va dai primi di maggio a fine luglio.



### **Folaga (*Fulica atra*)**

La folaga predilige le zone umide costiere ed i corsi d'acqua frequentando acque dolci e salmastre con fondali a profondità medio bassa, ricchi di vegetazione sommersa. Nuota e si tuffa con grande facilità per nutrirsi di piante acquatiche. È molto riluttante a prendere il volo e prima di alzarsi deve correre piuttosto a lungo sulla superficie dell'acqua. Le zampe non sono palmate come quelle delle anatre. Ha, invece, dita lobate che consentono loro sia di nuotare sia di camminare con agilità sul terreno molle. Durante l'inverno si raduna in grandi branchi ed è il momento in cui si formano le coppie che poi costruiranno il nido in marzo. Questo è galleggiante ed è costruito con canne ed erbe acquatiche. È ancorato in modo da non andare alla deriva ma allo stesso tempo da poter seguire le oscillazioni di livello dell'acqua. Difende con molto vigore il suo territorio scagliandosi contro gli intrusi.



Le zone riallagate

### **Cannareccione** (*Acrocephalus arundinaceus*)

Diffuso in Italia nei canneti che bordeggiano acque aperte quali zone umide, fiumi, stagni o laghi. Sorprende per il suo sonoro canto, un fraseggio ricco di note gracchianti e squillanti, emesso in genere dalla cima di una canna con il becco rivolto verso l'alto e la cresta di piume del capo arruffate. Migratore, in aprile i maschi raggiungono i quartieri di nidificazione europei prima delle femmine e si contendono i territori migliori. A loro volta le femmine cercano di accaparrarsi i maschi piazzati nelle posizioni migliori. Alcune femmine ritardatarie, anziché ripiegare sui maschi in posizione più svantaggiata, si stabiliscono nei territori migliori e assumono il ruolo di "femmine satellite" che si accoppiano con il maschio, ma a differenza delle altre, si prendono cura da sole della costruzione del nido e dell'allevamento della prole. Il nido, ancorato alle canne, è a forma di coppa, con parte interna profonda una quindicina di centimetri, e foderato con radici, fiori ed erba. Riparte, alla volta dell'Africa tropicale, in agosto.





Disegni di: L. Cogo



Depressioni umide infradunali

### Rospo smeraldino (*Bufo viridis*)

Il rospo smeraldino ha abitudini terrestri e raggiunge l'acqua solo per riprodursi. Predilige l'acqua dolce ma si adatta anche all'acqua salmastra, grazie alla sua capacità di tollerare la salinità. I maschi producono un verso gradevole, facilmente confondibile con quello dei grilli, durante le sere estive, e nel periodo degli amori. Per l'accoppiamento i rospi si radunano a centinaia nei luoghi di riproduzione; le femmine depongono le uova riunite in cordoni gelatinosi lunghi anche più di due metri!

Se disturbato o preso in mano, emette una secrezione dall'odore di aglio. La popolazione di rospo smeraldino ha subito un netto calo negli ultimi anni, a causa dell'uso di erbicidi e pesticidi nell'agricoltura e della progressiva diminuzione dei suoi habitat. Per questo è specie soggetta a una protezione rigorosa secondo la Direttiva "Habitat" dell'Unione Europea.





Disegni di: L. Cogo

La formazione di una duna

### Saltipalo (*Saxicola torquata*)

Questo uccello dal nome curioso ha l'abitudine di saltare da un posatoio all'altro e di portarsi sulla punta dei rami, dove cattura gli insetti che sono il suo cibo preferito, insieme a ragni, vermi, millepiedi e lumache. Lo si può vedere posato sulla cima di cespugli e piante che agita continuamente ali e coda. Il suo volo è lento e a scosse. Il canto è una specie di esplosione di sonori cinguettii, che emette d'improvviso dopo lunghe pause di silenzio, durante le quali si guarda nervosamente attorno.

Costruisce sul terreno un nido a forma di coppa, con erbe e muschio, mimetizzandolo tra l'erba e gli arbusti.

Si trova in terreni aperti, zone incolte con cespugli o campi coltivati, sia in pianura che in collina. E' specie territoriale e sedentaria.





### **Beccamoschino** (*Cisticola juncidis*)

Uccellino di minuscole dimensioni, il più piccolo della Famiglia dei Silvidi in Europa. Ha una caratteristica coda corta e arrotondata, che porta sollevata in posizione di allerta. Non è facile osservarlo nel suo habitat, tra la vegetazione delle paludi e lungo i fossi dove si nutre in prevalenza di insetti e loro larve. Ma quando è in volo il suo canto, un trillo sonoro emesso a intervalli regolari, in sincronia con il movimento ondulante del volo, attira decisamente l'attenzione! Costruisce un nido a forma di sacco sospeso nell'erba alta, mettendo insieme numerose foglie o steli, e lo riveste con ogni sorta di materiale soffice, come cotone e ragnatele. Il maschio inizia la costruzione nel proprio territorio di vari nidi, che più femmine completeranno in seguito.



La formazione di una duna

### Lucertola campestre (*Podarcis sicula*)

Lucertola molto variabile con testa piuttosto grossa, spesso abbastanza lunga e con corpo robusto. Specie praticola con un periodo di latenza invernale piuttosto breve compreso tra il mese di novembre e la fine di febbraio. Gli accoppiamenti avvengono generalmente in aprile. Le femmine depongono fino a 9 uova alla base di arbusti, nei muretti a secco o sotto le rocce. I piccoli nascono dopo due mesi di incubazione e sono da subito autosufficienti. La lucertola campestre preda insetti ed altri vertebrati che ricerca sia a terra che tra le rocce. Nella parte settentrionale del nostro Paese questo lacertide tende a frequentare le aree costiere ed i prati ben drenati lungo il corso dei fiumi. E' naturalmente presente nell'Italia peninsulare, Sicilia, Sardegna, Istria, Dalmazia e in molte altre isole adriatiche e tirreniche. In maniera passiva è stata importata in diverse località ed isole iberiche, africane, francesi e nord-americane.

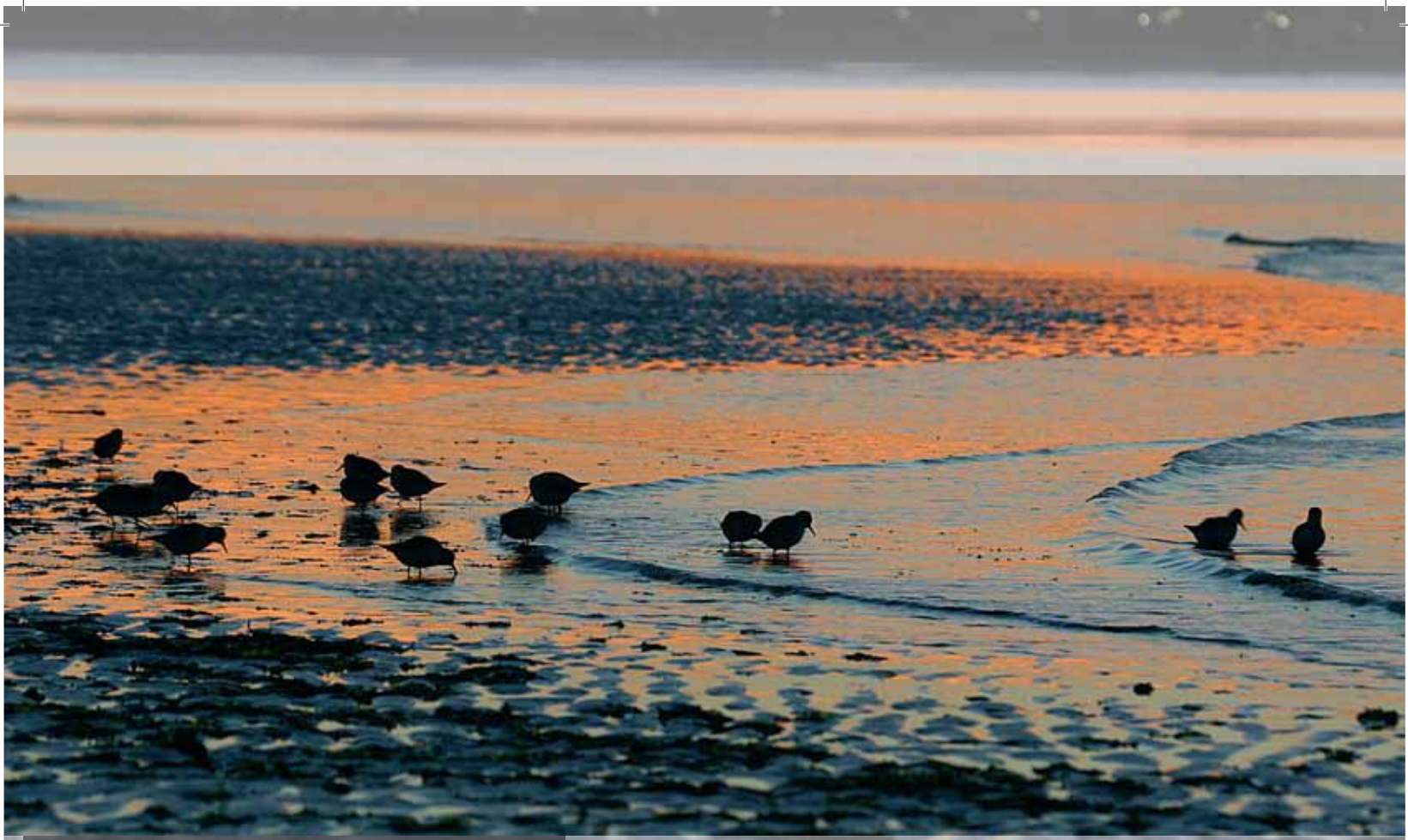


© Copyright: Veneto Agricoltura. Tutti i diritti sono riservati.









Progetto e realizzazione:



Copia Omaggio