



Regione Lombardia
Agricoltura



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI MILANO
BICOCCA



La fauna selvatica in Lombardia

*Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza
e stato di conservazione di uccelli e mammiferi*



a cura di Vittorio Vigorita e Laura Cucè



FAUNA



Regione Lombardia COLTIVARE IL FUTURO

La fauna selvatica in Lombardia

Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi

1^a ristampa corretta e riveduta
Dicembre 2008

ENTI COINVOLTI E AUTORI

REGIONE LOMBARDIA Direzione Generale Agricoltura – P.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria
Via Pola 14, 20124 – Milano

Coordinamento editoriale: Vittorio Vigorita e Laura Cucè

Supervisione editoriale: Jacopo Tonetti, Ezio Marioni e Paolo Lassini

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio – Unità per la Conservazione della Biodiversità
Piazza della Scienza 1, 20126 – Milano <http://www.disat.unimib.it/biodiversity>

Coordinamento scientifico: Luciano Bani e Renato Massa

Coordinamento cartografico: Valerio Orioli e Luciano Bani

Progetto grafico: Luciano Bani

Supervisione scientifica: Renato Massa e Luciano Bani

Redazione testi:

Luciano Bani (LB): aquila di mare, albanella pallida, aquila anatraia maggiore, falco pescatore, falco cuculo, pellegrino, quaglia, fagiano comune, gallinella d'acqua, tortora dal collare, tortora, cuculo, picchio verde, picchio rosso maggiore, allodola, rondine, cutrettola, scricciolo, pettirosso, usignolo, merlo, cesena, capinera, lui piccolo, regolo, fiorencino, cincia bigia, cincia bigia alpestre, cincia dal ciuffo, cincia mora, cinciarella, cinciiallegra, picchio muratore, rampichino, averla piccola, passero d'Italia, passero mattugio, fringuello alpino, verdone, cardellino.

Renato Massa (RM): nibbio reale, albanella reale, poiana calzata, smeriglio, gufo di palude, piccione torraio, colombella, barbagianni, alocco, gruccione, ghiandaia marina, upupa, topino, rondine montana, pispola, beccofrusone, merlo acquaiolo, sordone, stiaccino, codirossone, passero solitario, merlo dal collare, tordo sassello, cannareccione, sterpazzolina, occhiocotto, sterpazzola, beccafico, lui verde, averla maggiore, nocciolaia, taccola, corvo, corvo imperiale, storno roseo, passera lagia, peppola, venturone, lucherino, fanello, crociere, ciuffolotto scarlatto, frosone, zigolo di Lapponia, zigolo delle nevi, zigolo golarossa, parrochetto monaco, parrochetto dal collare.

Dario Massimino (DM): re di quaglie, colombaccio, cuculo dal ciuffo, assiolo, gufo reale, civetta nana, civetta, gufo comune, civetta capogrosso, succiacapre, rondone, rondone pallido, rondone maggiore, torcicollo, picchio cenerino, picchio nero, picchio rosso minore, calandra, calandrella, cappellaccia, tottavilla, balestruccio, calandro maggiore, calandro, prispolone, pispola golarossa, spioncello, ballerina gialla, ballerina bianca, passera scopaiola, pettazzurro, codirosso spazzacamino, codirosso, saltimpalo, balia dal collare, balia nera, basettino, codibugnolo, picchio muraiolo, rampichino alpestre, pendolino, gazza, cornacchia nera, storno, ciuffolotto, zigolo muciatto, ortolano, strillozzo.

Luca Moiana (LM): falco pecchiaiolo, albanella minore, spaviero, gheppio, pellegrino, assiolo, pigliamosche, balia dal collare, basettino, codibugnolo, picchio muraiolo, rampichino alpestre, rampichino, pendolino, rigogolo, ghiandaia, gazza, gracchio alpino, cornacchia nera, cornacchia grigia, storno, passero europeo, verzellino, organetto, ciuffolotto, zigolo muciatto, ortolano, zigolo capinero, strillozzo.

Valerio Orioli (VO): nibbio bruno, biancone, falco di palude, astore, poiana, lodolaio, culbianco, monachella, tordo bottaccio, tordella, usignolo di fiume, beccamoschino, forapaglie macchiettato, scalciaiola, forapaglie castagnolo, pagliarolo, forapaglie, cannaiola verdognola, cannaiola, canapino maggiore, canapino, magnanina, bigia grossa, bigia padovana, bigiarella, lui bianco, lui grosso, averla cenerina, averla capirossa, fringuello alpino, fringuello, zigolo giallo, zigolo nero, zigolo minore, migliarino di palude.

Carte di distribuzione: Valerio Orioli

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA Dipartimento Ambiente-Salute-Sicurezza – Unità di Analisi e Gestione delle Risorse Ambientali
Via J. H. Dunant 3, 21100 – Varese

Supervisione scientifica: Guido Tosi

Redazione testi:

Alessandra Gagliardi (AGa): svasso maggiore, cormorano, gipeto, aquila reale, francolino di monte, pernice bianca, fagiano di monte, gallo cedrone, coturnice, piviere tortolino, toporagno alpino, toporagno acquatico di Miller, toporagno d'acqua, marmotta, lepre bianca, scoiattolo, scoiattolo grigio, quercino, ghio, moscardino, arvicola sotterranea, arvicola delle nevi, topo selvatico alpino, lupo, orso bruno, ermellino, martora, lince, cinghiale, cervo, daino, capriolo, stambecco delle Alpi, mufone, camoscio delle Alpi, ammotrago, becco a cono.

Lucas Wauters (LW): scoiattolo, scoiattolo grigio.

Mosè Nodari (MN) e Elisa Masseroni (EM): lepre bianca.

Federica Luoni (FL): becco a cono.

Guido Tosi (GT): cinghiale, cervo, daino, capriolo, stambecco delle Alpi, mufone, camoscio delle Alpi, ammotrago.

Adriano Martinoli (AM) e Martina Spada (MS): rinolofo euriale, rinolofo maggiore, rinolofo minore, vespertilio di Bechstein, vespertilio di Blyth, vespertilio di Capaccini, vespertilio di Daubenton, vespertilio smarginato, vespertilio maggiore, vespertilio mustacchino, vespertilio di Natterer, pipistrello albolimbato, pipistrello di Nathusius, pipistrello nano, pipistrello pigmeo, nottola di Leisler, nottola comune, pipistrello di Savi, serotino di Nilsson, serotino comune, serotino bicolore, barbastello, orecchione bruno, orecchione meridionale, orecchione alpino, miniottero, molosso di Cestoni.

Carte di distribuzione: Monica Carro e Damiano Preatoni

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA Dipartimento di Biologia Animale – Sezione di Zoologia
Piazza Botta 9, 27100 – Pavia

Supervisione scientifica: Mauro Fasola

Redazione testi:

Mauro Fasola (MF): tarabuso, tarabusino, nitticora, sgarza ciuffetto, airone guardabuoi, garzetta, airone bianco maggiore, airone cenerino, airone rosso, cicogna nera, cicogna bianca, mignattaio, ibis sacro, spatola.

Augusto Gentili (AGe): riccio occidentale, toporagno comune, toporagno della Selva di Arvonchi, toporagno nano, toporagno appenninico, mustiolo, crocidura a ventre bianco, crocidura minore, talpa cieca, talpa europea, lepre comune, coniglio selvatico, minilepre, arvicola rossastra, arvicola terrestre, arvicola agreste, arvicola campestre, arvicola di Fatio, arvicola di Savi, topo selvatico dorso striato, topo selvatico collogiallo, topo selvatico, topolino delle risaie, ratto grigio, ratto nero, topolino domestico, istrice, nutria, volpe, tasso, donnola, puzzola, lontra, faina, visone americano, procione.

Daniele Pellitteri Rosa (DPR): strolaga minore, strolaga mezzana, strolaga maggiore, tuffetto, svasso coloroso, svasso cornuto, svasso piccolo, cigno reale, cigno minore, cigno selvatico, oca granaiola, oca lombardella, oca selvatica, oca colombaccio, casarca, volpoca, fischione, canapiglia, alzavola, germano reale, codone, marzaiola, mestolone, fistione turco, moriglione, moretta tabaccata, moretta, moretta grigia, edredone, moretta codona, orchetto marino, orco marino, quattrocchi, pesciaiola, smergo minore, smergo maggiore, porciglione, voltolino, schiribilla, schiribilla grigiata, gallinella d'acqua, folaga, gru, gallina prataiola, otarda, beccaccia di mare, cavaliere d'Italia, occhione, avocetta, corriere piccolo, corriere grosso, fratino, piviere dorato, pivieressa, pavoncella, piovanello tridattilo, gambecchio, gambecchio nano, piovanello, piovanello pancianera, gambecchio frullino, combattente, frullino, beccaccino, croccolone, beccaccia, pittima reale, pittima minore, chiurlo piccolo, chiurlottello, chiurlo, totano moro, pettegola, albastrello, pantana, piro piro culbianco, piro piro boschereccio, piro piro piccolo, voltapietre, stercorario mezzano, labbo, labbo codalunga, gabbiano corallino, gabbianello, gabbiano comune, gavina, zafferano, gabbiano reale nordico, gabbiano reale mediterraneo, gabbiano tridattilo, sterna zampenere, sterna maggiore, beccapesci, mignattino piombato, mignattino albianche, sterna comune, fraticello, mignattino, martin pescatore.

Roberto Sacchi (RS): pernice rossa, starna, quaglia, fagiano comune, colino della Virginia.

Carte di distribuzione: Roberto Sacchi

PRESENTAZIONE



Con vero piacere introduco questa nuova ristampa del “Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi”, pubblicazione che è stata richiestissima già a pochi mesi dalla sua presentazione, avvenuta lo scorso giugno 2008.

L'interesse dimostrato dai consensi ottenuti verso questo lavoro, iniziato nel 1992, ne conferma sia la bontà delle informazioni proposte, sia l'utilità a livello operativo, gratificando l'impegno e la passione dei suoi curatori, oltre che l'attività di tutta la Direzione Generale Agricoltura della Regione Lombardia.

Il rapporto, fotografando lo stato di fatto della fauna lombarda, offre un serio approfondimento delle conoscenze relative alla fauna presente sul territorio regionale, con lo scopo di migliorare le conoscenze sulla distribuzione, sull'abbondanza e, più in generale, sullo stato di conservazione degli uccelli e dei mammiferi nella nostra regione. A differenza del precedente volume del 2003, questo rapporto è più completo, in quanto comprende tutte le specie di vertebrati omeotermi presenti sul territorio regionale.

Questa nuova edizione si avvale delle conoscenze acquisite grazie al proseguimento di estesi e impegnativi monitoraggi e censimenti, che sono stati effettuati da gruppi di ricercatori e rilevatori esperti, afferenti ai dipartimenti di biologia, ecologia e ambiente delle Università degli Studi di Milano-Bicocca, dell'Università degli Studi dell'Insubria e di Università degli Studi di Pavia. La Regione Lombardia ha coordinato il lavoro delle tre università, attraverso gli esperti della Pianificazione Faunistica e Venatoria della Direzione Agricoltura della Regione Lombardia.

Il rapporto è un'importante, e scientificamente rigorosa, fonte di informazioni per tutti gli appassionati, per quanti desiderano mantenere aggiornate le proprie conoscenze sul territorio della Regione, e anche per chi si avvicina per la prima volta alla fauna selvatica. Motivo di ulteriore rilevanza, è che il rapporto si fonda su una grande quantità di dati di ottima qualità, grazie ai quali le elaborazioni che ne hanno prodotto i contenuti sono più efficaci, più precise e affidabili. Di conseguenza, possiamo considerare questo rapporto uno strumento indispensabile per chi, in Lombardia, opera nel campo della gestione faunistica e ambientale, e rappresenta un oggettivo punto di riferimento per i confronti futuri.

Si può pertanto concludere che, fornendo le basi conoscitive e l'orizzonte di orientamento per la definizione di sempre più corretti e aggiornati programmi di conservazione, il rapporto assume un ruolo unico e fondamentale, che potrà favorire un'ottimale pianificazione delle strategie di fruizione sostenibile della fauna, nel territorio della nostra regione.

Luca Daniel Ferrazzi

Assessore all'Agricoltura
Regione Lombardia

SOMMARIO

Introduzione	
Finalità del <i>Rapporto</i>	5
Struttura del <i>Rapporto</i>	6
Fonte dei dati	6
Metodologia adottata	11
Normativa, convenzioni, liste rosse	14
Opere di riferimento	15
Chiave di lettura delle schede	17
Ringraziamenti	19
Uccelli nidificanti	20
Uccelli svernanti e migratori	220
Mammiferi	255
Specie introdotte	336
Specie introdotte localizzate	345
Stato di protezione delle specie	347
Indice analitico dei nomi volgari	361
Indice analitico dei nomi scientifici	363

INTRODUZIONE

Finalità del *Rapporto*

Il *Rapporto* sullo stato di conservazione della fauna selvatica in Lombardia, coordinato dalla Regione Lombardia, Direzione Generale Agricoltura, Unità Operativa Pianificazione Faunistica e Venatoria, e dall'Università degli Studi di Milano-Bicocca, si prefigge di fornire un quadro aggiornato dello *status* delle specie di uccelli e mammiferi che vivono sul territorio regionale, definendo sulla base delle informazioni disponibili l'entità delle popolazioni, il loro andamento nel tempo, nonché le eventuali problematiche di gestione e conservazione e la necessità di promuovere specifiche ricerche, programmi di monitoraggio e azioni di tutela.

La sua realizzazione è stata possibile grazie allo sforzo che da numerosi anni vede impegnati nel campo della gestione e conservazione della fauna i gruppi di ricerca dell'Università degli Studi dell'Insubria, dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca e dell'Università degli Studi di Pavia.

I dati utilizzati per la realizzazione di questo *Rapporto* sono stati infatti raccolti direttamente dalle Università coinvolte nella sua stesura, nel corso di indagini come programmi di monitoraggio o ricerche specifiche, promosse e finanziate per la maggior parte dalla Regione Lombardia. I dati di campo sono inoltre stati confrontati e integrati con tutte le altre fonti disponibili, bibliografia, archivi elettronici o comunicazioni personali, resi disponibili da enti pubblici o da esperti del settore.

La trattazione delle specie nel *Rapporto* è stata suddivisa tra le tre università sulla base delle specifiche competenze derivate dall'esperienza acquisita dai gruppi di ricerca nello studio e monitoraggio dei diversi *taxa*.

Il *Rapporto* non rappresenta tuttavia un "traguardo" ma un documento essenziale, una memoria storica, che necessita di periodici aggiornamenti, per poter essere utilizzato come strumento conoscitivo destinato a coloro (province, ambiti e comprensori alpini, parchi e riserve, associazioni venatorie e ambientaliste) che operano in Lombardia nel campo dell'indagine, della tutela e della gestione faunistica e venatoria, ma anche nell'ambito della pianificazione territoriale o in progetti di valutazione ambientale.

Questo *Rapporto*, infine, intende divulgare alcuni aspetti del patrimonio naturale della Lombardia a tutti coloro che hanno a cuore la tutela di questa inestimabile risorsa, permettendo di acquisire una conoscenza più approfondita delle specie presenti sul territorio regionale, la cui conservazione è considerata un obiettivo primario da Unione Europea, Stato ed Enti Locali, ma che dovrebbe essere anche un dovere morale di cittadini, tecnici e politici.

Struttura del *Rapporto*

Il *Rapporto* è articolato in sezioni suddivise in base al gruppo sistematico, alla presenza della specie in periodo riproduttivo o invernale, all'autoctonia o alloctonia:

- 1) *uccelli nidificanti*: in questa sezione sono trattate tutte le specie autoctone e naturalizzate di uccelli che nidificano regolarmente o che hanno nidificato in un recente passato sul territorio lombardo;
- 2) *uccelli svernanti o migratori*: sono incluse in questa sezione tutte le specie di uccelli che sono presenti in Lombardia nel corso dell'inverno o durante i periodi di migrazione; in questa sezione vengono inoltre considerate le specie già trattate nella sezione "uccelli nidificanti" per le quali sono disponibili dati quantitativi circa l'entità e la dinamica delle popolazioni svernanti sul territorio regionale;

- 3) *mammiferi*: in questa sezione vengono trattate tutte le specie autoctone e naturalizzate di mammiferi che si riproducono regolarmente sul territorio regionale, ma anche quelle specie la cui riproduzione sul territorio regionale è potenziale e la mancanza di informazioni più precise e certe è imputabile alla mancanza di studi specifici;
- 4) *specie alloctone*: in questa sezione sono comprese tutte le specie alloctone di uccelli e mammiferi, frutto di immissioni volontarie o accidentali, con particolare riferimento a quelle che generano problematiche dal punto di vista conservazionistico e/o gestionale o che comunque possiedono popolazioni affermate sul territorio regionale; inoltre vengono trattate succintamente anche le specie alloctone che mantengono una distribuzione localizzata e che al momento non destano motivi di particolare preoccupazione;
- 5) *riferimenti normativi e altre categorie di tutela*: sono riportati tutti i riferimenti normativi (direttive comunitarie e leggi), nonché la presenza delle specie in altre categorie di tutela (convenzioni, liste rosse, ecc.).

Fonte dei dati

• **Podicipediformes, Pelecaniformes, Ciconiiformes, Anseriformes, Gruiformes, Charadriiformes, *pernice rossa*, *starna***. Le informazioni sugli Uccelli di ambiente acquatico sono state raccolte durante ricerche a lungo termine, condotte dal Laboratorio di Eco-etologia, Dipartimento di Biologia Animale, Università di Pavia, dai primi anni '70 come ricerca autonoma di base, e dagli anni '80 come indagini applicate alla gestione e conservazione. In particolare sono tuttora in corso tre indagini coordinate, con il coinvolgimento di rilevatori volontari, sui *Ciconiiformes* nidificanti, su tutti gli uccelli acquatici svernanti, tra cui sono dominanti *Podicipediformes*, *Anseriformes* e *Charadriiformes*, e sulla presenza stagionale delle specie di acquatici di interesse venatorio. L'indagine sui *Ciconiiformes* nidificanti "Monitoraggio delle garzaie della Lombardia a fini di conservazione" è stato svolto dal 1992 ad ora, con il sostegno della Direzione Generale Qualità Ambiente, Regione Lombardia. In ciascun anno vengono censiti i numeri di nidi in ciascuna delle colonie di aironi e specie affini nidificanti nel territorio regionale. I censimenti sono compiuti grazie all'impegno e alla disponibilità di una rete di collaboratori locali che operano con tecniche di censimento standardizzate. Sono stati complessivamente identificati 116 siti di colonie, che ospitano popolazioni nidificanti di rilevanza conservazionistica a livello europeo. I risultati di queste indagini, che proseguono dalle ricerche pilota iniziate nel 1972, hanno condotto alla protezione dei siti delle colonie con una rete di Riserve e Monumenti naturali specifici e con zone protette all'interno dei Parchi regionali. L'indagine "Censimento degli uccelli acquatici svernanti in Regione Lombardia", organizzato in accordo con Unità Operativa Sviluppo e Tutela del Territorio Rurale e Montano dal 1985, ha dato continuità ai censimenti campione iniziati nel 1973. Segue le tecniche adottate a livello internazionale da *Wetlands International* (già *International Wetlands Research Bureau*) e, per l'Italia, dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica. Anche questa indagine è svolta con la collaborazione di una rete di rilevatori, organizzati grazie ad un coordinamento regionale. In Lombardia sono presenti popolazioni di uccelli acquatici di rilevanza nazionale, in particolare per le specie legate alla presenza dei grandi laghi prealpini e alle estese fasce fluviali protette, quali l'asta del Ticino. Negli anni recenti, sono state censite le popolazioni svernanti in 132 zone, con una copertura pari al 62% di tutte le zone umide indicate per il territorio lombardo, una copertura da considerarsi molto buona poiché include tutte le zone ospitanti un numero rilevante di uccelli acquatici. I dati dei censimenti presentano un grado di affidabilità e precisione variabile in base all'ecologia e al comportamento delle diverse specie. Mentre per alcune specie il censimento può essere ritenuto sufficientemente accurato (es. svassi, anatre di superficie, anatre tuffatrici, folaga), per altre, caratterizzate da comportamento elusivo (es. limicoli), elevata mobilità e dispersione sul territorio (es. cormorano, ardeidi, laridi, rapaci), i dati presentati vanno considerati in termini di ordine di grandezza. Soprattutto nel caso dei limicoli e di alcuni rallidi (porciglione), i conteggi sono necessariamente delle sottostime. L'indagine "Fenologia degli uccelli acquatici di interesse venatorio della Regione Lombardia" organizzato con l'Unità Operativa Sviluppo e Tutela del Territorio Rurale e Montano, è stato iniziato nel 2007 ed è in corso di completamento. Dati preliminari sono comunque stati inseriti in questo volume. Ha l'obiettivo di determinare l'estensione temporale della migrazione pre- e post-riproduttiva degli uccelli acquatici di interesse venatorio nelle zone umide della Regione come base informativa per la gestione faunistica e, in particolare, determinare il momento di inizio della migrazione pre-riproduttiva, onde limitare quanto possibile il

prelievo sui migratori che hanno superato la stagione invernale e quindi ad elevato potenziale riproduttivo. Sono monitorate con cadenza regolare le presenze degli uccelli acquatici in una serie di aree campione, rappresentative dei diversi tipi di zone umide e ampiamente distribuite sul territorio regionale. I rapporti di sintesi di queste indagini sono disponibili sui siti web <http://www.unipv.it/ecoeto/indexsvernanti.html> e <http://www.unipv.it/ecoeto/indexgarzaie.html>, mentre i dati di dettaglio sono archiviati presso il Dipartimento di Biologia Animale, Università di Pavia. I dati relativi ai Galliformi sono il risultato di lavori di censimento e pianificazione territoriale condotti in Provincia di Pavia e Milano nell'ambito della pianificazione dell'attività venatoria.

- **Svasso maggiore e cormorano.** Le informazioni relative alla distribuzione e abbondanza di svasso maggiore e cormorano sono desunte da recenti progetti realizzati dall'Università degli Studi dell'Insubria, in collaborazione con le Amministrazioni Provinciali di Varese, Como e Lecco. I dati relativi alle colonie di cormorano presenti sul territorio regionale sono ottenuti dai risultati del "1st Pan-European Count of Cormorants Breeding Colonies in 2006", promosso da *Wetlands International*, integrati con informazioni di esperti.
- **Gipeto.** Le informazioni relative alla presenza del gipeto in Lombardia sono ottenute dai risultati del progetto di reintroduzione della specie sulle Alpi, integrate con dati di monitoraggio effettuato dal Parco Nazionale dello Stelvio e da segnalazioni fornite da persone esperte nel settore.
- **Aquila reale.** Le informazioni relative alla distribuzione e alla consistenza dell'aquila reale in Lombardia sono desunte da un recente lavoro realizzato da Istituto Oikos e Parco delle Orobie Bergamasche "Programma per la conoscenza e la conservazione dell'aquila reale, della lepre bianca e dello stambecco nel Parco delle Orobie Bergamasche e nelle Alpi Lombarde" e aggiornate con ulteriori segnalazioni fornite da Enti o persone esperte nel settore.
- **Tetraonidae e coturnice.** Le informazioni relative a distribuzione e abbondanza di questi galliformi sul territorio lombardo sono ottenute da diversi progetti di ricerca e indagini applicate alla gestione e conservazione di queste specie realizzati dall'Università degli Studi dell'Insubria, in collaborazione con Enti (Parchi, Amministrazioni Provinciali), integrati con informazioni derivanti da Piani Faunistico Venatori e con dati raccolti dalle Province nell'ambito di consuete attività di monitoraggio. In particolare, le informazioni relative all'attuale distribuzione del gallo cedrone è desunta dal recente progetto "Programma di intervento (*Action plan*) per la conservazione del gallo cedrone nelle aree protette della Lombardia", coordinato dall'Università degli Studi dell'Insubria.
- **Piviere tortolino.** I dati sulla presenza di questa specie in Alta Valtellina sono desunti da una recente ricerca effettuata dal Parco Nazionale dello Stelvio.
- **Becco a cono.** I dati relativi a questa specie alloctona sono ottenuti da una ricerca, attualmente in corso, coordinata dall'Università degli Studi dell'Insubria e realizzata in collaborazione con Provincia di Varese, Settore Ambiente, Ecologia ed Energia, Lega Italiana Protezione Uccelli e Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca.
- **Toporagno alpino, toporagno acquatico di Miller, toporagno d'acqua, marmotta, quercino, ghiro, moscardino, arvicola sotterranea, arvicola delle nevi, topo selvatico alpino, lupo, ermellino, martora, scoiattolo.** Le informazioni relative alla distribuzione di queste specie in Lombardia sono desunte da dati bibliografici (in particolare dall'Atlante dei mammiferi della Lombardia) e integrate con dati raccolti in campagne di monitoraggio realizzate nell'ambito di specifici progetti dell'Università degli Studi dell'Insubria. Sono state utilizzate anche segnalazioni recenti fornite da singoli esperti (es. segnalazioni di martora in ambiente di pianura tratte dalla Lista Vertebrati). Per il lupo, i dati derivanti dall'Atlante dei mammiferi della Lombardia sono stati integrati con recenti segnalazioni derivanti dal monitoraggio della specie nelle province di Sondrio, Brescia e Bergamo.
- **Scoiattolo grigio.** Le informazioni relative alla distribuzione di questa specie derivano dal *database* allestito dall'Università degli Studi dell'Insubria in collaborazione con l'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica e l'Università di Torino, che raccoglie segnalazioni derivanti da specifici progetti promossi da parchi (es. Parco Lombardo della Valle del Ticino e Parco Regionale di Montevecchia e della Valle del Curone) e da singole segnalazioni verificate dall'Università.
- **Lepre bianca.** I dati derivano da un recente lavoro realizzato da Istituto Oikos e Parco delle Orobie Bergamasche "Programma per la conoscenza e la conservazione dell'aquila reale, della lepre bianca e dello stambecco nel Parco delle Orobie Bergamasche e nelle Alpi Lombarde" e da un successivo progetto realizzato dall'Università degli Studi dell'Insubria in collaborazione con la Provincia Sondrio e il Parco Nazionale dello Stelvio.
- **Orso bruno.** Le informazioni relative agli spostamenti degli individui di orso in territorio lombardo sono desunti dai dati raccolti nell'ambito del progetto LIFE-Natura Co-op "*Principles for the Establishment of an Alpine Brown Bear Metapopulation*" realizzato dal Parco Naturale

Adamello Brenta, WWF Austria, Slovenia *Forest Service*, in collaborazione con l'Università degli Studi dell'Insubria.

- **Lince.** Le segnalazioni sulla possibile presenza recente della lince in territorio lombardo sono desunte dai risultati raccolti nell'ambito del progetto "Life Natura 2004-2007. Riqualficazione della biocenosi nei SIC "Valvestino-Corno della Marogna", coordinato dall'Università degli Studi dell'Insubria.

- **Chiroptera.** Le informazioni sui Chiroterteri sono state raccolte durante ricerche condotte dall'Unità di Analisi e Gestione delle Risorse Ambientali, Dipartimento Ambiente-Salute-Sicurezza, Università degli Studi dell'Insubria, a partire dagli anni '90 sia come ricerca autonoma di base, sia come indagini applicate alla gestione e conservazione nell'ambito di specifici progetti. In particolare alcuni dati sono stati raccolti nell'ambito dei seguenti progetti: Progetto Life Natura "Tutela di grotte e Chiroterteri nella gestione di boschi e prati magri" svolto nel Parco Naturale Campo dei Fiori (1996); Indagine sulla consistenza e distribuzione della chiroterterofauna nelle province di Como, Sondrio e Varese (1997); Progetto Life Natura "Chiroterteri, habitat calcarei e sorgenti petrificanti nel Parco Campo dei Fiori" (2001); monitoraggio nei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) nelle province di Bergamo, Brescia, Como, Lecco, Sondrio e Varese (2004).

- **Artiodactyla.** Le informazioni relative alla distribuzione degli ungulati sul territorio regionale sono desunte dalla Banca Dati Ungulati dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, integrati con dati raccolti durante campagne di monitoraggio realizzate nell'ambito di specifici progetti dell'Università degli Studi dell'Insubria con la collaborazione delle singole Amministrazioni Provinciali e integrati con segnalazioni recenti di esperti nel settore.

- **Strigiformes.** I dati, integrati da fonti bibliografiche e informazioni inedite, derivano da censimenti eseguiti in aree campione nell'ambito di un progetto denominato "Foreste e biodiversità faunistica in Lombardia" condotto in Regione tra il 2001 e il 2003, promosso dalla Direzione Generale Agricoltura – P.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria della Regione Lombardia.

- **Accipitriformes, Falconiformes, Columbiformes, Cuculiformes, Apodiformes, Coraciiformes, Piciformes e Passeriformes, quaglia, fagiano comune, gallinella d'acqua.**

L'archivio faunistico utilizzato nella presente ricerca contiene i dati sull'avifauna nidificante in Lombardia, raccolti rispettivamente dall'Associazione FaunaViva per la Banca Dati Ornitologica Regionale dal 2000 al 2006, e dall'Unità per la Conservazione della Biodiversità (Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio, Università degli Studi di Milano-Bicocca) dal 1992 al 2007, durante lo svolgimento di sei diversi progetti, ognuno caratterizzato dal proprio piano di campionamento (tabella 1). Nel 1992 fu promosso un "Progetto pilota di un programma di monitoraggio a lungo termine". Tale programma andò a regime nel 1995, ma purtroppo fu interrotto dopo il 1996 e ripreso solo nel 2005. Negli anni 1995-2004 fu invece promosso il "Progetto foreste", focalizzato sui paesaggi forestali, mentre tra gli anni 1995 e 2002 furono eseguiti specifici campionamenti nei paesaggi agricoli per il "Progetto Bassa pianura". Infine, dal 2002 al 2003 sono stati eseguiti censimenti avifaunistici in Oltrepò Pavese, sempre con uno schema di campionamento stratificato, per il "Progetto di Greenways". Non ci sono dati disponibili per gli anni 1993 e 1994, mentre i dati, pur non numerosi, raccolti nel "Progetto Alta pianura" hanno permesso comunque di valutare la popolazione negli anni 1997 e 1998 della maggior parte delle specie considerate. Un'ulteriore fonte di dati deriva dal "Database Faunistico Regionale" (SIT-fauna); si tratta di dati censuari, relativi all'avifauna nidificante che la Regione Lombardia commissionò dal 2000 ad esperti ornitologi.

Nome del progetto	1992	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Totale
Progetto pilota per il monitoraggio a lungo termine	387	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	387
Monitoraggio a lungo termine	-	295	284	-	-	-	-	-	-	-	-	468	438	731	2216
Progetto foreste	-	105	187	-	-	1115	625	219	123	67	18	-	-	-	2459
Progetto bassa pianura	-	195	240	-	-	-	297	348	44	-	-	-	-	-	1124
Progetto alta pianura	-	-	-	149	258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	406
Progetto Greenways	-	-	-	-	-	-	-	-	86	61	-	-	-	-	147
Database faunistico regionale	-	-	-	-	-	-	581	464	387	551	437	564	-	-	2984
TOTALE	387	595	711	149	258	1115	1503	1031	640	679	455	1032	438	731	9724

Tabella 1. Dati utilizzati per la stima delle popolazioni annuali e dei loro andamenti demografici.

Tutti i dati faunistici sono stati raccolti usando la tecnica dei punti di ascolto a distanza illimitata della durata di 10 minuti. I rilevamenti sono stati eseguiti dal 10 maggio al 20 giugno di ogni anno, al fine di evitare il principale flusso migratorio primaverile (e quindi il conteggio degli individui di passo) e nel contempo di concentrare i rilevamenti all'interno del periodo in cui si ha la massima

attività canora territoriale degli individui (e quindi la maggiore probabilità di rilevarli). L'orario di rilevamento va dall'alba alle 11 in tutti i giorni senza pioggia, nebbia o forte vento (Blondel et al. 1981; Fornasari et al. 1998). Questa tecnica fornisce un valore di abbondanza relativa (Blondel et al. 1970; Bibby et al. 2000). Tutti i conteggi sono espressi in numero di coppie, calcolate secondo il metodo descritto da Blondel et al. (1981). La minima distanza tra due punti è stata fissata in 1 km. La tecnica dei punti d'ascolto permette di raccogliere dati utili su gran parte dell'avifauna presente sul territorio, in particolare sugli uccelli appartenenti agli ordini *Columbiformes*, *Cuculiformes*, *Apodiformes*, *Coraciiformes*, *Piciformes* e *Passeriformes*, tra i quali vi sono molte delle specie di interesse conservazionistico, gestionale e venatorio, così come individuate dal Piano Faunistico Venatorio Regionale. La tecnica può essere efficacemente usata anche per censire alcune tre le specie più comuni di *Accipitriformes*, *Falconiformes*, *Galliformes* e *Gruiformes*, quali la poiana, il gheppio, la quaglia, il fagiano comune e la gallinella d'acqua. La tecnica è particolarmente idonea per i rilevamenti all'interno di ambiti ad elevata eterogeneità ambientale, poiché la raccolta di informazioni puntiformi relative a un determinato intorno ambientale consente di stabilire precisi legami quali-quantitativi tra avifauna e ambiente fisico, pur riducendo al minimo i tempi di rilevamento e, quindi, massimizzando l'efficienza della raccolta dati (all'aumento della numerosità di unità campionare, cioè i punti di ascolto, corrisponde un aumento della rappresentatività del dato raccolto). Tutti i punti d'ascolto sono stati georeferenziati (UTM 32N, datum ED50). Ciò ci ha permesso di legare i dati faunistici con quelli ambientali relativi all'uso del suolo e alla geografia e topologia del territorio. Tutti i dati raccolti sul campo nel corso dei sei sopraccitati progetti e quelli del Database Faunistico Regionale sono stati integrati con informazioni acquisite per mezzo della consultazione della bibliografia specializzata (vedi "Opere di riferimento") più recente, allo scopo di definire in modo più accurato le conoscenze circa distribuzione, ecologia, popolazione ed andamento demografico, in particolare per le specie più rare ed elusive, i cui dati risultano spesso assai scarsi.

• **Dati per Mammalia.** I dati riguardanti la distribuzione e lo status dei Mammiferi sul territorio lombardo provengono in gran parte dal volume "Atlante dei mammiferi della Lombardia". I dati, estremamente eterogenei e frammentati, sono stati *armonizzati* al fine di ottenere un quadro distributivo omogeneo. Le fonti sono riconducibili alle seguenti tipologie:

- dati raccolti nell'ambito di specifici progetti gestiti dall'Università dell'Insubria (*Chiroptera*, scoiattolo grigio, scoiattolo comune, lepre bianca);
- dati raccolti nell'ambito di specifici progetti gestiti da altri enti (dati di *Artiodactyla* confluiti nella Banca Dati Ungulati dell'INFS, dati raccolti nell'ambito del progetto *LIFE Ursus* per l'orso bruno);
- segnalazioni da parte di soggetti diversi: Polizia Provinciale, personale di uffici faunistici, liberi professionisti, ricercatori (capriolo, daino, ghio, moscardino, scoiattolo e alcune specie di Chiropteri in Provincia di Cremona; lupo);
- "Atlante dei Mammiferi della Lombardia", Assessorato all'agricoltura della Regione Lombardia, 2001 (toporagno d'acqua, toporagno acquatico di Miller, toporagno alpino, lepre bianca, scoiattolo comune, marmotta, quercino, ghio, moscardino, arvicola sotterranea, arvicola delle nevi, ermellino, martora, cinghiale).

Questi dati sono stati integrati, per quanto riguarda la distribuzione e lo status di Carnivori e Lagomorfi, con dati inediti frutto delle ricerche di Claudio Prigioni, Alberto Meriggi, Anna Vidus Rosin e Sara Serrano-Pérez del Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Pavia.

• **Dati ambientali utilizzati per la realizzazione delle carte di distribuzione.** I dati relativi all'uso del suolo, utilizzati per la realizzazione delle mappe di distribuzione quantitative e per le mappe di idoneità potenziale (o di distribuzione potenziale), derivano dalla cartografia digitale di uso del suolo DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali), realizzata dalla Regione Lombardia nel 2000 grazie ad un accordo tra l'ERSAF (Ente Regionale per lo Sviluppo Agricolo e Forestale) e la Direzione Generale Agricoltura della Regione. I differenti usi del suolo sono classificati e identificati per mezzo di un codice alfanumerico. Nel presente lavoro abbiamo provveduto a riclassificare i dati al fine di usare i codici numerici CORINE (*Coordination of Information on the Environment*), che è la banca dati sull'uso del suolo a livello europeo e rappresenta uno dei sistemi di classificazione più utilizzati per le analisi ecologiche. Si è comunque optato per l'utilizzo dell'informazione DUSAF (scala 1:10.000) in quanto quest'ultima è disponibile con una risoluzione maggiore rispetto a quella CORINE (scala 1:100.000). La riclassificazione dei codici DUSAF in codici CORINE è riportata in tabella 2. I dati relativi alla geografia e topologia del territorio sono stati ricavati dal modello digitale del terreno della Regione Lombardia con risoluzione di 20 m. Oltre all'uso del suolo e ai dati sulla topografia derivati dal modello digitale del terreno la realizzazione dei modelli ha richiesto l'utilizzo anche di altri strati indispensabili all'individuazione delle aree potenzialmente idonee per alcune specie selettive per alcune variabili particolari, come carsificabilità del substrato e idrografia minore.

<i>Categorie generali di uso del suolo</i>	<i>Classificazione CORINE di 1°o 2°livello</i>	<i>Classificazione DUSAF</i>	<i>Riclassificazione dei codici DUSAF secondo la nomenclatura CORINE per le variabili d'uso del suolo di dettaglio utilizzate per i modelli</i>
U. Zone urbanizzate	100. Superfici artificiali	U – Aree urbanizzate R2 – Aree estrattive R3 – Discariche R4 – Ambiti degradati soggetti ad usi diversi	100. Superfici artificiali 100. Superfici artificiali 100. Superfici artificiali 100. Superfici artificiali
B. Aree con vegetazione ad alto fusto naturali o artificiali	310. Aree con vegetazione ad alto fusto naturali o artificiali	B1 – Boschi di latifoglie L5 – Castagneti da frutto L7 – Pioppeti B4 – Boschi di conifere B7 – Rimboschimenti recenti B5 – Boschi misti di conifere e latifoglie	311. Boschi di latifoglie 311. Boschi di latifoglie 311. Boschi di latifoglie 312. Boschi di conifere 312. Boschi di conifere 313. Boschi misti di conifere e latifoglie
A. Aree coperte da vegetazione aperta naturale o artificiale	200. Superfici agricole utilizzate	S1 – Seminativo semplice S2 – Seminativo erborato S3 – Colture ortoflorovivaistiche. a pieno campo S4 – Colture ortoflorovivaistiche protette S6 – Orti familiari non in ambito urbano S7 – Risaie L1 – Frutteti e frutti minori L2 – Vigneti L3 – Oliveti P1 – Marcite P2 – Prati permanenti di pianura	211. Seminativi in aree non irrigue 242. Sistemi colturali e particellari complessi 242. Sistemi colturali e particellari complessi 242. Sistemi colturali e particellari complessi 242. Sistemi colturali e particellari complessi 213. Risaie 220. Colture permanenti 220. Colture permanenti 220. Colture permanenti
	320. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	P4 – Prati e pascoli	321. Aree a pascolo naturale e praterie
	330. Zone aperte con vegetazione rada o assente	N8 – Vegetazione arbustiva e cespuglieti N3/N4 – Vegetazione rupestre e dei detriti N5 – Vegetazione dei greti R5 – Aree sabbiose, ghiaiose e spiagge R1 – Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione	322. Brughiere e cespuglieti 333. Aree con vegetazione rada 331. Spiagge, dune e sabbie 331. Spiagge, dune e sabbie 332. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
	410. Zone umide interne	N1/N2 – Vegetazione palustre e delle torbiere	411. Paludi interne
I. Corpi idrici e ghiacciai	335. Ghiacciai e nevi perenni	A1 – Ghiacciai e nevai	335. Ghiacciai e nevi perenni
	512. Bacini d'acqua	A2 – Laghi, bacini, specchi d'acqua	512. Bacini d'acqua
	511. Corsi d'acqua, canali e idrovie	A3 – Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	511. Corsi d'acqua, canali e idrovie

Tabella 2. Corrispondenza tra codici CORINE e codici DUSAF per le variabili d'uso del suolo generali e quelle di dettaglio utilizzate per i modelli di distribuzione delle specie.

Metodologia adottata

La disomogeneità dei dati utilizzati per redigere il *Rapporto* ha reso necessaria l'adozione di differenti metodologie di analisi in funzione della *quantità* e della *qualità* delle informazioni disponibili. Queste ovviamente variano in funzione del gruppo sistematico, della rilevabilità e della rarità delle specie, ma anche in funzione del loro interesse conservazionistico, gestionale o venatorio.

Per alcuni gruppi come uccelli passeriformi, piciformi e columbiformi, ad esempio, è possibile raccogliere, per mezzo di una metodologia ampiamente utilizzata e di provata efficienza (*punti di ascolto*, vedi Fornasari et al. 1998; Bani et al. 2006; Massimino et al. in stampa), dati su ampi territori e per lunghi intervalli temporali e con costi relativamente contenuti. Ciò consente la costruzione di archivi con serie storiche per permettono (a) la realizzazione di mappe di distribuzione e abbondanza delle specie, (b) la stima dell'entità delle popolazioni negli anni coperti dal progetto di monitoraggio e (c) la valutazione l'andamento demografico delle popolazioni nel tempo (Bani et al. in stampa; Massimino et al. in stampa). Analoghe metodologie di censimento rapide e relativamente poco costose possono essere impiegate per pochi altri gruppi sistematici, come ad esempio avviene per il conteggio degli uccelli acquatici in inverno. Questa tecnica, adottata all'interno di specifici programmi di monitoraggio, consente di valutare l'andamento delle popolazioni che svernano in un determinato territorio, permettendo anche l'estrapolazione o la stima della dimensione delle stesse popolazioni (Bani et al. 2007).

Purtroppo analoghe metodologie speditive, ossia convenienti da un punto di vista sia delle risorse umane sia di quelle economiche, non sono disponibili per la maggior parte degli altri gruppi sistematici. È infatti molto oneroso il censimento di specie rare, e spesso anche elusive, la cui distribuzione sul territorio può essere dispersa oppure estremamente localizzata. Nel primo caso risulta difficile raccogliere un campione rappresentativo di queste specie utile a stimare accuratamente la dimensione della sua popolazione e, di conseguenza, analizzarne l'andamento demografico nel tempo; nel secondo caso diventa invece difficile identificare dove si concentrano gli individui di una specie localizzata, la quale per essere trovata richiede un dispendio di risorse umane ed economiche relativamente elevato.

I rapaci, così come molti altri animali ai vertici delle piramidi alimentari, sono esempi di specie naturalmente "disperse", cioè che sono presenti a basse densità sul territorio, e che quindi richiedono uno "sforzo di campionamento" molto elevato, affinché sia possibile una stima della popolazione e del suo andamento. Molto dispendioso è anche lo studio di specie "localizzate", la cui attuale distribuzione è spesso causata dalla distruzione, dal degrado e dalla frammentazione del loro habitat. L'identificazione dei siti dove queste specie ancora sopravvivono è spesso legata a informazioni non facilmente reperibili e che sovente sono fornite da appassionati, cacciatori o abitanti locali, persone appassionate di natura e che hanno una profonda conoscenza dell'ambiente derivante dal profondo legame che mantengono con il proprio territorio. Specie come i tetraonidi, alcuni carnivori, ungulati, rapaci notturni e diurni e altri uccelli (es. beccaccia, piviere tortolino, passero solitario, monachella) richiedono la raccolta di informazioni difficilmente reperibili.

Per tutte queste specie appare quindi difficile fare stime accurate circa la consistenza delle loro popolazioni e le informazioni disponibili possono spesso fornire soltanto alcuni indizi circa il loro andamento demografico.

Le difficoltà oggettive che si devono affrontare per cercare di fornire comunque uno strumento quanto più possibile affidabile e utile per tutti coloro che si occupano di fauna, gestione e pianificazione sono molte e, spesso, specie-specifiche.

L'obiettivo di definire la distribuzione delle specie sul territorio della Regione Lombardia è stato affrontato individuando una filosofia comune e condivisa tra i diversi gruppi di ricerca.

Laddove sono disponibili consistenti dati censuari georeferenziati è stata realizzata una mappa di distribuzione quantitativa che esprime il numero di unità riproduttive per unità di superficie. Essendo tale dato disponibile soltanto per uccelli censibili su larga scala con metodologie standardizzate tali carte esprimono il numero di coppie per km². La mappa deriva da un modello di idoneità ambientale sviluppato utilizzando un approccio statistico basato su una tecnica di regressione multipla generalizzata, con interazione tra le variabili indipendenti e con distribuzione dell'errore di tipo binomiale negativo, tipico di dati che derivano da conteggi (Cameron & Trivedi 1998; McCullagh & Nelder 1989; Quinn & Keough 2002). Nell'equazione, che ha per variabile dipendente il numero di coppie censite e per variabili indipendenti le variabili ambientali,

topografiche (tipologia di uso del suolo, altitudine, esposizione dei versanti, pendenza dei versanti, tipologia di substrato, idrografia) e geografiche (longitudine e latitudine), vengono stimati i coefficienti angolari per ciascuna variabile indipendente significativa mantenuta nel modello alla fine di un opportuno processo di selezione. I coefficienti delle variabili ambientali servono ad esprimere la selezione dell'habitat, mentre i coefficienti delle variabili geografiche concorrono a definire quantitativamente l'areale delle specie e a surrogare altre variabili importanti non disponibili e, quindi, non incluse nel modello.

Per tutte le altre specie di uccelli e mammiferi è stata realizzata una carta di idoneità ambientale, sviluppata con un modello *expert-based* sulla base delle stesse tipologie ambientali, nel quale i coefficienti angolari delle variabili indipendenti ritenute importanti per l'ecologia delle specie sono assegnate dal ricercatore "esperto" della specie considerata. Molte specie particolarmente rare e selettive hanno richiesto anche l'utilizzo di ulteriori variabili ambientali quali la carsificabilità del substrato (molto importante per alcune specie di chiroterri troglodili) e la densità dell'idrografia minore (per toporagni d'acqua, martin pescatore, merlo acquaiolo). Questo tipo di modello fornisce una carta che esprime in funzione di tutte le tipologie ambientali considerate nel modello stesso l'idoneità potenziale del territorio per la specie. La scarsità dei dati che spesso non consente di coprire adeguatamente l'area di studio impedisce l'utilizzo delle variabili geografiche (e quindi di assegnare loro opportuni coefficienti) rendendo l'idoneità ambientale della mappa derivata dal modello soltanto potenziale. Resta all'operatore il compito di individuare, in una fase successiva, l'areale della specie nell'area di studio sulla base dei dati disponibili.

Chiaramente, per le specie più selettive e, spesso, più rare è opportuno evidenziare la loro effettiva distribuzione attualmente nota, anche per ammettere l'importanza del ruolo svolto da altre variabili all'interno dell'area potenzialmente idonea e che non è stato possibile inserire nel modello. La mancanza di tali variabili, che nei modelli quantitativi può essere sostituita in parte dalle variabili geografiche, deriva dalla difficoltà della loro misurazione su territori estesi. Per esempio, se con strumenti remoti (foto aeree, immagini da satellite) è possibile determinare le differenti tipologie di uso del suolo, per contro risulta molto difficile misurarne la struttura. È infatti possibile identificare facilmente i confini e la tipologia di un'area forestale (es. bosco misto di latifoglie e conifere) ma è molto più complicata caratterizzarne la struttura verticale.

Il significato delle carte di distribuzione è pertanto il seguente:

- 1) mappe quantitative: esprimono il numero di coppie nidificanti per km²;
- 2) mappe di idoneità ambientale potenziale: esprimono l'idoneità del territorio per una specie sulla base delle caratteristiche ambientali. Queste carte, a seconda dei casi, definiscono:
 - 2.1) l'idoneità ambientale potenziale del territorio per l'intera area di studio (utile per le specie più comuni e ad ampia distribuzione);
 - 2.2) l'idoneità ambientale potenziale del territorio limitatamente all'area di presenza della specie quando è possibile identificare oggettivamente i limiti del suo areale (utile per le specie più comuni ma con distribuzione limitata a un'area ristretta);
 - 2.3) l'idoneità ambientale potenziale del territorio per l'intera area di studio o per una parte di esso a cui viene aggiunta l'indicazione dei siti o delle aree note di presenza della specie (utile per le specie più rare la cui distribuzione risulta limitata per motivi ecologici che non possono essere inclusi nel modello).

Oltre alle mappe di distribuzione quantitativa o di idoneità ambientale potenziale per le specie di uccelli e mammiferi, laddove possibile, il *Rapporto* contiene informazioni circa la consistenza o un indice delle loro popolazioni, utile anche per l'analisi degli andamenti demografici negli anni.

Per gli ardeidi i dati disponibili hanno permesso il calcolo di un indice di popolazione utile per valutare l'andamento delle popolazioni di 7 specie su un ampio arco temporale (2002-2006).

Per le 61 specie di uccelli nidificanti di cui è stata realizzata la mappa di distribuzione quantitativa è stato anche possibile stimare l'entità della popolazione nidificante regionale per tutti gli anni con un adeguato numero di dati tra il 1992 e il 2007. In questo caso è stata avuta l'opportunità di calcolare e valutare statisticamente l'andamento a lungo termine per verificare l'esistenza di una tendenza demografica, oltre alle consuete oscillazioni stocastiche o ambientali a cui sono soggette le popolazioni.

Per le altre specie di uccelli e mammiferi la stima della popolazione e la sua tendenza è stata fatta estrapolando i dati disponibili, sovente eterogenei, spesso riferiti a aree campione, non sempre rappresentative dell'intera situazione Lombarda.

Per alcuni gruppi, in particolare i chiroterri, gli insettivori e molti roditori, non è neppure stato possibile effettuare una stima di massima della consistenza regionale, anche quando la presenza di molte specie risulta ben affermata (es. toporagni, arvicole).

Dati utili per la valutazione della tendenza demografica di alcune specie di uccelli acquatici svernanti in Lombardia sono disponibili grazie a un programma di monitoraggio in corso dal 2002 i cui rilevamenti vengono eseguiti annualmente intorno alla metà di gennaio. Si tratta di censimenti condotti nell'ambito di un programma internazionale per il censimento invernale degli uccelli acquatici (*International Waterbird Census*) coordinato da *Wetlands International* e avviato nei paesi del Paleartico Occidentale.

Bibliografia metodologica

Bani L., Massimino D., Bottoni L. & Massa R. 2006. A multiscale method for selecting indicator species and priority conservation areas: a case study for broadleaved forests in Lombardy, Italy. *Conservation Biology* 20: 512-526.

Bani L., Massimino D., Orioli V. & Massa R. 2007. *Monitoraggio dell'avifauna nidificante in Lombardia, 1992-2007*. Università degli Studi di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio – Regione Lombardia, Direzione Generale Agricoltura, Unità Operativa Pianificazione Faunistica e Venatoria.

Bani L., Massimino D., Orioli V., Bottoni L. & Massa R. *In stampa*. Assessment of population trends of common breeding birds in Lombardy, northern Italy, 1992-2007. *Ibis*.

Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A. & Mustoe S. 2000. *Bird census techniques*. 2ª edizione, Academic Press, London.

Blondel J., Ferry C. & Frochot B. 1970. La méthode des indices ponctuels d'abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "stations d'écoute". *Alauda* 38: 55-71.

Blondel J., Ferry C. & Frochot B. 1981. Point counts with unlimited distance. In C.J. Ralph e J.M. Scott (curatori). Estimating numbers of terrestrial birds. *Studies in Avian Biology* 6: 414-420.

Cameron A.C. & Trivedi P.K. 1998. *Regression Analysis of Count Data*. Cambridge University Press, New York.

Fornasari L., Bani L., de Carli E. & Massa R. 1998. Optimum design in monitoring common birds and their habitat. In: Havet P., Taran E. & Berthos J.C. (eds.). *Proceedings of the IUGB XXIII Congress*, Lyons, France, 1-6 September 1997. *Gibier Faune Sauvage Game Wildl.*, Special number, Part 2, 15: 309-322.

Massimino D., Orioli V., Massa R. & Bani L. *In stampa*. Population trend assessment at large spatial scale: integrating data collected with heterogeneous sampling schemes by means of habitat modelling. *Ethology, Ecology & Evolution*.

McCullagh P. & Nelder J.A. 1989. *Generalized Linear Models*. 2ª edizione, Chapman & Hall, London.

Quinn G.P. & Keough M.J. 2002. *Experimental Design and data Analysis for Biologists*. Cambridge University Press, Cambridge.

Normativa, convenzioni, liste rosse

Per quanto riguarda la tutela della fauna si è fatto riferimento all'inclusione delle specie in:

- Direttiva Uccelli (79/409/CEE allegati I, II/1, II/2, III/1 e III/2) oppure Direttiva Habitat (92/43/CEE allegati II, IV e V):
 - allegato I Dir. 79/409/CEE: specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione;
 - allegato II/1 Dir. 79/409/CEE: specie che possono essere cacciate nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva;
 - allegato II/2 Dir. 79/409/CEE: specie che possono essere cacciate soltanto negli Stati membri per i quali esse sono menzionate;
 - allegato III/1 Dir. 79/409/CEE: specie per le quali la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello, facilmente riconoscibili, non sono proibite;
 - allegato III/2 Dir. 79/409/CEE: specie per le quali gli Stati membri possono ammettere nel loro territorio la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello, facilmente riconoscibili, ma prevedere limitazioni al riguardo, purché gli uccelli siano stati in modo lecito uccisi o catturati o altrimenti legittimamente acquistati.
 - allegato II Dir. 92/43/CEE: specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione;
 - allegato IV Dir. 92/43/CEE: specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa;
 - allegato V Dir. 92/43/CEE: specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione.
- Legge 157/92, Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio, indicate come Specie protette (P), particolarmente protette (PP) o cacciabili (C).
- Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa (allegati II e III).
 - allegato II: specie di fauna rigorosamente protette;
 - allegato III: specie di fauna protette.
- Convenzione di Bonn sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica (allegati I e II);
 - allegato I: specie migratrici minacciate;
 - allegato II: specie migratrici che devono formare l'oggetto di accordi.
- Lista rossa internazionale (IUCN).
- Lista rossa nazionale.
- Categorie SPEC (*Species of European Conservation Concern*), specie di uccelli di interesse conservazionistico.

Opere di riferimento

- Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. & Genovesi, P. (red.). 2004. Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. *Quad. Cons. Natura*, 19', Min. Ambiente Ist. Naz. Fauna Selvatica
- Baccetti N., Dall'Antonia P., Magagnoli P., Melega L., Serra L., Soldatini C. & Zenatello M 2002. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000. *Biol. Cons. Fauna* 111: 1-240.
- Bani L., Massimino D., Orioli V. & Massa R. 2007. Monitoraggio dell'avifauna nidificante in Lombardia, 1992-2007. Università degli Studi di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio – Regione Lombardia, Direzione Generale Agricoltura, Unità Operativa Pianificazione Faunistica e Venatoria.
- Bani L., Massimino D., Orioli V., Bottoni L. & Massa R. In stampa. Assessment of population trends of common breeding birds in Lombardy, northern Italy, 1992-2007. *Ibis*.
- BirdLife international. 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. BirdLife international, Cambridge, UK. Birdlife Conservation Series no. 12.
- Brichetti P. & Fasola M. 1990. *Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia*. Editoriale Ramperto, Brescia. Pp. 241.
- Brichetti P. & Fracasso G. 2003. *Ornitologia italiana. Vol. I. Gaviidae-Falconidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. & Fracasso G. 2004. *Ornitologia italiana. Vol. II. Tetraonidae-Scolopacidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. & Fracasso G. 2006. *Ornitologia italiana. Vol. III. Stercorariidae-Caprimulgidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P. & Fracasso G. 2007. *Ornitologia italiana. Vol. IV. Apodidae-Prunellidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F. & Sarrocco S. (red.). 1998. *Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati*. WWF Italia, Roma.
- del Hoyo J., Elliott A. & Christie D.A. (red.). 2003. *Handbook of the Birds of the World - Volume 9. Cotingas to Pipits and Wagtails*. Lynx Edicions, Barcelona.
- del Hoyo J., Elliott A. & Christie D.A. (red.). 2005. *Handbook of the Birds of the World - Volume 10. Cuckoo-shrikes to Thrushes*. Lynx Edicions, Barcelona.
- del Hoyo J., Elliott A. & Christie D.A. (red.). 2006. *Handbook of the Birds of the World - Volume 11. Old World Flycatchers to Old World Warblers*. Lynx Edicions, Barcelona.
- del Hoyo J., Elliott A. & Christie D.A. (red.). 2007. *Handbook of the Birds of the World - Volume 12. Picathartes to Tits and Chickadees*. Lynx Edicions, Barcelona.
- del Hoyo J., Elliott A. & Sargatal J. (red.). 1992. *Handbook of the Birds of the World - Volume 1. Ostrich to Ducks*. Lynx Edicions, Barcelona.
- del Hoyo J., Elliott A. & Sargatal J. (red.). 1994. *Handbook of the Birds of the World - Volume 2. New World Vultures to Guinea fowl*. Lynx Edicions, Barcelona.
- del Hoyo J., Elliott A. & Sargatal J. (red.). 1996. *Handbook of the Birds of the World - Volume 3. Hoatzin to Auks*. Lynx Edicions, Barcelona.
- del Hoyo J., Elliott A. & Sargatal J. (red.). 1997. *Handbook of the Birds of the World - Volume 4. Sandgrouse to Cuckoos*. Lynx Edicions, Barcelona.
- del Hoyo J., Elliott A. & Sargatal J. (red.). 1999. *Handbook of the Birds of the World - Volume 5. Barn Owls to Hummingbirds*. Lynx Edicions, Barcelona.
- del Hoyo J., Elliott A. & Sargatal J. (red.). 2001. *Handbook of the Birds of the World - Volume 6. Mousebirds to Hornbills*. Lynx Edicions, Barcelona.
- del Hoyo J., Elliott A. & Sargatal J. (red.). 2002. *Handbook of the Birds of the World - Volume 7. Jacamars to Woodpeckers*. Lynx Edicions, Barcelona.
- Fasola M. & Alieri R. 1992. Conservation of heronry sites in North Italian agricultural landscapes. *Biological Conservation* 62: 219-228.
- Fasola M. (red.). 1986. Distribuzione e popolazione dei Laridi e Sternidi nidificanti in Italia. *Ricerche Biologia Selvaggina* 9, 179 pp.

- Fasola M., Albanese G., ASOER, Boano G., Boncompagni E., Bressan U., Brunelli M., Ciaccio A., Floris G., Grussu M., Guglielmi R., Guzzon C., Mezzavilla F., Paesani G., Sacchetti A., Sanna M., Scarton F., Scoccianti C., Utmar P., Vaschetti G. & Velatta F. 2007 Le garzaie in Italia, 2002. *Avocetta* 31: 5-46.
- Fasola M., Alieri R. & Zandonella D. 1992. Strategia per la conservazione delle colonie di Ardeinae e modello per la gestione di specifiche riserve naturali. *Ricerche Biologia Selvaggina* 90: 1-50.
- Fasola M., Barbieri F., Prigioni C. & Bogliani G. 1981. Le garzaie in Italia. *Avocetta* 5: 107-131.
- Fasola M., Villa M. & Canova L. 2003. *Le zone umide. Colonie di aironi e biodiversità della pianura lombarda*. Regione Lombardia e Provincia di Pavia, 142 pp.
- Favaron M. 2005. Il Piviere tortolino in Alta Valtellina e nel settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio Parco Nazionale dello Stelvio, Regione Lombardia.
- Fornasari L., Bottoni L., Massa R., Fasola M., Bricchetti P. & Vigorita V. 1992. *Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia*. Regione Lombardia e Università di Milano. Pp. 378.
- Gagliardi A., Guenzani W., Preatoni D.G., Saporetto F. & Tosi G. (red.). 2007. *Atlante Ornitologico Georeferenziato della Provincia di Varese*. Provincia di Varese, Civico Museo Insubrico di Storia Naturale di Induno Olona e Università dell'Insubria di Varese, 291 pp.
- Hafner H. & Fasola M. 1997. Long-term monitoring and conservation of herons in France and Italy. *Colonial Waterbirds* 20: 298-305.
- Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J. (red.). 1997. *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundance*. T & A D Poyser, London.
- Hausser J. (red.). 1995. *Mammiferi della Svizzera. Distribuzione, biologia, ecologia*. Birkhäuser Verlag, Basel. 501pp.
- IUCN 2007. *2007 IUCN Red List of Threatened Species*. <www.iucnredlist.org>. Consultato il 4 gennaio 2008.
- Longoni V., Rubolini D., Vigorita V., Cucè L. & Fasola M. 2007. Censimento Annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. International Waterbird Census. Resoconto 2007. Regione Lombardia, Milano.
- Meschini E. & Frugis S. (red.). 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, XX.
- Mitchell-Jones A.J., Amori G., Bogdanowicz W., Krystufek B., Reijnders P.J.H., Spitzenberger F., Stubbe M., Thissen J.B.M., Vohralik V., Zima J. (red.) 1999. *The Atlas of European Mammals*. T & A D Poyser, London.
- Molinari-Jobin A., Molinari P., Breitenmoser-Wursten C., Wolfi M., Stanisa C., Fasel M., Stahl P., Vandel J., Rotelli L., Kaczensky P., Huber T., Adamic M., Koren I. & Breitenmoser U. 2003. The Pan-Alpine Conservation Strategy for the Lynx. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Nature and environment, N. 130. Council of Europe Publishing.
- Prigioni C., Cantini M. & Zilio A., (red.). 2001. *Atlante dei Mammiferi della Lombardia*. Regione Lombardia e Università degli Studi di Pavia, 324 pp.
- Realini G. 1988. Gli uccelli nidificanti in Lombardia (monti). Volume I. Le specie nidificanti. Edizioni Valli, Induno Olona (VA).
- Realini G. 1988. Gli uccelli nidificanti in Lombardia (monti). Volume II. Le rilevazioni. Edizioni Valli, Induno Olona (VA).
- Rubolini D., Longoni V., Vigorita V., Cucè L. & Fasola M. 2006. Censimento Annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. International Waterbird Census. Resoconto 2006. Regione Lombardia, Milano.
- Rubolini D., Pellitteri Rosa D., Vigorita V., Cucè L. & Fasola M. 2005. Censimento Annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. International Waterbird Census. Resoconto 2005. Regione Lombardia, Milano.
- Rubolini D., Vigorita V., Cucè L. & Fasola M. 2004. Censimento Annuale degli Uccelli Acquatici Svernanti in Lombardia. International Waterbird Census. Resoconto 2004. Regione Lombardia, Milano.
- Schober W. & Grimmberger E. 1993. *Bats of Britain and Europe*. Hamlyn, London.
- Snow D. & Perrins C.M. 1997. *The Birds of the Western Palearctic. Concise Edition*. Oxford University Press, Oxford.

- Tosi G., Bianchi G., Bottazzo M., Bressan U., Capretti M., Carlini E., Cereda M., Favaron M., Gallinaro N., Pedrotti L., Preatoni D. G., Scherini G., Tosi W. & Wauters L. A. 2005. Il gallo cedrone (*Tetrao urogallus*) in Lombardia: biologia e conservazione. Istituto Oikos, Università degli Studi dell'Insubria, Consorzio Forestale della Valvestino, Regione Lombardia – Qualità dell'Ambiente: 128 pp.
- Tucker, G.M. & Heath M.F. 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. BirdLife International, Cambridge.
- Vidus Rosin A, Gilio N. & Meriggi A. 2007. Introduced lagomorphs as a threat to “native” lagomorphs: the case of the Eastern Cottontails (*Sylvilagus floridanus*) in Northern Italy. In: Hackländer K., Alves P.C. & Ferrand N. (Eds.), *Lagomorph biology: evolution, ecology and conservation*. Springer, Eidemberg: 153-167
- Wetlands International, in prep. 1st pan-European count of cormorants breeding colonies in 2006.

Chiave di lettura delle schede

Per una corretta interpretazione delle schede e, in particolare, della cartografia, è opportuno ripiegare la filosofia utilizzata per la redazione delle schede mono-specifiche costituite da:

- una cartografia relativa all'abbondanza delle specie sul territorio (quando i dati di campo sono sufficienti a realizzare un modello di distribuzione quantitativa) oppure alla distribuzione potenziale desunta dall'idoneità ambientale del territorio regionale per la specie;
- un'immagine atta a caratterizzare gli aspetti morfologici più salienti della specie;
- un eventuale grafico della popolazione, o di un suo indice, stimata dai censimenti eseguiti nel corso degli anni, e del suo andamento nel tempo, valutato statisticamente quando possibile;
- una tabella che riassume la fenologia, l'entità della popolazione e il suo andamento;
- un testo che, in forma sintetica, riporta le informazioni circa la selezione dell'habitat, la distribuzione e la fenologia, la consistenza e la tendenza delle popolazioni e, infine, le misure di gestione e conservazione.

La cartografia è rappresentata secondo due differenti modalità in funzione della consistenza dei dati disponibili:

- 1) le **mappe quantitative**, realizzate per 61 specie di uccelli nidificanti, esprimono il numero di coppie nidificanti per km²; derivando da un modello statistico, esse esprimono il numero medio di coppie per unità di superficie nell'arco temporale coperto dal monitoraggio;
- 2) le **mappe di idoneità ambientale potenziale** esprimono l'idoneità del territorio per una specie sulla base delle caratteristiche ambientali, topografiche, geologiche e idrologiche. In questo caso le mappe devono essere lette in modo differente in funzione della presenza o meno di una simbologia sovrapposta alla carta di idoneità potenziale.

In assenza di una specifica simbologia la mappa di idoneità ambientale potenziale indica che il territorio indicato come idoneo è verosimilmente occupato dalla specie presa in esame, la cui densità dovrebbe essere proporzionale al grado di idoneità; questo è il caso che si verifica per le specie più comuni, meno selettive e ad ampia distribuzione (es. molte specie di roditori), oppure per quelle specie sempre relativamente comuni e selettive per cui è possibile identificare un areale entro il quale limitare la valutazione dell'idoneità ambientale potenziale.

Per quanto concerne le specie più rare e selettive, la cui distribuzione è legata non soltanto alle variabili considerate nel modello (es. composizione ambientale, topografia, ecc.) ma anche ad altre variabili difficilmente misurabili (quali ad esempio la struttura dell'habitat), il territorio potenzialmente idoneo per la specie potrebbe risultare abbondantemente sovrastimato. In questo caso si è deciso di sovrapporre alla carta di idoneità potenziale la distribuzione nota per la specie considerata, utilizzando come sistema di riferimento il reticolato delle **tavolette IGMI**. Il **colore blu** indica la distribuzione di specie i cui dati sono posteriori al 1970 e anteriori al 1989, mentre il

colore rosso indica i dati posteriori al 1990 (per i chiroterri sono state prese in considerazione soltanto informazioni certe, vale a dire derivate da cattura o da determinazione certa eseguita mediante *bat-detector* e supportata da registrazione digitale).

I differenti programmi di censimento e/o monitoraggio in corso hanno inoltre permesso la stima della popolazione regionale per alcune specie di uccelli e mammiferi. Questi stessi dati, nell'ambito di specifici programmi di monitoraggio, hanno inoltre consentito la valutazione dell'**andamento delle popolazioni nel medio e lungo termine**. L'entità delle popolazioni regionali e un loro intervallo fiduciale, oppure un indice di popolazione, sono riportati in un apposito grafico; sullo stesso grafico, quando possibile, è sovrapposta una linea di tendenza a medio-lungo termine, calcolata come funzione di crescita geometrica: $I_t = I_0 (1+R)^t$ dove I_t è l'indice di popolazione al tempo t , I_0 è l'indice di popolazione al tempo 0 (anno 1992 nel caso degli uccelli nidificanti per i quali è attivo un programma di monitoraggio) e R è il tasso geometrico di crescita.

Il tasso geometrico di crescita R rappresenta la percentuale media annua di crescita o diminuzione della popolazione sull'intero periodo al netto delle fluttuazioni imputabili a stocasticità demografica, ambientale o derivante da altri processi ecologici.

Infine, in una tabella è riassunta la fenologia che, in funzione della biologia dei diversi gruppi tassonomici, indica i periodi di riproduzione, migrazione, svernamento o eventuale sedentarietà per gli uccelli, riproduzione generica, accoppiamenti, nascite, migrazione e periodo letargico per i mammiferi. Per quanto riguarda i mammiferi si è preferito indicare separatamente il periodo degli accoppiamenti da quello delle nascite nel caso in cui il periodo di gestazione è lungo oppure quando lo sviluppo embrionale può essere interrotto; viceversa, quando la gestazione è breve e ininterrotta è stato indicato genericamente l'intero periodo riproduttivo.

Nella stessa tabella è riportata la **consistenza** e la **tendenza della popolazione** a scala regionale, utilizzando tre diverse rappresentazioni:

- 1) per 61 specie di uccelli con dati sufficienti alla realizzazione della mappa di densità è stato anche possibile valutare la consistenza della popolazione regionale per ciascuno degli anni di monitoraggio (vedi grafico); delle popolazioni stimate è riportata in tabella quella del 2007 (i cui limiti fiduciali possono essere desunti dal grafico) e quella media relativa all'intero periodo di monitoraggio, a cui corrisponde la densità media calcolata nella mappa quantitativa; per queste specie è riportato anche il valore di R (tasso geometrico di crescita) quando risultato significativo ai test statistici.
- 2) per altre specie di uccelli è stata invece indicata soltanto la popolazione al 2007; quindi, in assenza di una specifica notazione, il numero riportato in tabella si riferisce alla stima della popolazione per tale anno; questo dato, raccolto tra parentesi tonde, indica una valutazione approssimativa della popolazione regionale dovuta alla mancanza di dati sufficientemente accurati e rappresentativi per l'intero territorio; anche per queste specie viene indicato un andamento a medio-lungo termine desunto dal *trend* dell'indice di popolazione;
- 3) per altre specie (in particolare per la maggior parte delle specie di mammiferi), per le quali i dati non sono assolutamente sufficienti per valutare nemmeno indicativamente la consistenza regionale, si è deciso di adottare una classificazione di abbondanza secondo le seguenti categorie: rara, scarsa, comune, abbondante; in questo caso la valutazione dell'andamento demografico è stata fatta sulla base dell'esperienza dello zoologo competente per il gruppo tassonomico o per la specie. Per le specie la cui presenza sul territorio regionale è irregolare il *trend* non è indicato.

Ringraziamenti

Gli autori sono grati a tutti i ricercatori, appassionati e enti che hanno contribuito e promosso la raccolta di una notevole mole di informazioni che ha reso possibile la realizzazione di questo rapporto.

Per le indagini sul monitoraggio garzaie e per il censimento degli uccelli acquatici svernanti si ringraziano: Adami I, Agostani G, Aguzzi A, Alberici A, Allegri M, Amarotti R, Amm. Prov. Bergamo, Amm. Prov. Como, Amm. Prov. Cremona, Amm. Prov. Lecco, Amm. Prov. Pavia, Amm. Prov. Sondrio, Amm. Prov. Varese, Antonini G, Armanasco I, Ass. Cacciatori Migratori Acquatici, Azzolini M, Baccai E, Bagni L, Baietto M, Balestra A, Balocco M, Baratelli D, Barattieri M, Barcotti C, Bartesaghi M, Baruffaldi G, Bassi E, Battaglia A, Bazzano G, Bazzi G, Bazzi L, Bellani A, Bellintani S, Bernardara E, Bernini F, Bionda R, Boano G, Boaretto M, Bogliani G, Bonati R, Boncompagni E, Bonfanti R, Bongini R, Bongiolatti G, Boni A, Bonicelli F, Bonicelli GA, Bonvicini P, Borghi L, Brambilla M, Brangi A, Brembilla R, Bresesti A, Bressan U, Cabassa M, Caccia M, Cairo E, Calvi G, Capelli A, Capelli S, Carini R, Carpegna F, Casali L, Casali P, Castioni C, Cattaneo F, Cavalli G, Cecere F, Celada C, Cesaris C, Chiappisi C, Chiarei C, Chiarei L, Codurri M, Cola S, Colantonio M, Colaone S, Colnago F, Cologni F, Colombo C, Colombo F, Colombo I, Colombo L, Colombo S, Comalini A, Comploj E, Comploj K, Conca G, Conca G, Conti A, Corsi F, Cortellazzi L, Costa M, Crippa G, De Biasi M, Del Vecchio A, Del Vecchio P, Dell'acqua C, Dell'avo F, Della Toffola M, Della Valle F, Di Castro M, Diego F, Facchetti R, Fanchin B, Farina F, Farina M, Ferrari C, Ferri A, Ferri M, Foina G, Forlani E, Galeotti P, Galesini P, Galimberti A, Galimberti B, Garavaglia R, Gargioni A, Gariboldi A, Gatti F, Ghezzi D, Ghezzi M, Ghidoni A, Giani E, Gilio N, Giulini B, Giussani E, Giusti D, Giusti F, Gobbi G, Golfrè Andreasi R, Gossi M, Gottardi G, Grattini N, Gruppo Insubrico Ornitologia, Gruppo Mantovano Ornitologia, Gruppo Ornitologico Lombardo, Gruppo Piemontese Studi Ornitologici, Gruppo Ricerche Avifauna, Gruppo Ricerche Ornitologiche Lodigiano, Guenzani W, Guerrini M, Imberti A, Imperiali C, Incao G, Introzzi M, Izzo C, Lavezzi F, Leandri F, Lerco R, Levi L, Linternone S, Lisi I, Lodde L, Longhi D, Longo AM, Longoni V, Lucca M, Lucchinetti G, Luciani F, Lui F, Luoni G, Lupi G, Luraschi L, Maffezzoli L, Magagna M, Mandarini E, Manfredini O, Mangini V, Mantovani R, Mantovani S, Marchesi M, Marinelli L, Maroni V, Martignoni C, Maspes G, Mauri P, Medici C, Merga M, Merga P, Meriggi A, Meriggi A, Merli E, Mezzomo L, Micheli A, Minciardi M, Mingarelli L, Molinari A, Monicelli U, Montecchio D, Morbioli M, Mosconi A, Mosele A, Mozzetti E, Naritelli E, Nervi L, Nevola A, Nicoli A, Novelli F, Orlandi T, Ornaghi C, Ornaghi F, Orsenigo F, Paccini C, Paglierini R, Parco Adda Nord, Parco Adda Sud, Parco Agricolo Sud Milano, Parco Groane, Parco Lombardo del Ticino, Parco Mincio, Parco Oglio Sud, Pasini M, Pasquali M, Pastore L, Pella F, Peri A, Perin V, Pettiti L, Pianezza F, Pianezza M, Piazzini B, Pirota G, Pirovano S, Porta G, Pozzi A, Prigioni C, Primavesi M, Provini I, Prugger I, Pupin F, Purpura G, Quadrio V, Quaranta D, Raineri G, Ramponi A, Ranaglia M, Ratano S, Ratti G, Ravasio S, Ravizza L, Razzetti E, Re A, Redaelli G, Riboni B, Ris. Nat. WWF Le Bine, Riservato E, Risotti M, Rizzi R, Rizzoli A, Romagnoli L, Romano C, Romanoni L, Ronconi A, Rosa P, Rossi GL, Rossoni M, Rota D, Rota R, Rovedatti B, Rovelli C, Roverselli C, Rubolini D, Sacchi O, Sacchi R, Sala R, Santinelli R, Sassi W, Savio S, Sbravati C, Scalzotto F, Segagli D, Serrano S, Squazzi G, Sighele G, Sighele M, Siliprandi M, Solieri V, Sorato R, Sorrenti M, Sozzi M, Sparpaglione B, Spinello F, Stefanelli G, Telò C, Tenedini G, Terzaghi M, Testa M, Testolino G, Tiso E, Torboli C, Trovò P, Tului R, Turri A, Tuzzi M, Usubelli F, Vaghi G, Vanossi S, Vanotti E, Verdelli A, Vicini G, Vidus A, Viganò A, Viganò E, Viganò M, Viganò W, Zandonella D, Zanetti G, Zanetti P, Zarbo A, Ziboni R, Ziliani U, Zucconelli M.

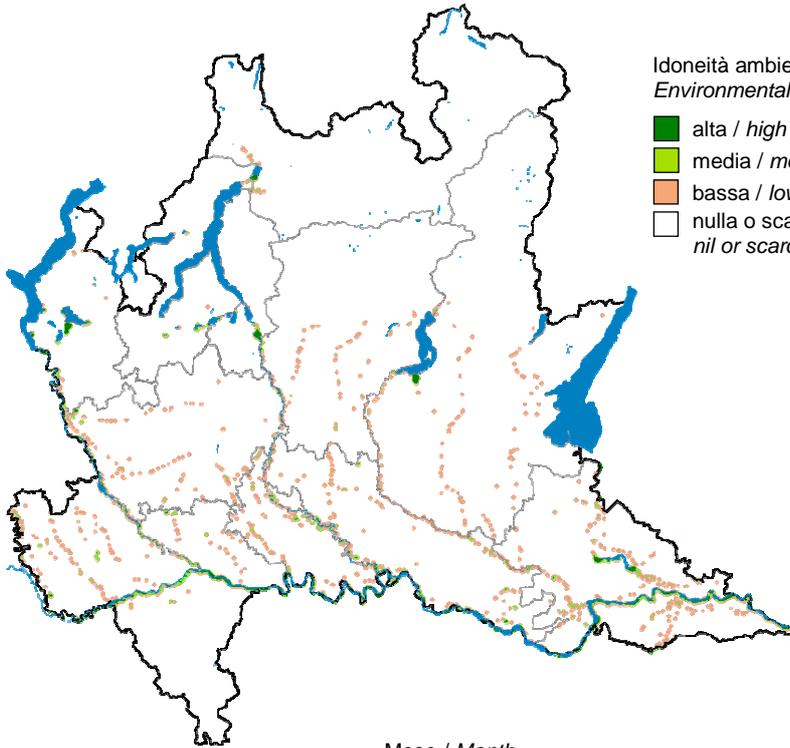
Si ringraziano inoltre: Bassi E per i dati relativi alla distribuzione di aquila e gipeto nel Parco Nazionale dello Stelvio e nelle aree limitrofe; Bertolino S e Genovesi P per le segnalazioni sullo scoiattolo grigio; Bonettini A per i dati sull'aquila nel territorio del Parco dell'Adamello; Boto A, Lavezzi F e Volponi S per i dati relativi alle colonie di cormorano; Cantini M e Chiarenzi B per le segnalazioni sui piccoli mammiferi; Cantini M per le segnalazioni relative all'aquila in Provincia di Como; Carlini E per le osservazioni sulla distribuzione degli Artiodattili e sull'orso bruno; De Carli E, Farina F e Faunaviva per alcuni dati sui Chiroterri; Della Valle F per le segnalazioni su pernice bianca e coturnice in Provincia di Como; Favaron M per i dati sul piviere tortolino; Ferloni M per i dati sull'aquila e le segnalazioni sul lupo; Lavezzi F per tutte le segnalazioni recenti di Vertebrati relative alla Provincia di Cremona; Miglierina F, Prada C, Zilio A e Zuliani W per le segnalazioni sull'ammotrigo; Molinari P per le osservazioni sulle segnalazioni della linca; Pedrotti L per i dati aggiornati sulle colonie di stambecco; Russo D per la rilettura dei testi sui chiroterri; Troncetti G e le guardie dell'Azienda Faunistica Valbelviso-Barbellino per i dati sul lupo. Si ringraziano inoltre tutte le province, i parchi e gli altri enti ed associazioni che hanno gentilmente collaborato inviando i dati in loro possesso.

Si ringrazia il Prof. Daniele Gallazzi, del Dipartimento di patologia animale, igiene e sanità pubblica veterinaria presso l'Università degli Studi di Milano, per le informazioni riguardanti le patologie della fauna selvatica.

Si ringraziano infine l'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per aver gentilmente concesso l'utilizzo delle immagini pubblicate nelle loro opere: "Mammiferi d'Italia", "Uccelli d'Italia, volume I", "Uccelli d'Italia, volume II", "Uccelli d'Italia, volume III".

UCCELLI NIDIFICANTI

Tuffetto – Little Grebe
Tachybaptus ruficollis



Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce



	Mese / Month											
FENOLOGIA / PHENOLOGY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding												
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

POPOLAZIONE (coppie nidificanti) <i>POPULATION (breeding pairs)</i>	ANDAMENTO MEDIO ANNUO <i>MEAN ANNUAL TREND</i>
(150 – 200)	sconosciuto / <i>unknown</i>

Habitat. Nidifica solitamente in zone umide di acque ferme o in movimento, di origine naturale o artificiale, generalmente non molto profonde e di dimensioni anche ridotte. La vegetazione prescelta è generalmente costituita da fragmiteti ripari o piante galleggianti. Localmente è possibile osservarlo anche in canali di risaie, fossati, lagune, stagni salmastri e zone umide presenti su piccole isole o in ambiente urbano. La specie è diffusa soprattutto sino ai 500 m, anche se vi sono segnalazioni di individui in Sicilia e in Abruzzo a circa 1300 m. Durante la migrazione frequenta acque dolci o lievemente salmastre e, in certe zone, si spinge in laghi urbani e montani sino ai 2300 m. In inverno preferisce aree umide costiere, canali di bonifica oltre che laghi e fiumi interni.

Distribuzione e fenologia. La specie è uniformemente distribuita nell'area centro-meridionale europea, con alcune presenze molto localizzate nella penisola scandinava. Parzialmente sedentaria, è anche migratrice e dispersiva, con svernamento in Europa centro-occidentale, nel Mediterraneo e nel Medio Oriente. In Italia il tuffetto è parzialmente sedentario e nidificante, con presenze più frequenti durante i periodi migratori, tra marzo-aprile e settembre-novembre e in alcune aree come la Pianura Padana, il versante tirrenico e in Sardegna. In Lombardia ha una distribuzione discontinua, a causa della frammentazione dei residui ambienti acquatici di palude necessari per la nidificazione. Le presenze più consistenti si hanno nelle zone dei grandi e piccoli laghi prealpini e lungo i corsi dei maggiori fiumi di alta e bassa

pianura, oltre che nelle rare zone palustri (Torbiere d'Iseo e di Marcarla, Palude Brabbia, Valli del Mincio). Da segnalare alcune aree dell'Oltrepò Pavese nelle quali nidifica ormai da molti anni.

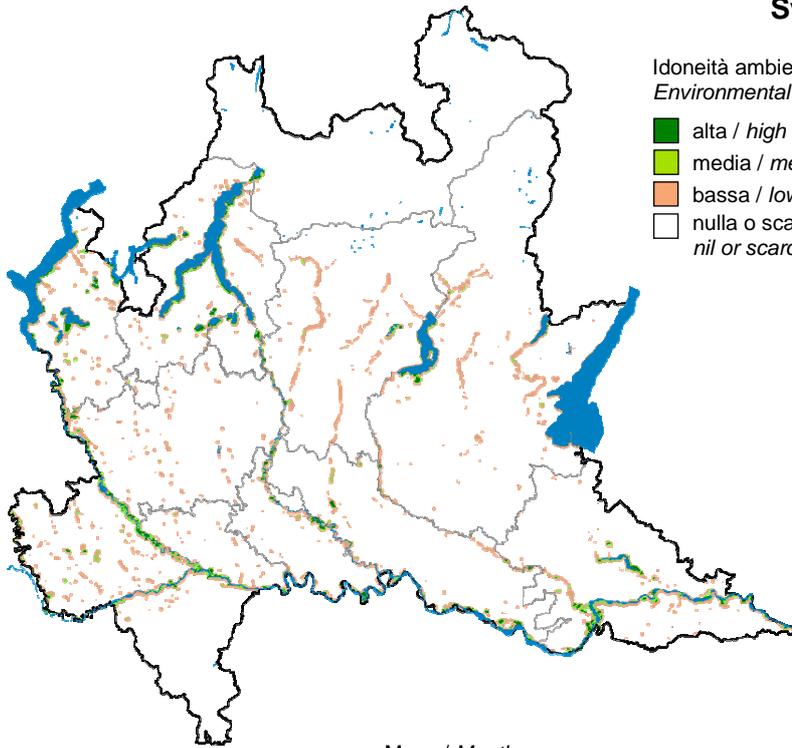
Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa la popolazione di tuffetto è attualmente stimata in 77.000-150.000 coppie, con tendenza dell'areale alla stabilità. In Italia si hanno stabilmente 3000-4000 coppie, con lievi fluttuazioni. Le Regioni maggiormente frequentate sono l'Emilia-Romagna (ben 500 coppie), Piemonte, Lombardia, Veneto, Toscana, Lazio e Sicilia (circa 150 coppie). In Regione si hanno alcune informazioni quantitative per la Provincia di Brescia (20-40 coppie fluttuanti negli anni) e per alcune zone di palude, nelle quali sono stimate una decina di coppie. In generale la popolazione lombarda dovrebbe aggirarsi attorno alle 150-200 coppie.

Gestione e conservazione. Il tuffetto è stato sottoposto negli ultimi anni a diversi fattori antropici di disturbo come la distruzione, la trasformazione e la frammentazione degli habitat di nidificazione e svernamento, la ripulitura primaverile della vegetazione lungo le sponde delle aree umide, la presenza di reti da pesca nelle aree di alimentazione e il disturbo venatorio. Bisogna inoltre sottolineare le problematiche dovute alle variazioni dei livelli idrici durante la riproduzione, l'inquinamento delle acque e la presenza della nutria nei siti riproduttivi. (DPR)

Svernamento: pagina 222

Svasso maggiore – Great Crested Grebe

Podiceps cristatus



Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce



	Mese / Month											
FENOLOGIA / PHENOLOGY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding												
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

POPOLAZIONE (coppie nidificanti)
POPULATION (breeding pairs)

ANDAMENTO MEDIO ANNUO
MEAN ANNUAL TREND

(500 – 800)	(in aumento / increasing)
-------------	---------------------------

Habitat. Nidifica in corrispondenza di corpi idrici caratterizzati dalla presenza di ricca vegetazione erbacea ripariale (fragmiteti, tifeti), essenziale per l'ancoraggio dei nidi. Risulta distribuito lungo le rive dei laghi e delle principali aste fluviali; localmente nidifica anche in canali e acque debolmente salmastre. Le maggiori presenze, in Italia, si riscontrano a quote comprese entro i 300 m, ma si conoscono siti riproduttivi fino a 1500 m (Alto Adige). Al di fuori del periodo riproduttivo, utilizza di preferenza i bacini naturali d'acqua dolce più estesi, caratterizzati dall'assenza di acque gelate, con fondali profondi e abbondanza di risorse trofiche.

Distribuzione e fenologia. Specie politipica a distribuzione paleartico-paleotropicale-australasiana. La sottospecie nominale è ampiamente diffusa in Europa, ad eccezione della Scandinavia settentrionale e occidentale. In Lombardia, lo svasso maggiore è sedentario e nidificante, oltre che migratore regolare e svernante. Le principali aree riproduttive riguardano i laghi intermorenici della fascia insubrica, il corso del Po e delle altre principali aste fluviali. La migrazione primaverile si svolge da metà febbraio ad aprile, quella post-riproduttiva da agosto a dicembre. A partire da ottobre, alle popolazioni locali si aggiungono contingenti svernanti provenienti da nord. L'Italia rappresenta un quartiere di svernamento di notevole rilevanza, con le principali concentrazioni sui maggiori laghi interni e sulle lagune costiere.

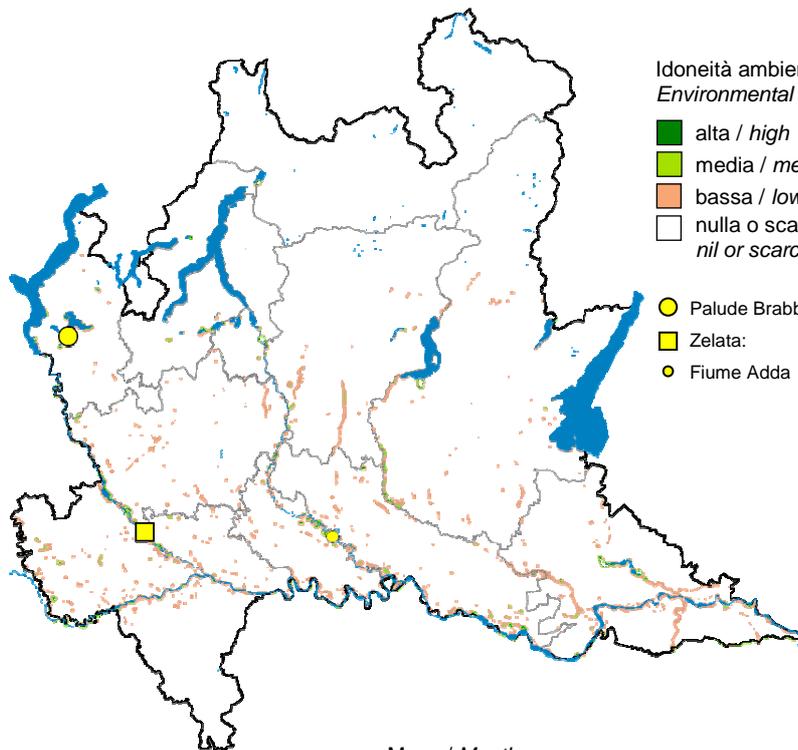
Consistenza e tendenza della popolazione. La popolazione europea è stimata in 320.000-

1.300.000 coppie. La specie ha mostrato in tutto l'areale europeo un forte incremento numerico e un'espansione territoriale tra il 1970 e il 1990. In Italia, il massimo dell'espansione si è registrato tra la fine degli anni '80 e l'inizio degli anni '90, con la ricolonizzazione della Sicilia nel 1984, e la tendenza è rimasta tuttora positiva. La popolazione italiana, passata da 400-600 coppie nel 1980, a 950-1400 nel 1987, è stimata in 3000-3500 coppie. La popolazione svernante è stimata in 16.000-22.000 individui, con una tendenza in crescita e fluttuazioni annuali. Tra i 22 siti di importanza nazionale individuati (che sostengono almeno l'1% della popolazione svernante italiana), 7 si trovano in Lombardia. Il contingente svernante sul territorio lombardo, dopo l'aumento che ha caratterizzato i decenni passati, passando da circa 1000-5000 individui nel periodo 1985-1990 a circa 10.000 unità nel 2004, sembra essersi stabilizzato negli ultimi 4 anni, con una media di circa 12.000 individui conteggiati nel corso dei censimenti annuali degli uccelli acquatici svernanti dal 2004 al 2007.

Gestione e conservazione. Attualmente non emergono particolari problematiche di conservazione. La specie risente negativamente della distruzione degli habitat di nidificazione, oltre che delle variazioni di livello delle acque nel periodo di deposizione e cova e dell'inquinamento delle acque da composti organici clorurati. La predazione da parte della nutria di uova e pulcini può incidere negativamente sul successo riproduttivo. (AGa)

Svernamento: pagina 222

Cormorano – Cormorant
Phalacrocorax carbo



Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce

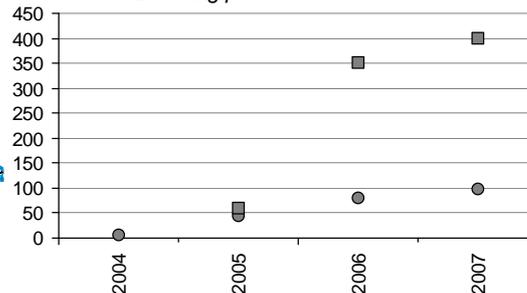
● Palude Brabbia: Colonia stabile / Established colony

■ Zelata: Colonia stabile / Established colony

● Fiume Adda: Colonia in formazione / Establishing colony

FENOLOGIA / PHENOLOGY	Mese / Month											
Riproduzione / Breeding	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding												
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

Coppie nidificanti nelle colonie stabili
Breeding pairs in established colonies



POPOLAZIONE (coppie nidificanti)
POPULATION (breeding pairs)

500	in aumento / increasing
-----	-------------------------

Habitat. Nidifica in colonie, in corrispondenza di boschi igrofili fluviali e altre aree umide poco accessibili. Può occasionalmente nidificare anche in canneti, a terra o su pareti rocciose costiere. Le due colonie lombarde sono insediate in un'area con prevalenza di vegetazione arbustiva a salice cenerino e alberi isolati di pioppo nero e platano, all'interno della Riserva Naturale Palude Brabbia (Varese), e in un'area a bosco misto igrofilo d'alto fusto, a quercia e pioppo, presso la località Zelata (Pavia), occupata anche da una garzaia di Ardeidi.

Distribuzione e fenologia. Specie politipica a distribuzione cosmopolita. La sottospecie *P. c. sinensis* è distribuita in Europa centro-meridionale, sulle coste baltiche e in Asia, fino al Giappone e Ceylon. In Italia è parzialmente sedentaria e nidificante sulle coste della Sardegna, a partire da metà anni '60. Gli altri nuclei presenti sulla penisola sono di recente formazione. Durante lo svernamento, il cormorano risulta presente con continuità su tutta la rete idrografica interna della penisola. In Lombardia la specie è sedentaria parziale; sono attualmente note due colonie: a sud del Lago di Varese e nel comune di Bereguardo (Pavia). L'insediamento irregolare di alcune coppie (0-5) è segnalato lungo l'Adda (Cremona). La frazione maggiore della popolazione è migratrice regolare e svernante. La migrazione primaverile si svolge indicativamente da metà febbraio ad aprile, quella autunnale da agosto a dicembre.

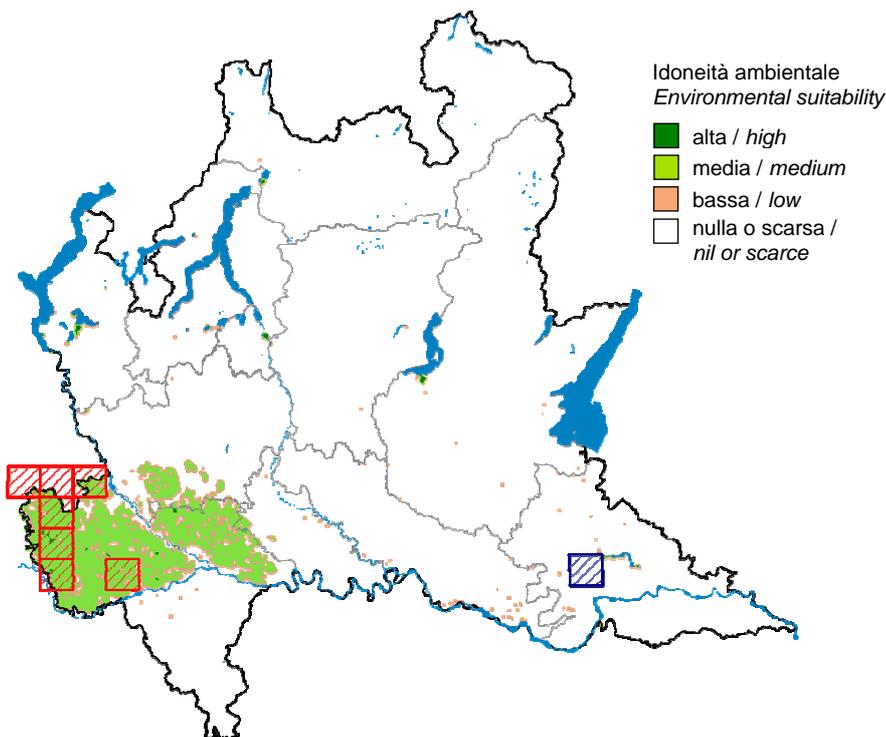
Consistenza e tendenza della popolazione. La popolazione europea ha mostrato un forte

incremento nel ventennio 1970-1990 e anche nel decennio successivo la tendenza è rimasta positiva; attualmente, la popolazione di *P. c. sinensis* è stimata in circa 300.000 coppie. In Italia si è registrato negli ultimi anni un forte incremento della popolazione continentale e un opposto decremento di quella sarda; complessivamente la popolazione è attualmente stimata in circa 2100 coppie. La crescita del numero delle coppie recentemente insediate in Lombardia (97 nella colonia della Palude Brabbia e circa 400 nella colonia della Zelata, nel 2007) rispecchia, a livello regionale, tale tendenza positiva. La popolazione svernante in Italia è stimata in circa 60.000 individui (inverno 2000-2001), con un incremento medio negli ultimi 4 inverni del 6,5%. La Lombardia ne ospita una frazione considerevole, con circa 7000 unità conteggiate nel 2007, concentrate in particolare nei grandi laghi prealpini.

Gestione e conservazione. La specie non necessita, allo stato attuale, di misure di tutela e conservazione differenti rispetto a quelle previste dalla legislazione vigente, considerata la tendenza della popolazione all'espansione. Considerando i possibili contrasti che si verificano i soggetti preposti alla gestione della fauna e le attività di pesca, risulta fondamentale incentivare e intensificare il monitoraggio, sia in periodo riproduttivo (è già in corso un monitoraggio delle colonie, a livello nazionale e europeo), sia durante lo svernamento (già effettuato nell'ambito dei censimenti promossi dall'IWB), mediante censimenti ai dormitori. (AGa)

Svernamento: pagina 224

Tarabuso – Bittern
Botaurus stellaris



Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce

	Mese / Month											
FENOLOGIA / PHENOLOGY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding												
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

POPOLAZIONE (maschi cantori) POPULATION (singing males)	ANDAMENTO MEDIO ANNUO MEAN ANNUAL TREND
(10 – 20)	sconosciuto / unknown

Habitat. Nidifica solitario o in piccoli *harem* composti da un maschio e più femmine. L'ambiente tradizionale di nidificazione sono le zone paludose d'acqua dolce poco profonda e con folta vegetazione intercalata a specchi aperti, in particolare i vasti canneti. Da una decina d'anni sono stati trovati nidi anche in risaie. Durante lo svernamento frequenta una maggiore varietà di ambienti umidi, ma sempre con preferenza per aree inondate e vegetazione sufficiente per celarvisi. In caso di rigori estremi si adatta ad ambienti agricoli e spazi aperti che offrano qualche risorsa alimentare. In svernamento e migrazione si possono saltuariamente osservare piccole aggregazioni di pochi individui.

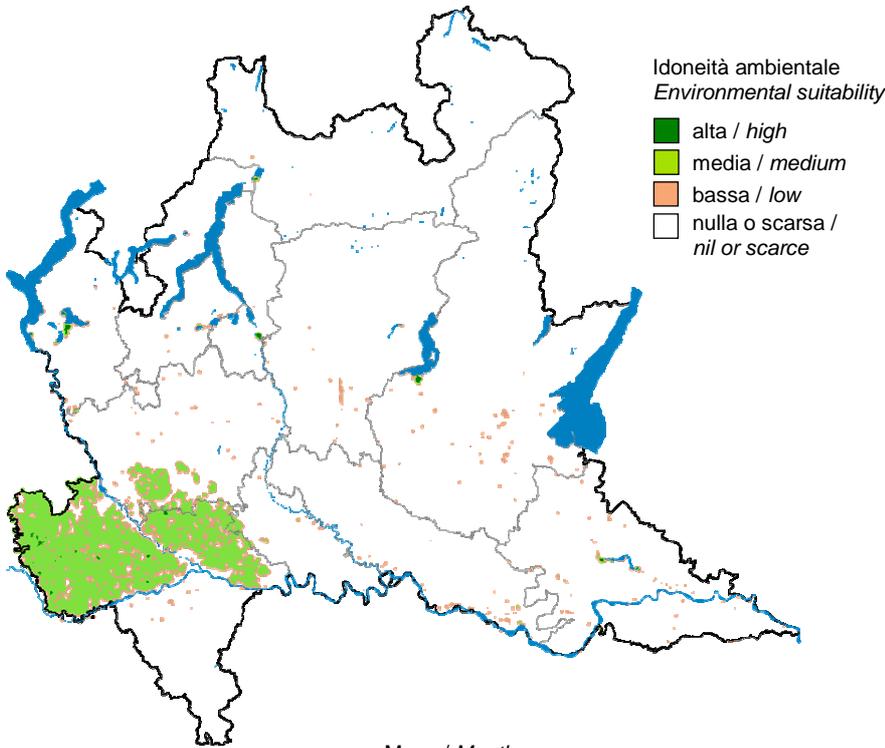
Distribuzione e fenologia. Migratore a breve raggio o sedentario. Durante gli inverni rigidi le popolazioni dell'Europa settentrionale aumentano il raggio migratorio verso le aree meridionali. Come svernante in Lombardia è diffuso ma con un numero di individui nell'ordine delle decine o delle centinaia in dipendenza dalle temperature minime registrate. Come nidificante è localizzato e scarso. La deposizione delle uova ha un picco in maggio e giugno.

Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa la popolazione di tarabuso è attualmente stimata in 34.000-54.000 coppie, mentre in Italia la popolazione nidificante ammonta soltanto a 50-70 coppie. Il tarabuso in Lombardia è ristretto nelle poche zone umide residue, principalmente incluse nei siti Natura 2000, e nelle aree di risaia confinanti

con il Piemonte. Nei territori agricoli, dove la specie si riproduce principalmente all'interno dei campi, le popolazioni sono monitorate dal 2002 mediante conteggi coordinati in una vasta area campione di 400 km². La nidificazione negli anni '80 era riportata solo come probabile, comunque con un minimo numero di nidi, nei canneti del mantovano e del pavese. Dagli anni '90, la scoperta delle popolazioni nidificanti in Lomellina ha incrementato il conteggio dei maschi cantori presenti sul territorio. Attualmente è possibile stimare che il numero di maschi territoriali in Regione Lombardia sia compreso tra 10 e 20. La popolazione svernante è tra 50 e 100 individui, distribuiti nella bassa pianura e in alcuni specchi d'acqua prealpini.

Gestione e conservazione. Essendo una specie di rilevanza conservazionistica, incluso nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE), risulta presente negli elenchi faunistici relativi alla protezione delle ZPS della Regione Lombardia. Sono note alcune iniziative isolate, come nel PLIS di Robbio e alla Palude Brabbia di Varese, volte alla gestione degli ambienti per favorire la nidificazione del Tarabuso. Il censimento annuale delle popolazioni nidificanti in risaia è alla base di possibili ed auspicabili interventi di conservazione. (MF)

Tarabusino – Little Bittern
Ixobrychus minutus



FENOLOGIA / PHENOLOGY	Mese / Month											
Riproduzione / Breeding	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

POPOLAZIONE (coppie nidificanti) POPULATION (breeding pairs)	ANDAMENTO MEDIO ANNUO MEAN ANNUAL TREND
(250 – 500)	(in diminuzione / declining)

Habitat. Nidifica, con nidi solitari, nella bassa pianura fino a 300 m di quota. Le zone di nidificazione sono le fasce golenali del Po e dei maggiori fiumi e le aree risicole. Nidificazioni localizzate avvengono a margine dei laghi prealpini. La nidificazione avviene solo ove siano disponibili idonei ambienti paludosi o corsi d'acqua con acque lentiche, con presenza di fragmiteto, tifeto o saliceto. Gli ambienti idonei possono essere anche isolati tra i coltivi irrigui ma devono avere un'estensione minima dell'ordine di almeno un ettaro. Estensioni minori sono tollerate in caso di fasce vegetate lungo i canali di irrigazione sottoposte a basso disturbo antropico. I nidi sono tipicamente posti su canne reclinate a poca altezza sull'acqua o su ramaglie di salicone.

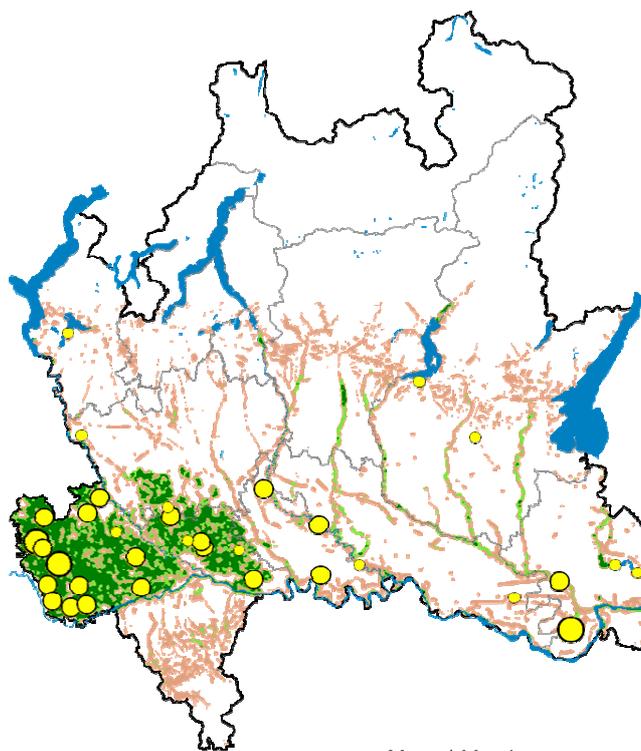
Distribuzione e fenologia. Nidificante e migratore obbligato in quartieri di svernamento africani. Lo svernamento in Lombardia è infatti accidentale, con alcuni casi isolati segnalati negli anni '60 e '70. L'arrivo in Lombardia avviene in tarda primavera (aprile-maggio) e la deposizione delle uova ha un picco in giugno. La migrazione post-riproduttiva inizia a fine estate.

Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa la popolazione di tarabusino è attualmente stimata in 60.000-120.000 coppie, mentre in Italia la popolazione nidificante ammonta a 1300-2300 coppie. La specie in forte regresso in tutto il suo areale europeo. Per la Regione Lombardia non sono disponibili dati quantitativi, ma si è notata una forte diminuzione della specie durante gli ultimi 20 anni,

con la sua scomparsa da una parte del paesaggio agricolo: nonostante presenti una discreta tolleranza al deterioramento dell'habitat, dove precedentemente era diffuso, oggi risulta decisamente più localizzato.

Gestione e conservazione. Il declino delle popolazioni è collegabile alla riduzione delle superfici e al deterioramento qualitativo delle zone umide di nidificazione e forse anche delle zone di sosta nei quartieri africani di svernamento. Di particolare impatto è probabilmente la drastica riduzione della vegetazione naturale presente sui canali di irrigazione. Il mantenimento, nel paesaggio agricolo, di fasce a vegetazione spontanea anche di ridotta estensione, in particolare canneto o arbusti igrofilii, sarebbe determinante per la sua conservazione. Per questo il tarabusino è incluso nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Sarebbe inoltre necessario approfondire la conoscenza sulla specie a livello regionale per individuarne i reali fattori di rischio. (MF)

Nitticora – Night Heron
Nycticorax nycticorax

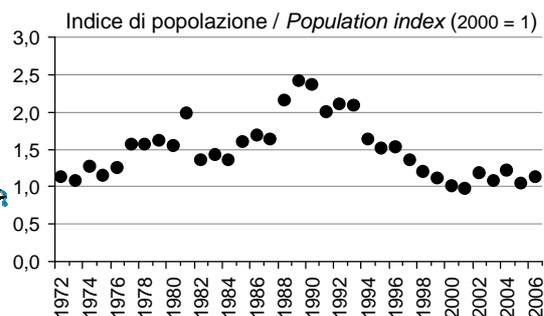


Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce

Numero medio di nidi
Mean number of nests
2000-2006

- >250
- 51 - 250
- 1 - 50



POPOLAZIONE (coppie nidificanti)
POPULATION (breeding pairs)

ANDAMENTO MEDIO ANNUO
MEAN ANNUAL TREND

(6.000)

stabile / stable

FENOLOGIA / PHENOLOGY	Mese / Month												
Riproduzione / Breeding													
Migrazione / Migration													
Svernamento / Wintering													

Habitat. Nidifica in colonie, quasi sempre assieme a garzetta e agli altri aironi, in siti tradizionali che rimangono occupati per molti anni se l'ambiente non si altera. Le colonie possono contare fino a 3000 nidi, in media 300-400, e sono poste in zone umide, tipicamente boschi di ontano, saliceti, boschi misti ripariali, privi di disturbo antropico. Sugli alberi di alto fusto nidifica ad un livello intermedio rispetto agli altri aironi. Si alimenta nelle risaie, quando sono allagate in maggio e giugno, predando anfibi, insetti e crostacei, oppure lungo i fiumi, dove si appollaia su rami o sponde per catturare pesci in acque profonde, o in pozze o canali. È osservabile con facilità solo durante la riproduzione, quando diventa parzialmente diurna, altrimenti è solo notturna.

Distribuzione e fenologia. Migratrice regolare con quartieri di svernamento nell'Africa sub-sahariana. Una piccola porzione della popolazione si trattiene per lo svernamento nella pianura lombarda, con numeri crescenti ma difficili da quantificare a causa delle abitudini notturne. Nidificante, con un picco di deposizione delle uova in maggio, ma con anticipi ad aprile e code fino ad agosto.

Consistenza e tendenza della popolazione. La popolazione europea di nitticora ammonta a 63.000-87.000 coppie, mentre quella italiana a 12.000-14.000. In Lombardia è ampiamente distribuita in pianura, con maggiori concentrazioni nella zona risicola, e lungo i principali fiumi. Poche colonie si trovano nelle paludi della pianura più elevata. Le popolazioni di nitticora, come quelle degli altri aironi, sono state monitorate dal 1972 mediante conteggi

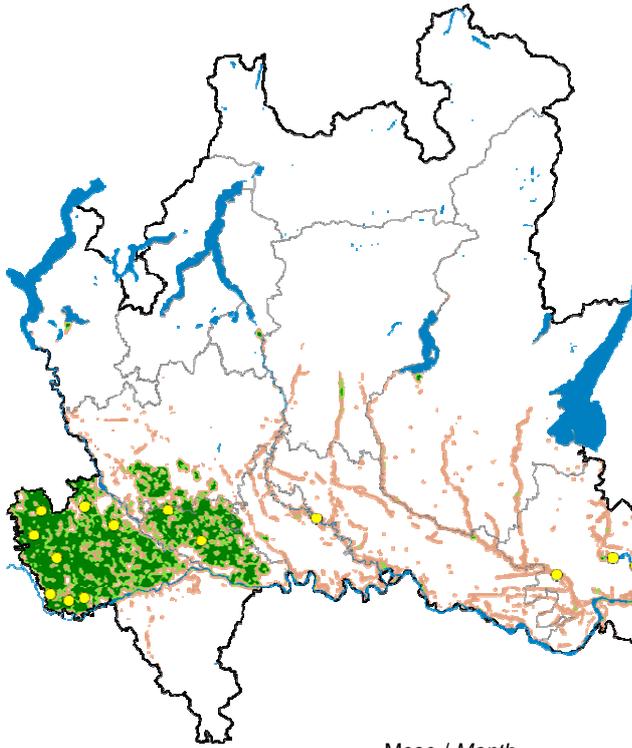
diretti dei nidi alle colonie. Durante gli anni '80 il numero di nidi era costantemente aumentato, ma una diminuzione durante tutti gli anni '90 ha riportato le popolazioni nidificanti allo stesso livello dei primi anni '70. Dal 2000 al 2006 le popolazioni si sono mantenute stabili, con 35-37 colonie occupate, e con un totale di circa 6000 nidi. Le cause di queste fluttuazioni numeriche regolari di medio periodo non sono chiare, è possibile che siano influenzate anche dalle condizioni climatiche nelle zone africane di svernamento.

Gestione e conservazione. La Regione Lombardia ha preso dalla metà degli anni '80 organiche iniziative per conservare i siti delle colonie di nidificazione, disponibili in numero limitato e passibili di scomparsa. Sono state istituite appositamente 17 zone protette, Riserve o Monumenti Naturali, e altre colonie sono incluse in Parchi Regionali. Sono zone protette di piccola estensione, di solito pochi ettari, gestite in modo da mantenere ambienti umidi idonei alla nidificazione delle varie specie di aironi. Le norme di conservazione sono compatibili con usi agricoli, turistici e in alcuni casi anche venatori. Questi siti sono inoltre una testimonianza delle zone umide naturali e delle loro particolari comunità di fauna e flora, che anticamente coprivano gran parte della pianura ed ora sono quasi scomparse. Altri interventi per questa specie, come per le altre affini, includono il mantenimento di risaie con abbondante microfauna acquatica. La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).

(MF)

Sgarza ciuffetto – Squacco Heron

Ardeola ralloides

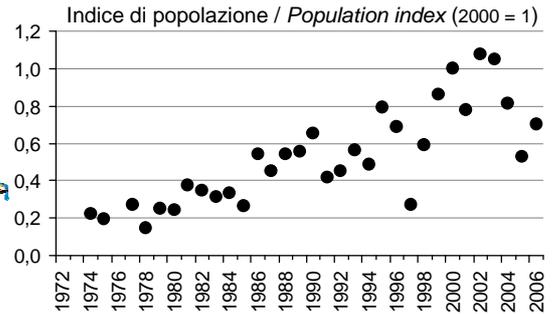


Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce

Numero medio di nidi
Mean number of nests
2000-2006

- 1 - 50



FENOLOGIA / PHENOLOGY	Mese / Month											
Riproduzione / Breeding	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

POPOLAZIONE (coppie nidificanti) POPULATION (breeding pairs)	ANDAMENTO MEDIO ANNUO MEAN ANNUAL TREND
(150)	in aumento / increasing

Habitat. Nidifica in colonie, sempre miste con altri aironi. A causa della sua scarsità, le colonie o “garzaie” contano pochi nidi di sgarza ciuffetto, in media una decina. Le colonie occupano siti tradizionali, come per gli altri aironi, tipicamente saliceti cespugliosi, ontaneti, e boschi umidi. Nidifica di preferenza sui bassi livelli della vegetazione, inferiori a quelli di nitticora e garzetta. Si alimenta frequentemente sia in risaia, sia in stagni, lanche ed altri ambienti umidi, preferibilmente con vegetazione galleggiante, catturando prede di piccole dimensioni in relazione alla sua massa corporea che è inferiore a quella degli altri aironi.

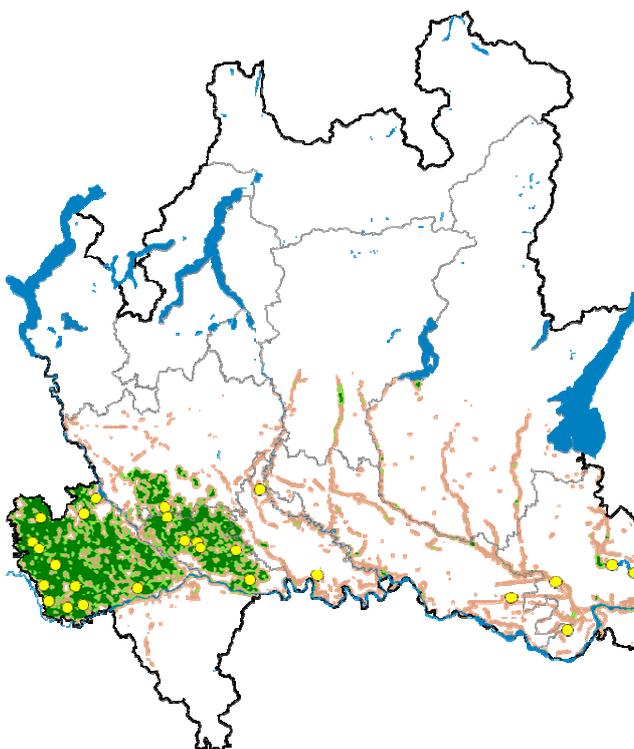
Distribuzione e fenologia. Nidificante, migra per svernare nell’Africa occidentale sub-sahariana, solo pochi individui svernano accidentalmente in Lombardia. Le deposizioni delle uova hanno un picco in maggio.

Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa la specie ha subito un forte declino negli anni '70-'90 e, sebbene oggi mostri una certa stabilità o addirittura un lieve recupero, è tuttora considerata in declino, e la sua popolazione europea ammonta a 18.000-27.000 coppie. La sgarza ciuffetto è la specie di airone meno numerosa in Lombardia, ma anch’essa ha mostrato un consistente aumento. Presente solo in 5 colonie nei primi anni '70, nel 2006 ne contava 16, concentrate nella bassa pianura risicola e lungo il Po. Le popolazioni nidificanti di sgarza ciuffetto, monitorate come gli altri aironi dal 1972, sono aumentate in particolare tra il 1986 e il 2000, per un totale di 60

nidi nel 1981, di 100 nidi nel 1986, e di 150 nidi negli anni 2000-2006. Come per altri aironi, le probabili cause dell’incremento, di 2,8 volte la popolazione iniziale, sono probabilmente le minori uccisioni per bracconaggio e la migliorata protezione delle colonie di nidificazione. Come per gli altri aironi migratori che svernano in Africa, è possibile che le popolazioni nidificanti siano influenzate dalla piovosità nelle zone africane di svernamento, che potrebbero anche spiegare le forti fluttuazioni numeriche da un anno all’altro. Queste fluttuazioni possono essere in parte anche un artefatto dell’imprecisione dei conteggi su un basso numero di nidificanti dispersi in molte colonie.

Gestione e conservazione. Anche la sgarza ciuffetto beneficia delle iniziative per conservazione delle colonie intraprese dalla Regione Lombardia a favore degli aironi coloniali. La maggioranza delle garzaie, infatti, sono protette nelle 17 zone, Riserve o Monumenti Naturali, istituite appositamente per la loro conservazione, e altre colonie sono incluse in Parchi Regionali. La specie è inclusa nell’allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). (MF)

Airone guardabuoi – Cattle Egret
Bubulcus ibis



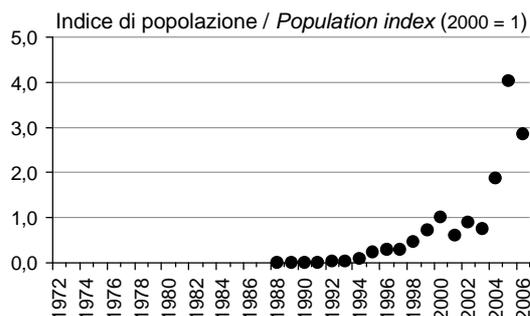
Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce

Numero medio di nidi
Mean number of nests
2000-2006

- 1 - 50

FENOLOGIA / PHENOLOGY	Mese / Month											
Riproduzione / Breeding	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	sedentaria / sedentary											



POPOLAZIONE (coppie nidificanti) ANDAMENTO MEDIO ANNUO
POPULATION (breeding pairs) MEAN ANNUAL TREND

(250 – 500)

in aumento / increasing

Habitat. Nidifica con gli altri aironi nelle tipiche colonie, o garzaie, situate in siti tradizionali, di preferenza ambienti umidi privi di disturbo antropico, quali boschi di ontano, saliceti, boschi misti. Le colonie di solito contano pochi nidi di questa specie, che è ancora in fase di colonizzazione. Nella vegetazione nidifica a livelli intermedi, simili a quelli dei nidi di garzetta, con la quale può forse competere per i siti. Durante la riproduzione si alimenta sia in risaia che in altri ambienti umidi, ma non nei corsi d'acqua, mentre frequenta molto più degli altri aironi gli ambienti asciutti quali prati falciati e coltivi in lavorazione dove cattura insetti terrestri. Segue spesso le macchine agricole che mettono allo scoperto e rendono catturabili piccole prede, funzione che in altre regioni è svolta da grossi erbivori al pascolo, che vengono seguiti dall'airone guardabuoi secondo l'abitudine tipica della specie. Durante lo svernamento si alimenta nei coltivi in stormi fino a centinaia di individui.

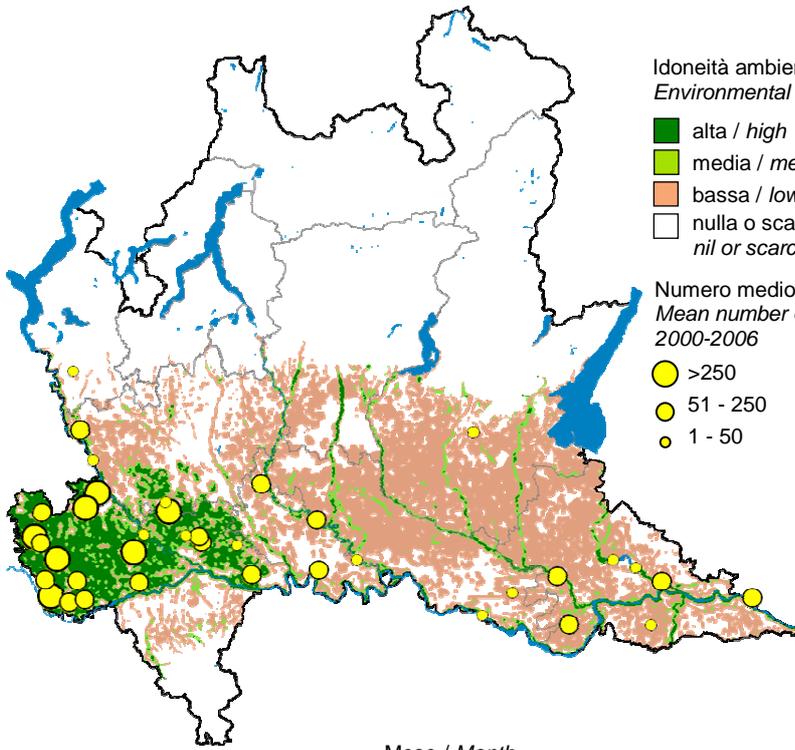
Distribuzione e fenologia. Stanziale, può compiere spostamenti di dispersione a breve raggio entro la pianura padana. Nidifica con un picco di deposizione delle uova in maggio e giugno, ma con anticipi ad aprile e code fino ad agosto.

Consistenza e tendenza della popolazione. L'airone guardabuoi ha manifestato una forte espansione a livello mondiale e, dagli originari areali africani, attorno alla metà del '900 ha colonizzato altri continenti: Americhe, Asia meridionale, Oceania, ed Europa. In Spagna l'espansione è avvenuta negli anni '50, in Francia la prima

nidificazione nel 1968 e in Italia in Sardegna nel 1985. In Europa la sua popolazione consta di 54.000-150.000 coppie, mentre quella italiana è di circa 750. La prima nidificazione in Lombardia è avvenuta nel Pavese nel 1988, preceduta durante tutti gli anni '80 da un incremento delle presenze di airone guardabuoi come svernante e come estivante. La specie è aumentata gradualmente, con un incremento più deciso dal 1998, ma con fluttuazioni che sono probabilmente legate alla rigidità dell'inverno precedente. Infatti l'airone guardabuoi, stanziale, è sensibile alle basse temperature invernali, e simili fluttuazioni nella fase di colonizzazione sono state osservate anche nelle altre regioni europee. Le popolazioni di airone guardabuoi, monitorate mediante conteggi diretti dei nidi, dal 2004 al 2006 hanno fluttuato tra i 250 e i 500 nidi. Negli anni recenti ha nidificato in 28 garzaie della bassa pianura dal pavese al mantovano, ma le presenze nelle singole garzaie sono tuttora non costanti da un anno all'altro.

Gestione e conservazione. Beneficia delle iniziative di conservazione dei siti delle garzaie, intraprese dalla Regione Lombardia dalla metà degli anni '80. La sua minore dipendenza dagli ambienti umidi, rispetto agli altri aironi, potrà favorirne un'ampia diffusione. (MF)

Garzetta – Little Egret
Egretta garzetta

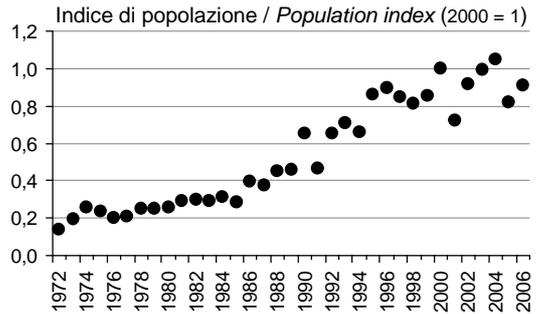


Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce

Numero medio di nidi
Mean number of nests 2000-2006

- >250
- 51 - 250
- 1 - 50



FENOLOGIA / PHENOLOGY	Mese / Month											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding												
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

POPOLAZIONE (coppie nidificanti) <i>POPULATION (breeding pairs)</i>	ANDAMENTO MEDIO ANNUO <i>MEAN ANNUAL TREND</i>
(9.000)	in aumento / increasing

Habitat. Nidifica in colonie, chiamate anche garzaie dal nome dialettale “sgarza”. Le colonie, quasi sempre miste con altri aironi, sono situate in siti tradizionali, boschi di ontano, saliceti, boschi misti. Le colonie possono contare fino a 2000 nidi, in media attorno ai 300 nidi. Sugli alberi di alto fusto nidifica a livelli intermedi, leggermente più in basso della Nitticora. I nidi di rametti intrecciati, privi di rivestimento interno, sono difesi dai membri della coppia riproduttiva anche nei confronti di individui della stessa specie, all’interno di piccoli territori di pochi metri di estensione. Durante la riproduzione si alimenta nelle risaie, predando anfibi, insetti e crostacei, e lungo greti fluviali alla ricerca di piccoli pesci. In inverno, oltre ai corsi d’acqua, frequenta spesso piccoli canali e anche margini di coltivazioni.

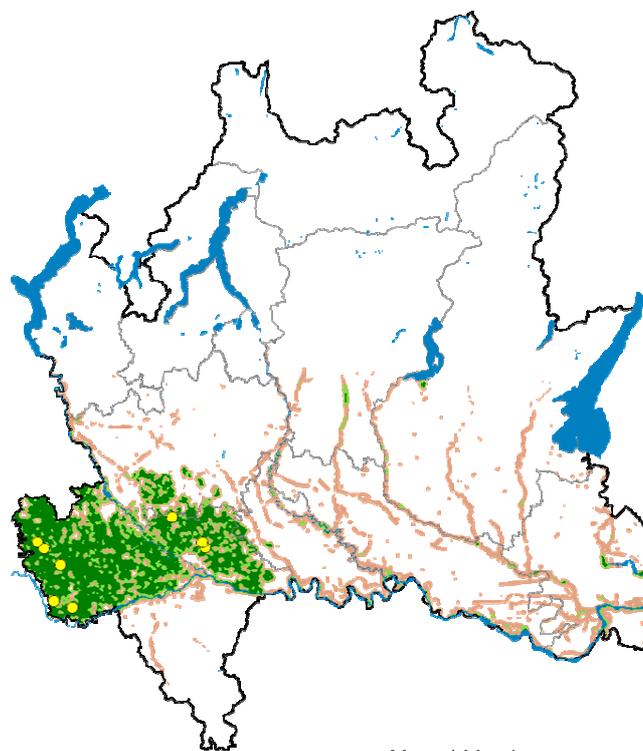
Distribuzione e fenologia. Migratrice regolare, sverna in prevalenza nell’area circum-mediterranea. Lo svernamento nella pianura lombarda, raro fino agli anni ’60, è divenuto frequente ed interessa circa un terzo degli individui. Nidifica con un picco di deposizione delle uova in maggio, ma con anticipi ad aprile e code fino a settembre.

Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa è stabile o in aumento, con 68.000-94.000 coppie. In Lombardia è ampiamente distribuita in tutta la bassa pianura, con maggiore concentrazione nella zona risicola e lungo i maggiori fiumi, mentre le colonie nella pianura più elevata sono poche e con basso numero di nidi. Le popolazioni di garzetta, come quelle degli altri aironi, sono state monitorate dal 1972 mediante conteggi diretti dei nidi. Dopo una

sostanziale stabilità, il numero di nidi è aumentato, con una crescita rapida e regolare nel decennio dal 1986 al 1996, per stabilizzarsi in seguito. Il numero di nidi, circa 2200 nel 1981, è cresciuto a 3000 nel 1986 e si è assestato attorno a 9000 nidi negli anni 2000-2006, con 35-38 colonie occupate. Questo notevole incremento, oltre 4 volte la popolazione iniziale, è stato probabilmente causato da minori uccisioni per bracconaggio a partite dagli anni ’70-’80, dall’aumento delle temperature invernali che hanno permesso una maggiore sopravvivenza durante il delicato periodo di svernamento e dalla migliorata protezione delle colonie.

Gestione e conservazione. Come per gli altri aironi, la Regione Lombardia dalla metà degli anni ’80 ha intrapreso iniziative per conservare le colonie. La maggior parte dei siti riproduttivi sono ora protetti in 17 zone, Riserve o Monumenti Naturali, istituite appositamente per la loro conservazione, e altre colonie sono incluse in Parchi Regionali. Queste zone protette di piccola estensione sono gestite con interventi di sistemazione forestale in modo da mantenere nel tempo gli ambienti umidi idonei alla nidificazione delle varie specie di aironi. Le norme di conservazione sono compatibili con usi agricoli, turistici e anche venatori. Questi siti sono inoltre una preziosa testimonianza delle zone umide naturali e delle loro comunità di fauna e flora, ora quasi scomparse dal paesaggio densamente antropizzato della pianura lombarda. La specie è inclusa nell’allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). (MF)

Airone bianco maggiore – Great White Egret
Egretta alba

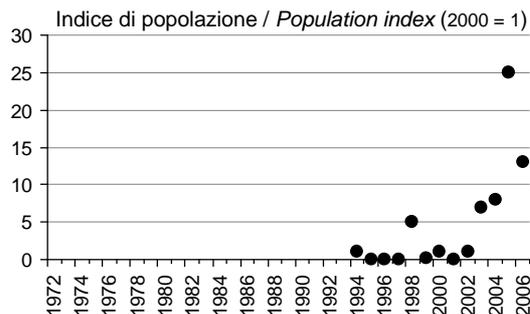


Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce

Numero medio di nidi
Mean number of nests
2000-2006

- 1 - 50



POPOLAZIONE (coppie nidificanti)
POPULATION (breeding pairs)

ANDAMENTO MEDIO ANNUO
MEAN ANNUAL TREND

(<50)

in aumento / increasing

	Mese / Month											
FENOLOGIA / PHENOLOGY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding												
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

Habitat. Nidifica con gli altri aironi in colonie, o garzaie, situate in siti tradizionali, ambienti umidi con scarso disturbo antropico, ontaneti, saliceti a cespuglio, boschi misti. Una colonia contiene pochi nidi di questa specie, che è ancora in fase di colonizzazione in Lombardia. Durante la riproduzione si alimenta sia in risaia che in altri ambienti umidi, mentre durante lo svernamento si alimenta spesso nei coltivi sia umidi che asciutti, anche in gruppi misti con garzette e aironi cenerini, con numeri variabili, fino a una ventina di individui.

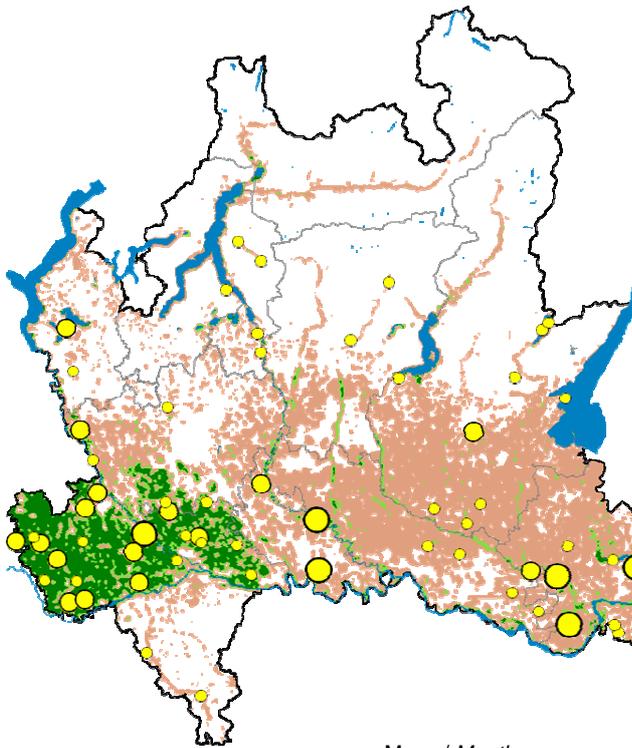
Distribuzione e fenologia. Migratore e svernante, è divenuto recentemente anche nidificante. La deposizione delle uova ha un picco in maggio e giugno.

Consistenza e tendenza della popolazione. L'airone bianco maggiore in Europa ha avuto una certa espansione dagli anni '70, con una popolazione totale di 11.000-24.000 coppie negli anni recenti. In Lombardia, prima presente solo come svernante irregolare, è aumentato negli ultimi 20 anni. Dalla prima metà degli anni '80 è comparso come svernante regolare in numeri crescenti, nel 1994 è avvenuta la prima nidificazione, dal 1998 le nidificazioni sono diventate regolari e dal 2003 il numero di nidi è aumentato a ritmo accelerato. Il numero totale di nidi, monitorato mediante conteggi diretti assieme agli altri aironi, negli anni dal 2004 al 2006 è oscillato attorno alla trentina, ma la scarsità della specie, ancora dispersa con pochi nidi in molte garzaie, rende difficile un censimento

accurato. Nel 2006 è stato trovato nidificante in 9 garzaie.

Gestione e conservazione. Anche l'airone bianco maggiore, come le altre specie di aironi, beneficerà delle iniziative di conservazione delle garzaie, intraprese dalla Regione Lombardia, mediante l'istituzione di zone protette in molti siti delle colonie e mediante interventi di sistemazione ambientale volti a mantenere nel tempo l'ambiente palustre, sia come ambiente necessario alla nidificazione degli aironi, sia come testimonianza di ambienti padani tipici e della loro flora e fauna. Queste iniziative di conservazione sono state coronate da successo, poiché a partire dall'istituzione di queste zone protette alla metà degli anni '80, le specie di aironi già nidificanti sono notevolmente aumentate e due nuove specie, airone bianco maggiore e airone guardabuoi, si sono insediate come nuovi colonizzatori. La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). (MF)

Airone cenerino – Grey Heron
Ardea cinerea

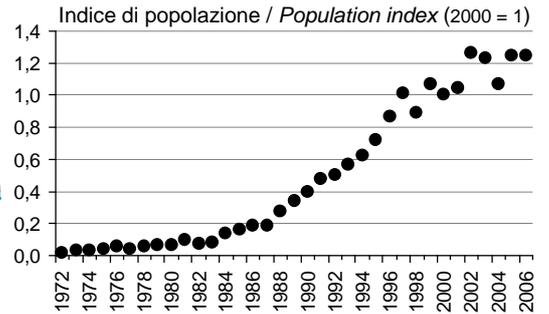


Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce

Numero medio di nidi
Mean number of nests
2000-2006

- >250
- 51 - 250
- 1 - 50



FENOLOGIA / PHENOLOGY	Mese / Month											
Riproduzione / Breeding	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

POPOLAZIONE (coppie nidificanti) <i>POPULATION (breeding pairs)</i>	ANDAMENTO MEDIO ANNUO <i>MEAN ANNUAL TREND</i>
(2.500 – 3.000)	in aumento / increasing

Habitat. Nidifica in colonie e sporadicamente anche con nidi isolati. Alcune colonie sono monospecifiche, ma la maggioranza sono miste con le altre specie di aironi e, talvolta, cormorani. Le colonie occupano siti tradizionali, tipicamente boschi misti di alto fusto e ontaneti, di solito con scarso disturbo antropico ma, ove gli uccelli non siano molestati, anche parchi urbani. Vi è notizia di siti occupati per centinaia di anni. Le colonie possono contare fino a 1000 nidi, ma in media un centinaio negli anni recenti. Sugli alberi di alto fusto nidifica a livelli più elevati rispetto ad altri aironi. Le uova sono frequente preda di cornacchie, i nidi sono difesi solo dalla coppia, senza alcun comportamento di difesa di gruppo. Durante la riproduzione si alimenta frequentemente in risaia, predando anfibi, larve di insetti e occasionalmente bisce d'acqua, e sui fiumi in acque di profondità compatibile con l'altezza delle sue zampe. Durante lo svernamento, oltre ai corsi d'acqua, frequenta spesso coltivi, ove cattura anche piccoli mammiferi, seguendo anche le macchine agricole che mettono allo scoperto piccole prede.

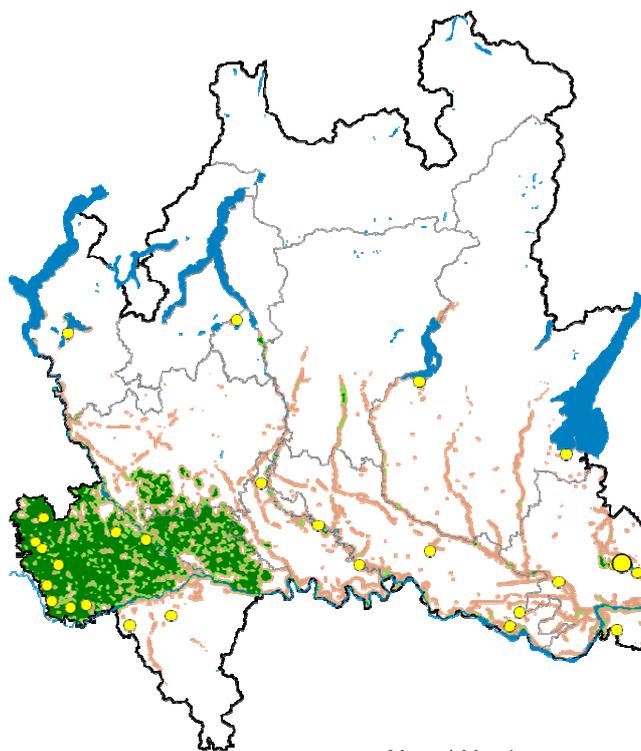
Distribuzione e fenologia. La maggior parte degli individui è stanziale, ma alcuni compiono spostamenti dispersivi e migratori di medio raggio entro l'Europa e il Mediterraneo. Le deposizioni iniziano già in febbraio e proseguono fino ad aprile.

Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa ha avuto un forte incremento dagli anni '70, con una popolazione totale di 210.000-290.000 coppie. Nei primi anni '70 era presente in 3 sole colonie in Lombardia, ma a seguito del notevole

incremento nidifica ora in 68 colonie, la maggioranza nella bassa pianura risicola e lungo i fiumi, con una ventina di colonie di recente insediamento nell'alta pianura di Varese, Lecco, Bergamo, Brescia e in Oltrepò pavese, fino a quote di 650 m. Le popolazioni nidificanti, monitorate dal 1972, dopo un'iniziale stabilità, sono aumentate con regolarità dal 1984 al 1996. Il numero totale di nidi era 120 nel 1981, 400 nel 1986 e oltre 2500 negli anni 2000-2006. Le cause dell'incremento, di ben 22 volte la popolazione iniziale, sono probabilmente: le minori uccisioni per bracconaggio dagli anni '70, la migliore sopravvivenza durante lo svernamento grazie alle maggiori temperature invernali e la migliorata protezione delle colonie di nidificazione.

Gestione e conservazione. La Regione Lombardia ha intrapreso dalla metà degli anni '80 iniziative per conservare le colonie di aironi, la maggioranza delle quali sono ora protette grazie a 17 zone appositamente istituite, Riserve o Monumenti Naturali, mentre altre colonie sono incluse in Parchi Regionali. Queste zone protette sono gestite con interventi di sistemazione forestale in modo da mantenere gli ambienti umidi idonei alla nidificazione delle varie specie di aironi e le norme di conservazione sono compatibili con usi agricoli, turistici e anche venatori. Importante, per l'airone cenerino, che ha un basso tasso riproduttivo, è la protezione dalle uccisioni per bracconaggio o per controllo agli allevamenti di pesce. (MF)

Airone rosso – Purple Heron
Ardea purpurea

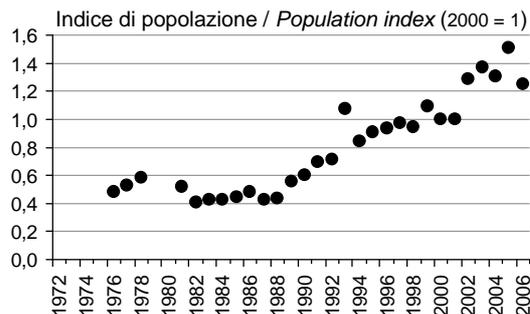


Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce

Numero medio di nidi
Mean number of nests 2000-2006

- 51 - 250
- 1 - 50



FENOLOGIA / PHENOLOGY	Mese / Month											
Riproduzione / Breeding	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding												
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

POPOLAZIONE (coppie nidificanti)
POPULATION (breeding pairs)

ANDAMENTO MEDIO ANNUO
MEAN ANNUAL TREND

(450)

in aumento / increasing

Habitat. Nidifica in colonie, ma anche con nidi isolati più sovente degli altri aironi. Delle 30 colonie oggi esistenti in Lombardia, ve ne sono 9 monospecifiche, localizzate nella parte orientale della Regione. Le rimanenti sono miste con altri aironi. Si è verificato l'abbandono di alcune colonie negli anni seguenti all'insediamento dell'airone cenerino, anche se non è evidente nessuna competizione tra le due specie. Le colonie, che contano in media 10-nidi di airone rosso, con un massimo di un centinaio, occupano siti tradizionali, tipicamente saliceti, canneti, ontaneti, boschi umidi. Nidifica a livelli della vegetazione più bassi rispetto agli altri aironi. Durante la riproduzione si alimenta frequentemente sia in risaia, sia nelle lanche, sia in una varietà di ambienti umidi, preferibilmente con abbondante vegetazione emersa.

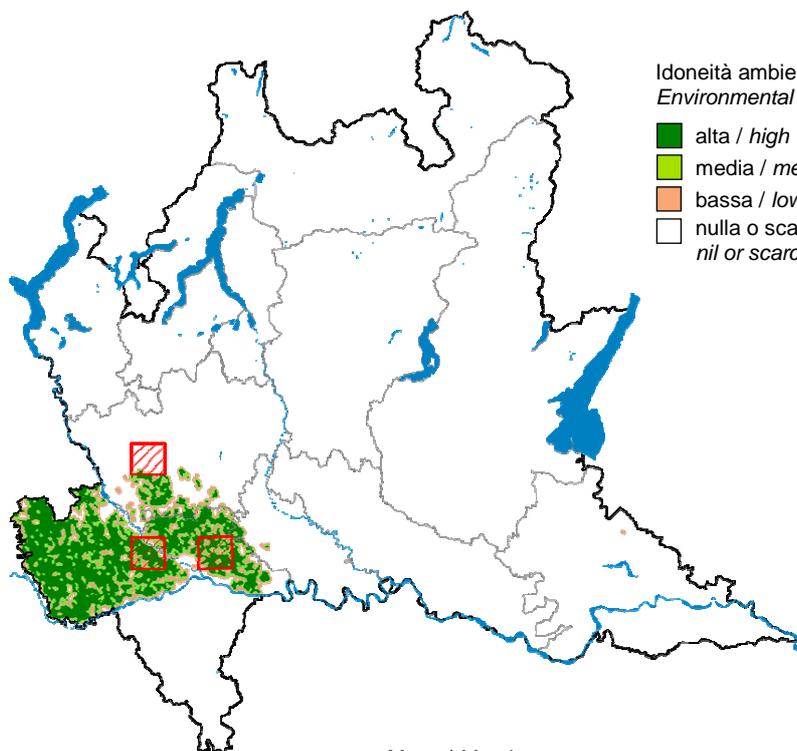
Distribuzione e fenologia. Nidificante e migratore regolare, sverna nell'Africa occidentale subsahariana. Pochi individui isolati svernano nella bassa pianura lombarda. Le deposizioni delle uova hanno un picco in maggio.

Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa la specie ha subito un forte declino dagli anni '70 ai '90, proseguito nell'Europa orientale, mentre nel resto dell'Europa vi è stata stabilità o ripresa numerica. Sono stimate in totale per l'Europa 29.000-42.000 coppie. Anche l'airone rosso è aumentato in Lombardia, come la maggioranza degli altri aironi. Presente in una dozzina di colonie ai primi anni '70, nel 2006 ne contava 28, situate nella bassa pianura risicola e lungo Po e Mincio, con

alcune colonie sui laghi delle province di Varese, Lecco, Brescia. Le popolazioni nidificanti sono state monitorate dal 1972. Dopo un'iniziale stabilità, sono aumentate in particolare dal 1988 al 1999. Il numero totale di nidi era 170 nel 1981, 150 nel 1986 e circa 450 negli anni 2000-2006. Le probabili cause dell'incremento, di circa 2 volte e mezzo la popolazione iniziale, sono probabilmente le minori uccisioni per bracconaggio dagli anni '70 e la migliorata protezione delle colonie di nidificazione, ma pare esservi anche un'influenza della piovosità nelle zone africane di svernamento che influenzerebbe le superfici di ambienti umidi, la possibilità di trovare prede, la sopravvivenza degli svernanti ed infine il numero di individui che possono tornare a nidificare nella primavera successiva.

Gestione e conservazione. Come per gli altri aironi, organiche iniziative per conservare le colonie di nidificazione sono state intraprese dalla Regione Lombardia già dalla metà degli anni '80. La maggioranza delle colonie sono protette grazie a 17 zone, Riserve o Monumenti Naturali, istituite appositamente per la loro conservazione, mentre altre colonie sono incluse in Parchi Regionali. Queste zone protette sono gestite con interventi di sistemazione forestale in modo da mantenere nel tempo gli ambienti umidi idonei alla nidificazione delle varie specie e le norme di conservazione sono compatibili con usi agricoli, in alcuni casi anche turistici e venatori. La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). (MF)

Cicogna bianca – White Stork
Ciconia ciconia



Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce



	Mese / Month											
FENOLOGIA / PHENOLOGY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Migrazione / Migration	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Svernamento / Wintering	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

POPOLAZIONE (coppie nidificanti) <i>POPULATION (breeding pairs)</i>	ANDAMENTO MEDIO ANNUO <i>MEAN ANNUAL TREND</i>
(13 – 15)	in aumento / increasing

Habitat. Nidifica in ambienti aperti con prati, risaie e altre coltivazioni e con zone umide ad acqua bassa. Può alimentarsi sia in zone umide che asciutte. L'attuale areale di nidificazione in Lombardia e nel vicino Piemonte corrisponde alle zone coltivate a risaia. I nidi, singoli o raramente raggruppati, sono molto voluminosi e riutilizzati per anni; in Lombardia e nel vicino Piemonte sono stati osservati in anni recenti su: campanili (38%), tralicci elettrici (25%), torri storiche (13%), alberi (4%) e i rimanenti su gru (8%), una statua (4%), comignoli (4%) e piattaforme appositamente costruite (4%).

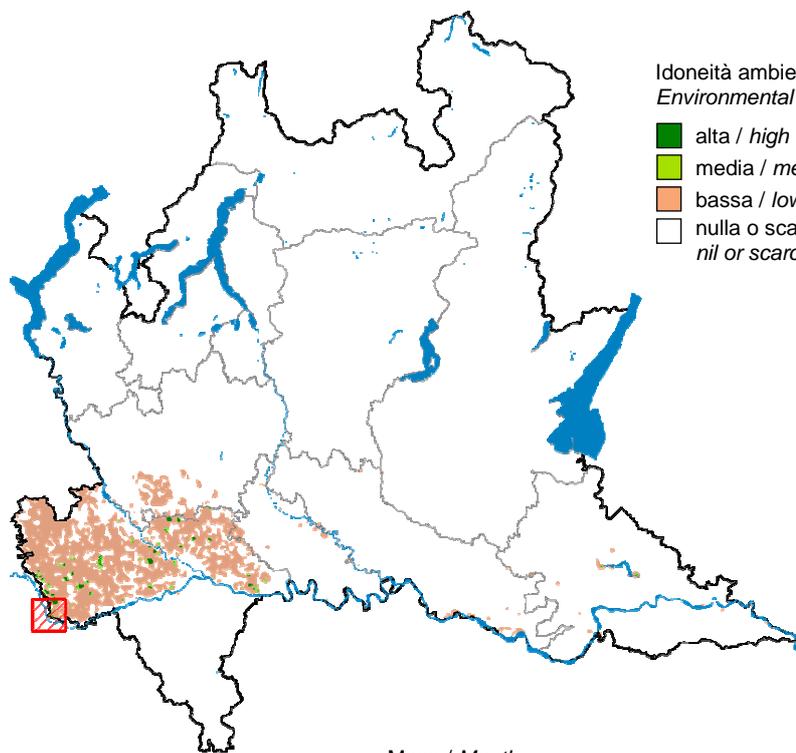
Distribuzione e fenologia. Nidificante localizzata e migratrice diffusa ma non abbondante, poiché l'Italia rappresenta una via di migrazione secondaria rispetto ai numerosi contingenti che dall'Europa centrale si portano in Africa passando dagli stretti di Gibilterra e del Bosforo. È anche svernante, con presenze di 20-70 individui in tutta Italia, ma le presenze invernali, conseguenza di abitudini scarsamente migratorie, potrebbero essere dovute alla provenienza degli individui da allevamento e reintroduzione. Le principali aree di svernamento sono in Africa centrale. La deposizione delle uova ha un picco in aprile.

Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa nidificano 180.000-220.000 cicogne. In Pianura Padana ha nidificato fino al XV secolo e, dopo vari secoli di assenza, si è avuta una prima nidificazione in Piemonte nel 1959. Le successive colonizzazioni, oltre che da arrivi naturali, sono state aidate dai programmi di allevamento e successiva

reintroduzione. La prima nidificazione in Lombardia, in Provincia di Pavia, è avvenuta nel 1979. I nidificanti sono poi aumentati regolarmente anche se lentamente e negli anni 2002-2005 hanno nidificato in Lombardia 13-15 coppie, localizzate nel Pavese e nelle aree limitrofe del sud-ovest della Provincia di Milano. Nel 2007 una coppia si è riprodotta su un campanile entro la città di Pavia. In Europa la specie ha subito un forte declino dagli anni '70 ai '90, con un moderato incremento successivamente, senza però aver recuperato i livelli numerici dell'inizio del secolo scorso. La popolazione totale europea è stimata in 180.000-220.000 coppie riproduttive. La popolazione italiana, concentrata in Piemonte e Lombardia, con pochi nidi nel centro, sud e isole, nel 2002 era stimata in 50-60 coppie, in aumento e in espansione, ma sarà necessario verificare se l'incremento sia naturale o mantenuto dalle reintroduzioni.

Gestione e conservazione. I pericoli principali per la cicogna bianca includono le modificazioni degli ambienti di alimentazione, agricoli e naturali, le uccisioni illegali, le collisioni con linee elettriche a media e alta tensione. Sono in corso varie iniziative di reintroduzione, con allevamenti in voliere di ambientamento e di riproduzione e rilascio di individui, a Zerbolò e S. Alessio (Pavia) e Mantova. Utili sono le azioni di sensibilizzazione delle comunità locali, al fine di eliminare atti di disturbo di questa specie, che se è gradita vive spesso in ambienti antropici. La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). (MF)

Mignattaio – Glossy Ibis
Plegadis falcinellus



Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce



	Mese / Month											
FENOLOGIA / PHENOLOGY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding												
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

POPOLAZIONE (coppie nidificanti)
POPULATION (breeding pairs)

ANDAMENTO MEDIO ANNUO
MEAN ANNUAL TREND

(5)	
-----	--

Habitat. Si alimenta in ambienti umidi con acque basse aperte e abbondante vegetazione spondale, acquitrini, sponde di laghi e fiumi, anche risaie. Nidifica su alberi e cespugli, entro grandi colonie di aironi.

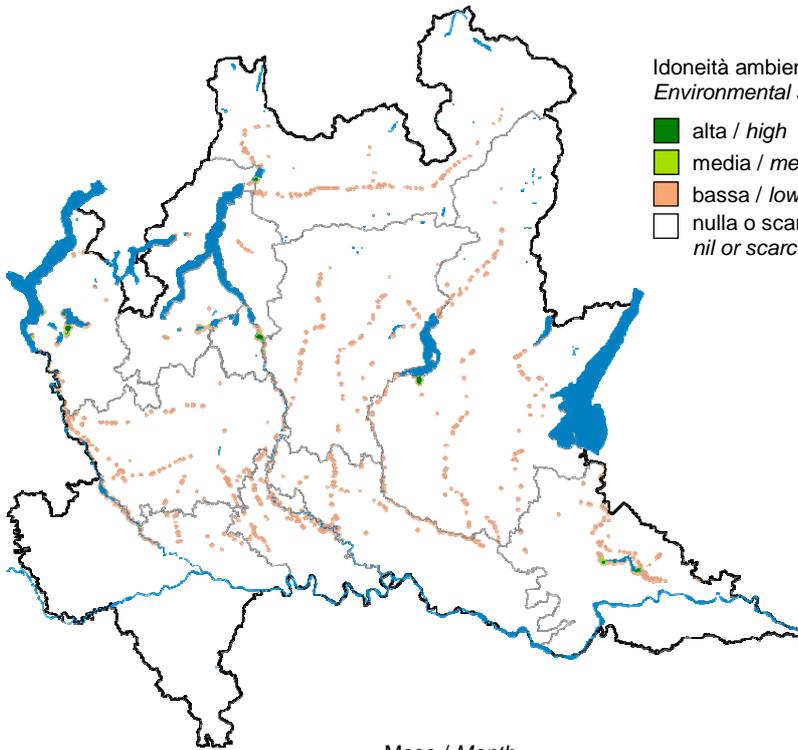
Distribuzione e fenologia. In Lombardia è migratore regolare ma scarso e nidificante scarso e irregolare. Sverna in Africa tropicale e parzialmente anche nel bacino del Mediterraneo, anche in Italia centro-meridionale e insulare. La deposizione delle uova ha un picco in maggio.

Consistenza e tendenza della popolazione. Già segnalato dal XIX secolo come migrante o estivante a stormi in Lombardia. A partire dagli anni '80 è stato osservato ripetutamente come estivante e probabile nidificante, in varie garzaie della Lomellina, in numeri da 1 a 10 individui. Ha sicuramente nidificato nella garzaia del lago di Sartirana (Pavia) con 5 nidi dal 2000 al 2006. Anche nel resto d'Italia è nidificante scarso e irregolare, in pianura padana, in Puglia e Sardegna, con un totale annuo di alcune decine di nidi ma con fluttuazioni locali e occupazione irregolare delle colonie. In Europa la specie ha subito un forte declino durante il XX secolo, con declino più moderato successivamente. La popolazione italiana totale è di poche decine di coppie, quella europea tra 16.000 e 22.000 coppie riproduttive.

Gestione e conservazione. Per la conservazione di questa specie, come per gli altri grandi uccelli acquatici, sono necessari sia il mantenimento di

zone umide anche marginali idonee per l'alimentazione e per la nidificazione, sia il contenimento delle uccisioni per bracconaggio che possono limitare fortemente questi uccelli a lunga vita e tasso riproduttivo relativamente basso. La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). (MF)

Cigno reale – Mute Swan
Cygnus olor



Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce



FENOLOGIA / PHENOLOGY	Mese / Month											
Riproduzione / Breeding	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	sedentaria / sedentary											

POPOLAZIONE (coppie nidificanti) <i>POPULATION (breeding pairs)</i>	ANDAMENTO MEDIO ANNUO <i>MEAN ANNUAL TREND</i>
(50 – 100)	(in aumento / increasing)

Habitat. Il cigno reale nidifica principalmente in laghi e corsi d'acqua di grandi dimensioni con vaste estensioni di canneto, ricchi di vegetazione acquatica galleggiante e riparia emergente, anche se occasionalmente utilizza i delta fluviali e le zone costiere salmastre. Pur preferendo le tipologie naturali, non disdegna, soprattutto nella parte occidentale dell'areale originario, fiumi, bacini e canali in parte o del tutto artificiali, anche all'interno di parchi urbani, porti e valli da pesca. La specie è maggiormente diffusa fino a 300 m, con massimi di 980 m in Trentino.

Distribuzione e fenologia. Specie originaria delle zone centrali di Europa ed Asia, è oggi ampiamente distribuita anche in altri continenti a seguito della sua introduzione. Anche in molti stati europei la situazione attuale è in parte determinata da tale pratica che, effettuata a partire dai secoli XVI e XVII, è diventata comune negli ultimi decenni. In quest'ultimo periodo, e in particolare dal 1970, si è manifestato un naturale incremento dell'areale e delle consistenze. Ciò fa sì che oggi non sia più possibile stabilire se le diverse popolazioni siano del tutto naturali o frutto anche delle introduzioni effettuate. Il cigno reale è una specie in parte sedentaria e in parte migratrice. La consistenza della migrazione, di breve e medio raggio, dipende dalle condizioni meteorologiche invernali nei quartieri riproduttivi. I discendenti di coppie del tutto selvatiche tendono comunque ad essere migratori, quelli di coppie reintrodotte tendono alla sedentarietà. In Lombardia nidifica nei laghi Maggiore, di Lugano, di Como e di Garda oltre che

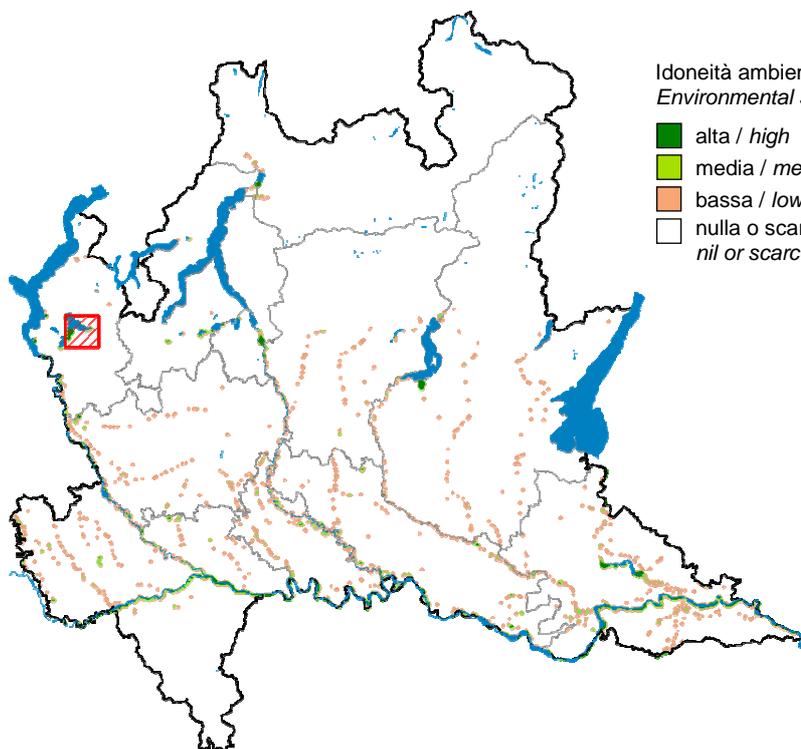
sui laghi briantei, così come nel Parco Adda Nord, nel Parco del Ticino e nel Parco della Valle del Lambro.

Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa la popolazione di cigno reale è stimata in 54.000-69.000 coppie, con tendenza all'incremento numerico generalizzato negli ultimi 2 decenni. La popolazione svernante nella regione paleartica occidentale a Asia sud-occidentale è stata stimata in 147.000-119.000 individui nel 1995-96, di cui circa 15.000 nell'area mediterranea. In Italia sono stimate 300-500 coppie, con tendenza all'incremento e all'espansione territoriale. In Piemonte e Lombardia stimate circa 30 coppie nei primi anni '80, quasi raddoppiate nel 1987. Recentemente vanno segnalate 15 coppie in Provincia di Mantova nel 2000 e 20 coppie sul Lago d'Isèo nel 2001, di cui circa la metà nelle torbiere.

Gestione e conservazione. Il cigno reale è stato sottoposto negli ultimi anni a diversi fattori antropici di disturbo come l'avvelenamento da piombo, le uccisioni illegali, le collisioni con i cavi aerei e il prelievo di pulli a fini commerciali; bisogna inoltre sottolineare le problematiche dovute alle variazioni improvvise del livello dell'acqua durante il periodo riproduttivo. Recentemente sono stati realizzati alcuni progetti di reintroduzione nell'Adriatico. (DPR)

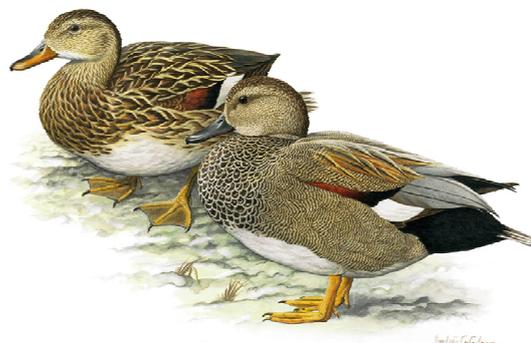
Svernamento: pagina 225

Canapiglia – Gadwall
Anas strepera



Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce



	Mese / Month											
FENOLOGIA / PHENOLOGY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding												
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

POPOLAZIONE (coppie nidificanti) <i>POPULATION (breeding pairs)</i>	ANDAMENTO MEDIO ANNUO <i>MEAN ANNUAL TREND</i>
(<10)	

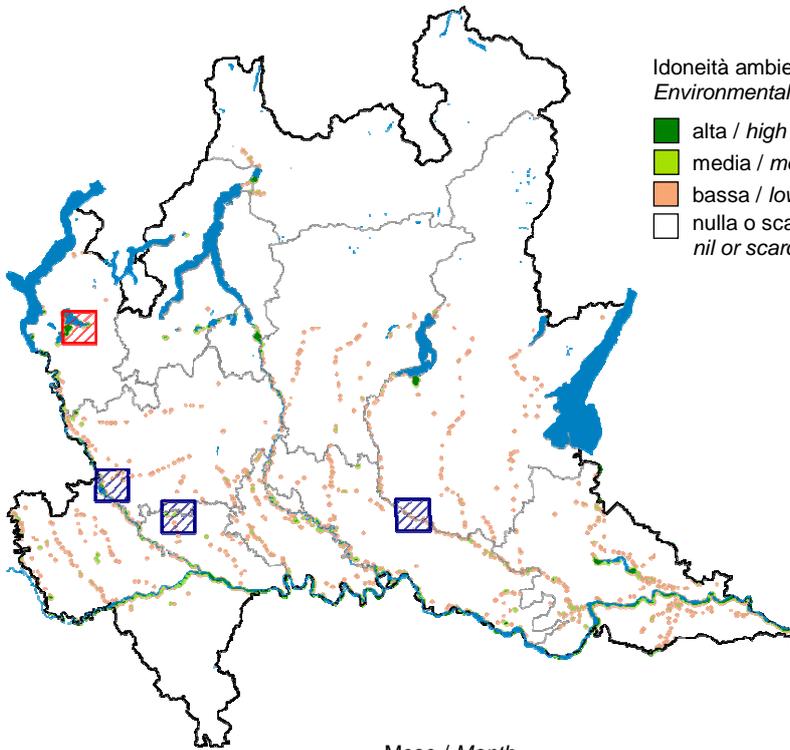
Habitat. La canapiglia frequenta generalmente specchi d'acqua interni e costieri poco profondi, preferibilmente di acqua dolce (laghi e paludi), anche se non è insolito scorgersela in aree salmastre (lagune, complessi deltizi, saline) dove si posa esclusivamente durante il periodo migratorio. In questa fase e durante lo svernamento frequenta inoltre aree di torbiera oltre che casse di espansione fluviale, laghi e fiumi. Da rilevare alcune recenti osservazioni in laghetti urbani di Roma. La specie si trova a quote comprese tra il livello del mare e i 500 m, come osservato presso il Lago di Vico nel Lazio.

Distribuzione e fenologia. La specie è ampiamente distribuita come nidificante in Europa centro-orientale, localmente in Francia, Isole Britanniche e Islanda, Asia occidentale e America nord-occidentale. Le popolazioni più nordiche e orientali sono spiccatamente migratrici, mentre le altre sono in genere costituite da individui stanziali o migratori a breve raggio. I quartieri di svernamento comprendono aree dell'Europa occidentale e sud-orientale, il bacino del Mediterraneo, l'Africa mediterranea, la valle del Nilo e l'India; le popolazioni americane migrano fino al Golfo del Messico. In Italia migra da settembre a novembre e in marzo-aprile soprattutto nelle Valli di Comacchio, in Sardegna e nella Valle del Ticino, mentre come svernante si hanno le maggiori concentrazioni in alto Adriatico e nella Laguna di Carole Bibione. E' stata segnalata come nidificante occasionale nel Delta del Po.

Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa la popolazione di canapiglia è stimata in 70.000-120.000 coppie, di cui 55.000-85.000 in Russia, con tendenza all'espansione dell'areale e all'incremento numerico negli ultimi decenni. Le aree maggiormente frequentate durante lo svernamento sono l'Europa nord-occidentale (circa 28.000 individui) e l'area del Mediterraneo-Mar Nero (19.000 individui). In Italia sono stimate 50-100 coppie, con alcune colonizzazioni recenti e incrementi localizzati, in parte dovuti a nuove immissioni. La maggior parte delle coppie si trova nelle Valli di Comacchio e in altre aree dell'Emilia Romagna. In Lombardia si hanno interessanti concentrazioni durante il periodo invernale nelle Valli del Mincio e in alcune aree del Ticino, mentre l'unico caso di nidificazione recentemente accertato è avvenuto sul Lago di Varese.

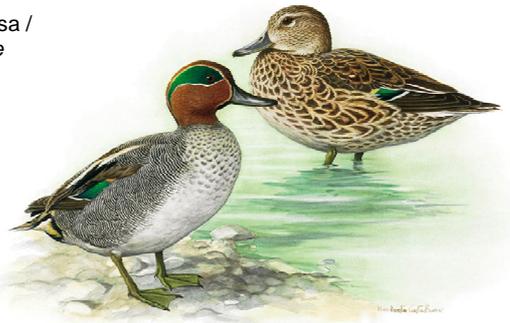
Gestione e conservazione. La canapiglia è stata sottoposta negli ultimi anni a diversi fattori antropici di disturbo come la distruzione e la frammentazione degli habitat di nidificazione e alimentazione e le uccisioni illegali. Bisogna inoltre sottolineare le problematiche dovute alle variazioni dei livelli idrici durante la riproduzione. (DPR)

Alzavola – Teal
Anas crecca



Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce



	Mese / Month											
FENOLOGIA / PHENOLOGY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding												
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

POPOLAZIONE (coppie nidificanti) <i>POPULATION (breeding pairs)</i>	ANDAMENTO MEDIO ANNUO <i>MEAN ANNUAL TREND</i>
(<10)	

Habitat. L'alzavola frequenta specchi d'acqua dolce non molto profondi, naturali o artificiali, ricchi di vegetazione riparia, erbacea, cespugliosa e arborea. Localmente è possibile osservarla anche in aree di torbiera e in bacini lacustri montani, mentre durante la migrazione è presente anche in lagune, estuari e aree costiere marine. Nelle zone interne tende a svernare in fiumi con acqua bassa, ricchi di lanche e canali caratterizzati dalla presenza di arbusti e alberi. La specie è diffusa prevalentemente sino ai 250 m, con massimi raggiunti in Abruzzo presso il Lago di Campotosto (1313 m) e in Alto Adige presso Villandro (2031 m).

Distribuzione e fenologia. La specie è ampiamente distribuita come nidificante in Europa centro-orientale e settentrionale e nell'Asia paleartica. I quartieri di svernamento interessano gran parte dell'Europa occidentale, le isole britanniche, l'area mediterranea, l'Africa fino alla Tanzania e alla Nigeria, l'Asia fino all'Equatore. In Italia è presente come migratrice da metà agosto a novembre e in marzo-aprile, con piccole colonie localmente nidificanti in Pianura Padana interna; in Lombardia si hanno segnalazioni di 10 casi di nidificazione negli anni '70-'80. L'alzavola è inoltre presente su quasi tutto il nostro territorio durante tutto il periodo invernale con notevoli consistenze.

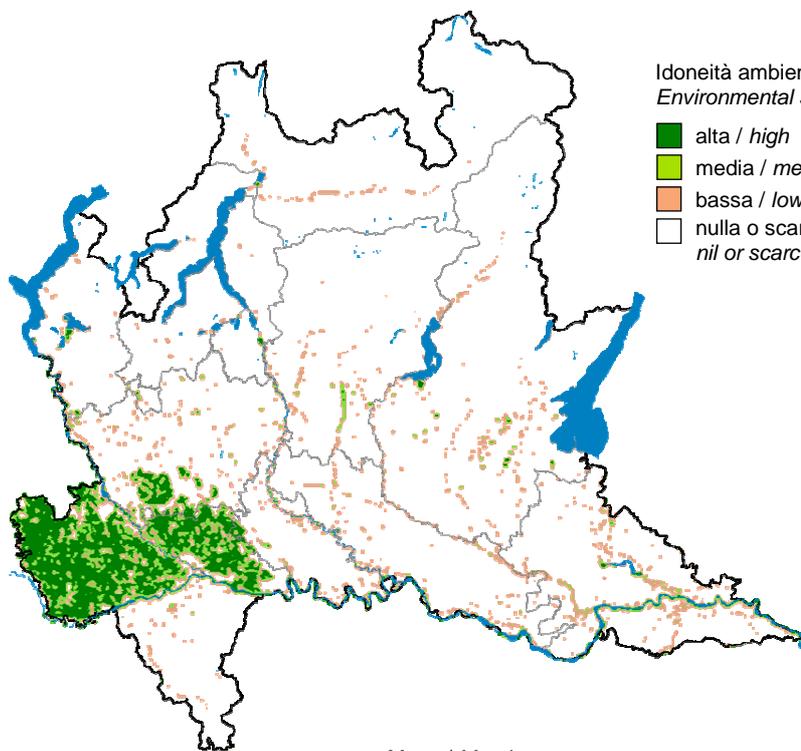
Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa la popolazione di alzavola è stimata in 1-1,6 milioni di coppie, di cui 775.000-1.170.000 in Russia, con tendenza al decremento numerico locale e presenze instabili ai margini dell'areale. La

popolazione svernante nella Regione paleartica occidentale e nell'Asia sud-occidentale è stata censita in 610.000-820.000 individui durante il 1995-96, di cui circa 250.000 in Mediterraneo. In Italia sono state censite 20-50 coppie nidificanti, con locali fluttuazioni o decrementi, ma la situazione è ancora poco conosciuta. Come svernante regolare la popolazione si attesta sui 40.000-100.000 individui, concentrata in alcune aree come il sito di importanza internazionale della Laguna di Venezia (circa 27.000 individui nel 2000), in Friuli, Toscana, Lazio e Sardegna. In Lombardia si hanno grosse concentrazioni invernali in zone umide protette, in particolare negli ambienti umidi del Parco del Ticino e del mantovano, con notevoli fluttuazioni annuali, seppur tendenti alla flessione.

Gestione e conservazione. L'alzavola è stata sottoposta negli ultimi anni a diversi fattori antropici di disturbo come la distruzione e la trasformazione degli habitat di nidificazione e alimentazione e le variazioni dei livelli delle acque durante la riproduzione. (DPR)

Svernamento: pagina 229

Germano reale – Mallard
Anas platyrhynchos



Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce



	Mese / Month											
FENOLOGIA / PHENOLOGY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Migrazione / Migration	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Svernamento / Wintering	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

POPOLAZIONE (coppie nidificanti) <i>POPULATION (breeding pairs)</i>	ANDAMENTO MEDIO ANNUO <i>MEAN ANNUAL TREND</i>
(2.500 – 5.000)	(stabile / stable)

Habitat. La specie frequenta zone umide di diversa tipologia, da aree costiere a specchi d'acqua interni, caratterizzati comunque da acque generalmente lente. Le condizioni delle zone umide appaiono molto variabili, naturali o artificiali, di dimensioni anche ridotte e con vegetazione molto diversificata, con presenze segnalate anche in risaie, brughiere, saline, bacini di alta quota e laghetti urbani. Durante lo svernamento frequenta inoltre grandi laghi e fiumi, soprattutto durante periodi molto freddi, con formazione di ghiaccio nelle aree abitualmente frequentate. La specie è segnalata prevalentemente tra il livello del mare e i 500 m, con massimi di presenza tra i 1000 m e i 2245 m in Alto Adige.

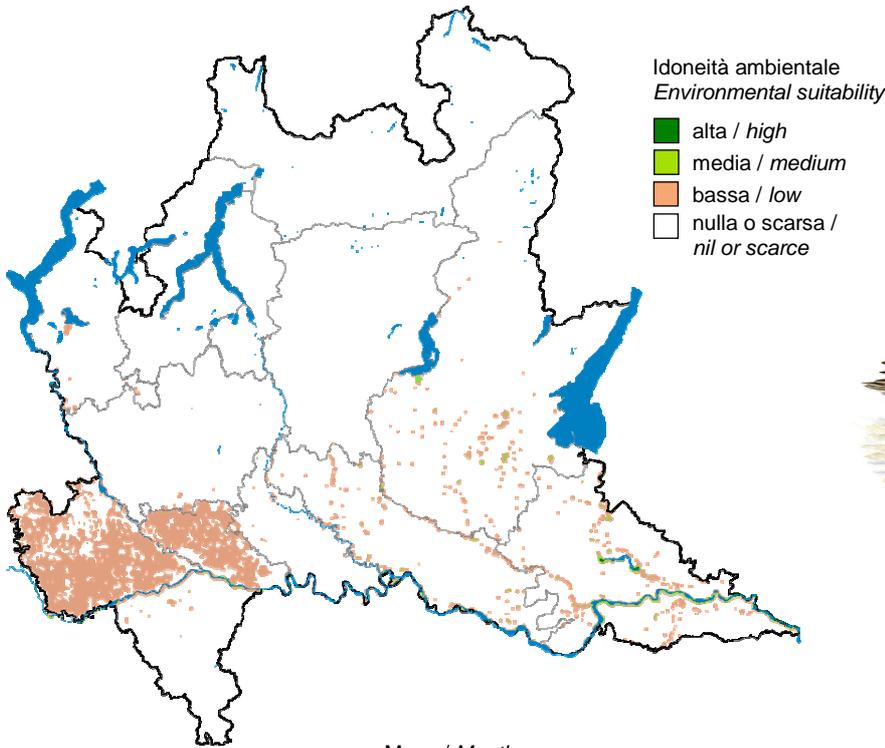
Distribuzione e fenologia. La specie è ampiamente distribuita come nidificante in Europa, nell'Asia paleartica, in Africa nord-occidentale e in America settentrionale. Le varie popolazioni geografiche mostrano attitudini migratorie diverse: migratori a lungo e breve raggio, contingenti prevalentemente stanziali e individui erratici. I quartieri di svernamento interessano gran parte dell'Europa occidentale, l'Africa settentrionale, parte della penisola arabica, l'Asia meridionale e gli stati meridionali dell'America settentrionale. Le popolazioni migratrici del Paleartico occidentale sono migratrici da settembre a novembre e in febbraio-marzo. In Italia è comune come nidificante e piuttosto stazionario, soprattutto nella Pianura Padana centro-occidentale e nel Delta del Po. Numerosi contingenti sostano inoltre per tutto il periodo invernale su quasi tutto il territorio.

Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa la popolazione di germano reale è stimata in 2,3-3,9 milioni di coppie; quella svernante nella regione paleartica e nell'Asia sud-occidentale è stata stimata in circa 2 milioni di individui, dei quali circa 450.000 in Mediterraneo. Le consistenze migratorie dipendono dalle condizioni climatiche invernali, ma la tendenza generale delle popolazioni svernanti riflette un lieve decremento numerico soprattutto nel decennio 1987-1996. In Italia sono stimate 10.000-20.000 coppie con tendenza alla stabilità e, localmente, all'incremento numerico, dovuto anche alle immissioni a scopo venatorio operate sin dagli anni '60. Come svernante regolare, il germano reale è presente in Italia con circa 70.000-120.000 individui, concentrati soprattutto nel Delta del Po e presso la Laguna di Venezia, oltre che lungo i maggiori fiumi padani (8000 individui nel Po nel 1999, circa 12.000 nel Ticino nel 2002). In Lombardia sono stati censiti circa 30.000 individui nel 2002, con concentrazioni sui maggiori fiumi.

Gestione e conservazione. La specie è stata sottoposta negli ultimi anni a diversi disturbi antropici come la distruzione e la trasformazione degli habitat di nidificazione e alimentazione e l'inquinamento genetico dovuto a immissioni a fini venatori. Bisogna inoltre sottolineare le problematiche dovute alle variazioni dei livelli idrici durante la riproduzione, le epidemie e la contaminazione da metalli pesanti. (DPR)

Svernamento: pagina 230

Marzaiola – Garganey
Anas querquedula



	Mese / Month											
FENOLOGIA / PHENOLOGY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding												
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

POPOLAZIONE (coppie nidificanti) <i>POPULATION (breeding pairs)</i>	ANDAMENTO MEDIO ANNUO <i>MEAN ANNUAL TREND</i>
(<50)	(in diminuzione / declining)

Habitat. La marzaiola frequenta generalmente specchi d'acqua interni e costieri, con preferenza per le acque poco profonde e ricche di vegetazione. È solita nidificare in zone umide di acqua dolce, naturali o artificiali, di dimensioni anche ridotte, caratterizzate da sponde cespugliate, con presenza di erbe basse e alberi maturi. Si trova spesso in cave dismesse, risaie, incolti, canali e prati umidi, mentre è piuttosto rara in acque costiere salmastre, se non durante le migrazioni, durante le quali è possibile osservare locali assembramenti diurni. Da segnalare anche la frequentazione di aeroporti costieri durante la primavera. Il limite altitudinale della specie è attorno ai 300 m, con massimi rilevati a 500 m.

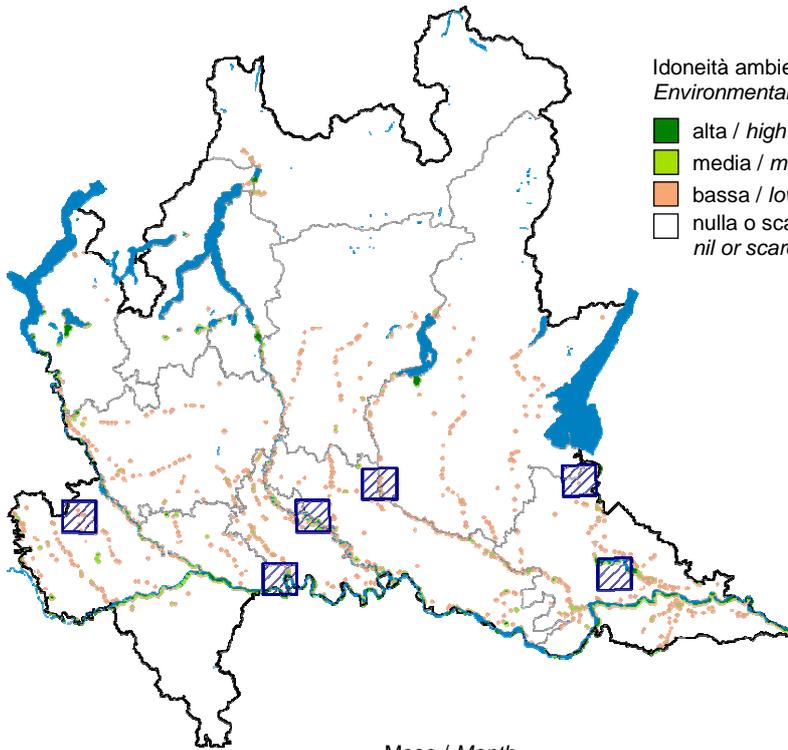
Distribuzione e fenologia. Come nidificante, la specie presenta un areale di distribuzione in Europa centrale e orientale, Scandinavia meridionale e Asia centrale. Migratrice a lungo raggio trans-sahariana, ha quartieri di svernamento ben definiti, concentrati nell'area del Sahel, soprattutto nella sua parte più occidentale. La marzaiola si spinge anche a sud nella fascia tropicale a nord dell'Equatore, mentre sono scarse o irregolari le presenze in Mediterraneo; le popolazioni asiatiche migrano nell'Asia meridionale. In Italia è possibile osservarla in fase migratoria da agosto a ottobre e da metà febbraio a metà aprile, con grosse concentrazioni storiche in Sicilia e recentemente in Sardegna e in Piemonte. In alcune regioni centro-settentrionali è occasionalmente nidificante, soprattutto per ciò che concerne la Pianura Padana, con presenze più

localizzate e irregolari nelle regioni centro-meridionali e insulari. Svernante irregolare con pochi individui segnalati prevalentemente in regioni centro-meridionali.

Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa la popolazione di marzaiola è stimata in 650.000-1.100.000 coppie, di cui 570.000-960.000 concentrate in Russia. Negli ultimi anni la popolazione ha mostrato un andamento piuttosto instabile nelle aree marginali, con recente tendenza al decremento numerico generalizzato e areale frammentato. In Italia sono state stimate 350-500 coppie, quasi tutte concentrate nelle regioni settentrionali, ma anche in questo caso la popolazione presenta un generale decremento, con incrementi rilevati solamente a livello locale. In Lombardia la popolazione stimata è inferiore alle 50 coppie.

Gestione e conservazione. La marzaiola è stata sottoposta negli ultimi anni a diversi fattori antropici di disturbo come la distruzione e la trasformazione degli habitat di nidificazione e alimentazione, la meccanizzazione agricola nei siti riproduttivi e le uccisioni illegali durante il periodo primaverile. Bisogna inoltre sottolineare le problematiche ambientali nelle aree africane di svernamento e i casi di avvelenamento dovuto ai metalli pesanti.
(DPR)

Mestolone – Shoveler
Anas clypeata



Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce



	Mese / Month											
FENOLOGIA / PHENOLOGY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding												
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

POPOLAZIONE (coppie nidificanti) <i>POPULATION (breeding pairs)</i>	ANDAMENTO MEDIO ANNUO <i>MEAN ANNUAL TREND</i>
?	

Habitat. Durante il periodo riproduttivo, il mestolone frequenta abitualmente specchi d'acqua interni e costieri con bassi fondali, ricchi di canneti e con sponde erbose, come ad esempio lagune, valli da pesca, complessi deltizi, stagni, fiumi, laghi, cave dismesse o bacini di decantazione di zuccherifici. Durante i periodi di migrazione e svernamento diversifica il proprio habitat, da aree umide aperte sino a zone marine, costiere o aperte, sebbene sia l'anatra meno marittima tra quelle di superficie. È diffuso prevalentemente tra il livello del mare e i 200 m, anche se sono note segnalazioni di individui in ambienti alpini sino a 2500 m.

Distribuzione e fenologia. Specie migratrice, è distribuita come nidificante in Europa centro-orientale e settentrionale, Asia centrale e settentrionale e America nord-occidentale. I quartieri di svernamento comprendono parte delle Isole Britanniche e dell'Europa centro-occidentale, l'intero bacino del Mediterraneo, vaste aree a sud del Sahara fin oltre l'Equatore, l'Asia meridionale e l'America centrale. In Italia la specie è parzialmente sedentaria e nidificante, con migrazioni regolari da fine agosto a dicembre e da febbraio a maggio e con presenze sporadiche tra giugno e agosto. Le consistenze maggiori in questo periodo sono segnalate in alto Adriatico, in Puglia, in Sicilia e in Sardegna. Il mestolone sosta inoltre per tutto il periodo invernale in Italia, soprattutto nelle regioni centro-meridionali. In Lombardia sono note solamente sporadiche segnalazioni come nidificante, mentre come svernante le zone più frequentate, secondo gli ultimi censimenti effettuati,

sono il Laghetto del Frassino (Brescia), la Cassinazza di Baselica (Pavia), il Lago di Piano (Como) e le zone del Basso Mincio (Mantova).

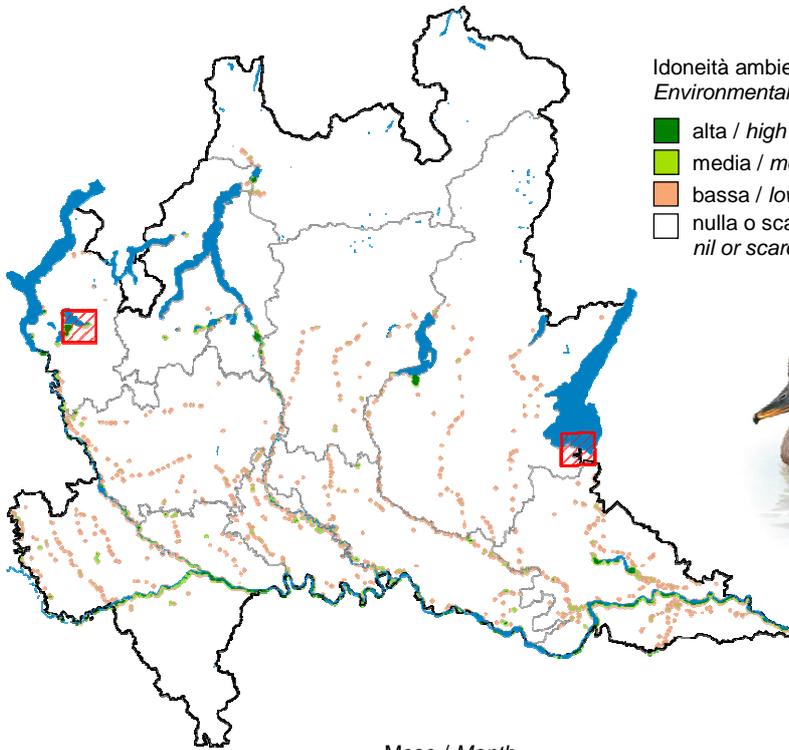
Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa la popolazione di mestolone è stimata in 100.000-150.000 coppie, di cui 65.000-95.000 in Russia, con areale frammentato soprattutto nelle aree sud-occidentali. La popolazione svernante nel Paleartico occidentale e nell'Asia sud-occidentale raggiunge i 200.000 individui, di cui più della metà si fermano in Mediterraneo. In Italia sono stimate circa 150-200 coppie concentrate presso le Valli di Comacchio e nella Laguna di Venezia, le uniche con una certa stabilità. Casi di nidificazione occasionale si hanno in Umbria, Sardegna, Toscana, Piemonte, Puglia e Lombardia nel 1979. La tendenza della popolazione riflette un certo incremento numerico, anche se spesso solo a livello locale. Il mestolone sverna regolarmente con 15.000-25.000 individui, soprattutto in Sardegna, alto Adriatico e Toscana, mentre in Lombardia la popolazione è di entità piuttosto limitata (circa 60 individui).

Gestione e conservazione. Il mestolone è stato sottoposto negli ultimi anni a diversi disturbi antropici come la distruzione e la frammentazione degli habitat di nidificazione e alimentazione. Bisogna inoltre sottolineare le problematiche presenti nelle aree africane di svernamento. (DPR)

Svernamento: pagina 231

Fistione turco – Red-crested Pochard

Netta rufina



Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce



	Mese / Month											
FENOLOGIA / PHENOLOGY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding												
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

POPOLAZIONE (coppie nidificanti) POPULATION (breeding pairs)	ANDAMENTO MEDIO ANNUO MEAN ANNUAL TREND
(<10)	

Habitat. In Europa occidentale, dove si è espanso in consistenza e areale negli ultimi 100 anni, il fistione turco nidifica spesso in bacini di dimensione ridotta e di media profondità, anche temporanei, ricchi di vegetazione sommersa, con estesi canneti (*Phragmites*, *Typha* e *Scirpus*) e con rive alberate. I nidi vengono di solito spazati, ma possono essere a distanza di non più di 30 m. Localmente frequenta anche laghi interni con canneti ripari, mentre durante la migrazione e lo svernamento è rinvenibile anche lungo i fiumi a corso lento o all'interno di bacini artificiali, saline e lagune.

Distribuzione e fenologia. Specie migratrice e parzialmente sedentaria, con tre popolazioni svernanti che si distinguono per l'area di svernamento: Europa centrale-Mediterraneo occidentale, Mar Nero-Mediterraneo orientale e Mar Caspio orientale. Negli ultimi anni le popolazioni svernanti in Europa hanno mostrato un certo incremento, soprattutto nelle regioni centrali. Migratrice scarsa, ma regolare in Italia, compare generalmente in ottobre-novembre e febbraio-marzo. La consistenza del fenomeno sembra essere aumentata nelle regioni settentrionali e diminuita in quelle meridionali. Segnalato prevalentemente in Piemonte, Lazio e Sardegna. In Lombardia le presenze si concentrano sui laghi principali, in particolare sui Laghi Maggiore, di Varese e di Mezzola. Si hanno tuttavia altre osservazioni anche sul Lago di Garda, sui fiumi Po, Ticino, Adda e Oglio, in diverse zone umide e all'Idroscalo di Milano. In Italia è raro anche come svernante, con consistenze di poche decine di individui e comparse

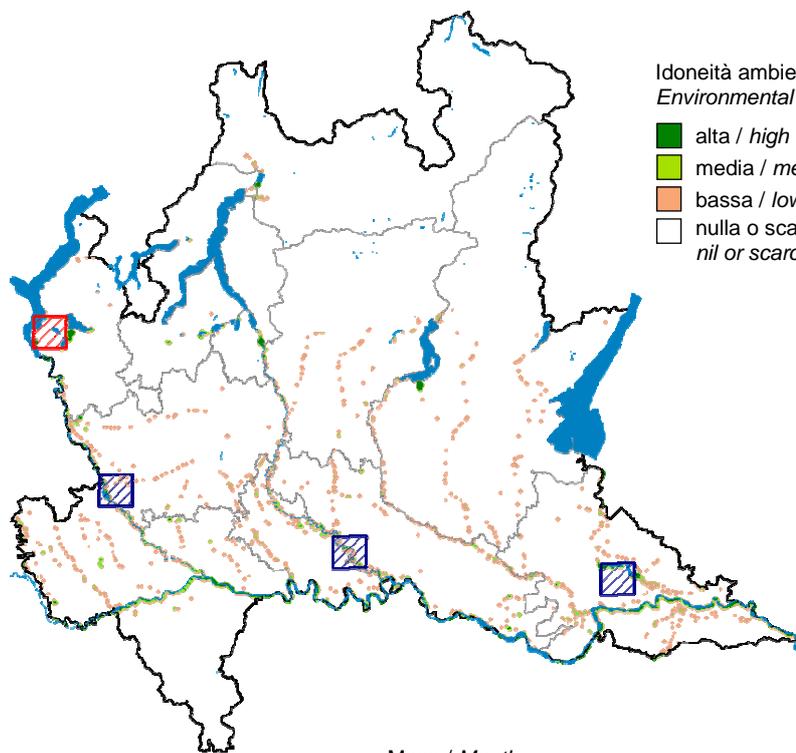
occasionalmente anche in Lombardia, come ad esempio sul Lago di Garda negli anni '90 e sul Fiume Adda in Provincia di Lecco nel gennaio 2000. In Regione sono stati accertati casi di riproduzione sui laghi di Varese e di Garda.

Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa la popolazione di fistione turco è stata stimata in 14.000-27.000 coppie, di cui 5500-9000 in Russia e 5400-8600 in Spagna, mentre in Italia si hanno solamente 40-60 coppie in un areale piuttosto frammentato. In generale, la specie è considerata fluttuante, con recenti incrementi a livello locale. In Italia sono noti episodi di colonizzazione di nuove aree, dovuti probabilmente alla presenza di individui sfuggiti alla cattività.

Gestione e conservazione. Il fistione turco è stato sottoposto negli ultimi anni a molti fattori antropici di disturbo come la distruzione e la frammentazione degli habitat di riproduzione e di svernamento, senza dimenticare i problemi legati all'inquinamento delle acque e alle uccisioni illegali. La specie necessita inoltre di interventi di conservazione, tra i quali per esempio quello di reintroduzione attuato recentemente in alto Adriatico. (DPR)

Svernamento: pagina 231

Moriglione – Pochard
Aythya ferina



Idoneità ambientale
Environmental suitability

- alta / high
- media / medium
- bassa / low
- nulla o scarsa / nil or scarce



	Mese / Month											
FENOLOGIA / PHENOLOGY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Riproduzione / Breeding												
Migrazione / Migration												
Svernamento / Wintering												

POPOLAZIONE (coppie nidificanti)
POPULATION (breeding pairs)

ANDAMENTO MEDIO ANNUO
MEAN ANNUAL TREND

?	
---	--

Habitat. Il moriglione frequenta zone umide salmastre o di acqua dolce come laghi, grandi stagni, bacini, estuari e in genere specchi d'acqua aperti con fondali di media profondità e di dimensioni anche modeste, caratterizzati da vegetazione riparia emergente e piante sommerse. Durante il periodo migratorio e in inverno frequenta gli stessi habitat, anche se sembra preferire quelli costieri, così come tende a prediligere zone di mare aperto in presenza di condizioni meteorologiche problematiche. La specie è maggiormente diffusa sino a 200 m, con massimi di presenza segnalati a quote medio-alte (765 m presso il Lago di Pantano in Basilicata).

Distribuzione e fenologia. La specie è distribuita come nidificante in Europa centro-orientale, nelle isole britanniche, in parte della penisola scandinava e in Asia centrale. Migratore ed erratico, i quartieri di svernamento del moriglione interessano soprattutto l'Europa occidentale e l'intero bacino del Mediterraneo, l'Africa a sud del Sahara e l'Asia meridionale. In Italia è parzialmente sedentario e nidificante, presente durante il periodo migratorio tra fine agosto-dicembre e febbraio-aprile e, in alcune aree nord-orientali, per tutta la stagione invernale da settembre a metà aprile. Come nidificante si hanno diverse segnalazioni in Veneto, Emilia Romagna, Lombardia, Umbria e Puglia, ma si hanno presenze stabili solamente in Pianura Padana e nelle isole maggiori.

Consistenza e tendenza della popolazione. In Europa la popolazione di moriglione è stimata in 230.000-330.000 coppie, di cui 90.000-100.000

coppie concentrate in Russia, con tendenza all'espansione di areale soprattutto dal 1985 a oggi. La popolazione svernante nella regione paleartica occidentale e in Asia sud-occidentale è stata censita in circa 900.000 individui nel 1995-96, di cui circa la metà lungo le aree mediterranee. In Italia la popolazione nidificante è stimata in 300-400 coppie, con recente colonizzazione, seguita da generali aumenti e fluttuazioni a livello locale. Le aree più frequentate sono le Valli di Comacchio, l'alto Adriatico e la Sardegna. Come svernante regolare, sono stati censiti 30.000-45.000 individui, con massimi in Sardegna, Puglia, Toscana e Veneto, ma buone consistenze anche in alto Adriatico e in Lombardia, soprattutto presso il Lago di Garda e nel Lago del Frassino.

Gestione e conservazione. Il moriglione è stato sottoposto negli ultimi anni a diversi fattori antropici di disturbo come la distruzione e la frammentazione degli habitat di riproduzione e svernamento e la contaminazione da metalli pesanti. Bisogna inoltre sottolineare le problematiche dovute alla presenza di cani randagi nelle aree di riproduzione. Recentemente sono stati realizzati alcuni progetti di reintroduzione nelle regioni centrali e meridionali. (DPR)

Svernamento: pagina 231