



**Comuni di Castenaso, Ozzano dell'Emilia, San Lazzaro di Savena
Provincia di Bologna**

P S C

PIANO STRUTTURALE COMUNALE IN FORMA ASSOCIATA

(L.R. 24 marzo 2000, n.20 - art.28)

QUADRO CONOSCITIVO SISTEMA AMBIENTALE E NATURALE

ALLEGATO 3

Elaborato B.All.3

Adozione D.C.C. n.32 del 21/05/2008

Approvazione D.C.C. n. 1 del 14/01/2009

ASSOCIAZIONE INTERCOMUNALE VALLE DELL'IDICE

Presidente: MARIA GRAZIA BARUFFALDI

CASTENASO

il Sindaco
MARIA GRAZIA
BARUFFALDI

l'Assessore all'Urbanistica
MAURIZIO PIRAZZOLI

OZZANO DELL'EMILIA

il Sindaco
LORETTA
MASOTTI

l'Assessore all'Urbanistica
LORETTA MASOTTI

SAN LAZZARO DI SAVENA

il Sindaco
MARCO
MACCIANTELLI

l'Assessore all'Urbanistica
LEONARDO SCHIPPA

Responsabili di progetto:

Rudi FALLACI (Technicoop soc coop)
Roberto FARINA (OIKOS Ricerche srl)

Ufficio di Piano

Monica CESARI (Coordinamento)
Maura TASSINARI
Angelo PREMI

GRUPPO DI LAVORO

Responsabili di progetto:

Arch. Rudi FALLACI (Tecnicoop sc)
Ing. Roberto FARINA (OIKOS Ricerche srl)
Arch. Franco TINTI (Tecnicoop sc)

Ufficio di Piano

Arch. Monica CESARI (Coordinamento)
Geom. Maurizio BERGAMI
Arch. Angelo PREMI
Arch. Claudia NICODEMO

Tecnicoop s.c.:

Arch. Luca Biancucci
Dott. Paolo Trevisani
Dott. Agr. Fabio Tunioi
Arch. Giulio Verdini
Geom. Sabrina Guizzardi
Michela Scapoli
(elaborazioni cartografiche)

OIKOS Ricerche s.r.l.:

Ing. Alessandra Carini
Dott. Urb. Francesco Manunza
Arch. Elena Lolli
Geom. Antonio Conticello
(elaborazioni cartografiche)
Fabio Molinari
Concetta Venezia (editing)

Aspetti geologici:

Studio Viel&Associati

Geol. Giovanni Viel
Geol. Samuel Sangiorgi

Mobilità e traffico:

TPS Associazione Professionale

Ing. Stefano Ciurnelli
Ing. Guido Francesco Marino
Ing. Giancarlo Bocchini
Arch. Jacopo Ognibene
Ing. Giovanni Spagna

Rete idrica:

Ingenia s.r.l.

Ing. Alessandra Piani
Ing. Stefano Melotti
Ing. Fabio Andreaus
Dott.ssa Beatrice Daghia

Flora, fauna e reti ecologiche:

Ecosistema s.c.

Andrea Serra
Alessandro Dall'Alpi
Maurizio Sirotti
Roberto Tinarelli
Carla Lamego

Uffici Tecnici Comunali

Ing. Fabrizio Ruscelloni
Geom. Andrea Matteuzzi
Geom. Maura Tassinari
Geom. Oronzo Filomena
Dott. Paolo Carini
Ing. Deborah Cavina
Geom. Cosetta Giovannini
Ing. Luca Bellinato
Geom. Virginia Lodi
Geom. Leonardo Altiglia
Geom. Fabrizio Lombardo

TABELLA A – CHECK-LIST DELLA FLORA VASCOLARE NEL TERRITORIO

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Aceraceae	<i>Acer campestre</i> L.	Acero oppio; Loppo; Chioppo; Testuccio	
Aceraceae	<i>Acer monspessulanum</i> L.	Acero minore	
Aceraceae	<i>Acer negundo</i> L.	Acero americano	Specie esotica introdotta in ambiente urbano e in giardini a scopo ornamentale
Aceraceae	<i>Acer opulifolium</i> Chaix	Acero alpino	
Alismataceae	<i>Alisma lanceolatum</i> With.	Mestolaccia lanceolata	Segnalata in pianura nei Bacini azienda Val Bacchetti
Alismataceae	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Mestolaccia comune; Piantaggine acquatica; Cucchiaio; Cinquenervi d'acqua	Specie in rarefazione, non confermata di recente
Amaranthaceae	<i>Amaranthus albus</i> L.	Amaranto bianco	
Amaranthaceae	<i>Amaranthus caudatus</i> L.	Amaranto a coda rossa	
Amaranthaceae	<i>Amaranthus chlorostachys</i> Willd.	Amaranto a spiga verde	
Amaranthaceae	<i>Amaranthus cruentus</i> L.	Amaranto cruento	
Amaranthaceae	<i>Amaranthus deflexus</i> L.	Amaranto comune; Blito	
Amaranthaceae	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amaranto comune; Blito	
Amaryllidaceae	<i>Galanthus nivalis</i> L.	Bucaneve	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Inserita nell'Allegato 5 della Direttiva Habitat. Specie CITES B.
Amaryllidaceae	<i>Narcissus biflorus</i> Curtis	Narciso bifloro	Specie in rarefazione, non confermata di recente
Amaryllidaceae	<i>Narcissus incomparabilis</i> Miller	Narciso senza pari	Specie in rarefazione, non confermata di recente
Amaryllidaceae	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.	Narciso trombone	
Amaryllidaceae	<i>Narcissus tazetta</i> L.	Narciso nostrale; Tazzetta	
Amaryllidaceae	<i>Sternbergia lutea</i> (L.) Ker-Gawl.	Zafferanastro giallo	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
Anacardiaceae	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	Sommaco selvatico	
Anacardiaceae	<i>Pistacia terebinthus</i> L.	Terebinto; Spaccasasso; Scornabecco; Cornucopia	
Anacardiaceae	<i>Rhus coriaria</i> L.	Sommaco siciliano	Specie in rarefazione, non confermata di recente
Apocynaceae	<i>Vinca major</i> L.	Pervinca maggiore	Specie inserita nell'elenco della L.R. 2/77, ma da considerarsi subsponentanea e quindi non significativa dal punto di vista conservazionistico
Apocynaceae	<i>Vinca minor</i> L.	Pervinca minore	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
Araceae	<i>Arum italicum</i> Miller	Gigaro chiaro; Erba biscia; Pan di serpe	
Araceae	<i>Arum maculatum</i> L.	Gigaro scuro	
Araceae	<i>Dracunculus vulgaris</i> Schott	Dragontea; Dragonea; Dragonzio; Erba serpona; Erba serpentaria	
Araliaceae	<i>Hedera helix</i> L.	Edera	
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia rotunda</i> L.	Aristolochia rotonda	
Asclepiadaceae	<i>Vincetoxicum hirsutaria</i> Medicus	Vincetossico comune	
Aspidiaceae	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Felce maschio	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Aspidiaceae	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth	Felce aculeata	
Aspleniaceae	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.	Asplenio adianto-nero	
Aspleniaceae	<i>Asplenium trichomanes</i> L.	Asplenio tricomane	
Aspleniaceae	<i>Ceterach officinarum</i> DC.	Cedracca comune	
Aspleniaceae	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newman	Scolopendria comune; Lingua cervina	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
Athyriaceae	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	Felcetta fragile	Specie rara e localizzata nelle collina emiliano-romagnola
Azollaceae	<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Azolla maggiore	
Berberidaceae	<i>Mahonia aquifolium</i> (pursh) Nutt.	Maonia	
Betulaceae	<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Desf.	Ontano napoletano	Specie autoctona italiana, ma non spontanea dell'Emilia-Romagna, introdotta sia in imboscamenti collinari, sia ambiente urbano e giardini a scopo ornamentale
Betulaceae	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner	Ontano nero, Ontano comune	
Boraginaceae	<i>Anchusa italica</i> Retz.	Buglossa azzurra	
Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	Borraggine comune	
Boraginaceae	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Johnston	Erba-perla minore; Strigolo selvatico	
Boraginaceae	<i>Buglossoides purpureocaerulea</i> (L.) Johnston	Erba-perla azzurra	
Boraginaceae	<i>Cerintho minor</i> L.	Erba-vajola minore; Erba tortora; Scarlattina	
Boraginaceae	<i>Cynoglossum creticum</i> Miller	Ligua-di-cane a fiori variegati	
Boraginaceae	<i>Echium italicum</i> L.	Viperina maggiore	
Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i> L.	Viperina azzurra	
Boraginaceae	<i>Heliotropium amplexicaule</i> Vahl	Eliotropio purpureo	
Boraginaceae	<i>Heliotropium europaeum</i> L.	Eliotropio selvatico, Erba porraia	
Boraginaceae	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Nontiscordardimé minore	
Boraginaceae	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel in Schultes	Nontiscordardimé ramosissimo	
Boraginaceae	<i>Onosma echioides</i> L.	Viperina comune	
Boraginaceae	<i>Onosma helveticum</i> Boiss. em. Teppner	Viperina elvetica	
Boraginaceae	<i>Pulmonaria apennina</i> Cristof. Et Puppi	Pulmonaria dell'Appennino	
Boraginaceae	<i>Symphytum bulbosum</i> Schimper	Consolida minore	
Boraginaceae	<i>Symphytum officinale</i> L.	Consolida maggiore	
Boraginaceae	<i>Symphytum tuberosum</i> L.	Consolida femmina	
Buddleiaceae	<i>Buddleja davidii</i> Franchet	Buddleja	Specie esotica introdotta in ambiente urbano e in giardini a scopo ornamentale
Butomaceae	<i>Butomus umbellatus</i> L.	Giunco fiorito	
Cactaceae	<i>Opuntia compressa</i> (Salisb.) McBride	Fico d'India nano	
Campanulaceae	<i>Campanula bononiensis</i> L.	Campanula bolognese	Specie in rarefazione, non confermata di recente
Campanulaceae	<i>Campanula glomerata</i> L.	Campanula agglomerata	Specie in rarefazione, non confermata di recente
Campanulaceae	<i>Campanula medium</i> L.	Campanula toscana; Erba media; Giulietta	Specie in rarefazione, non confermata di recente. Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
Campanulaceae	<i>Campanula persicifolia</i> L.	Campanula con foglie di Pesco	
Campanulaceae	<i>Campanula rapunculoides</i> L.	Campanula serpeggiante	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Campanulaceae	<i>Campanula rapunculus</i> L.	Campanula commestibile, Raponzolo	
Campanulaceae	<i>Campanula sibirica</i> L.	Campanula siberiana	
Campanulaceae	<i>Campanula trachelium</i> L.	Campanula selvatica	
Campanulaceae	<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix	Specchio di Venere comune	
Cannabaceae	<i>Humulus lupulus</i> L.	Luppolo comune	
Capparidaceae	<i>Capparis spinosa</i> L.	Cappero comune	
Caprifoliaceae	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Caprifoglio comune; Abbracciabosco; Legabosco; Uva di San Giovanni; Manicciola	
Caprifoliaceae	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	Caprifoglio giapponese	Specie ornamentale esotica, sfuggita alla coltivazione di ville e giardini e parzialmente subspontaneizzata
Caprifoliaceae	<i>Lonicera xylosteum</i> L.	Caprifoglio (Madreselva) peloso	
Caprifoliaceae	<i>Sambucus ebulus</i> L.	Sambuco Lebbio; Sambuchella	
Caprifoliaceae	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sambuco comune; Sambuco nero	
Caprifoliaceae	<i>Viburnum lantana</i> L.	Viburno lantana	
Caprifoliaceae	<i>Viburnum opulus</i> L.	Oppio; Palle di neve; Sambuco acquatico	Rara, ma verosimilmente introdotta e sfuggita alla coltivazione ornamentale di ville e giardini
Caryophyllaceae	<i>Agrostemma githago</i> L.	Gittaione	Specie in rarefazione, non confermata di recente
Caryophyllaceae	<i>Arenaria leptoclados</i> (Rchb.) Guss.	Arenaria a rami brevi	
Caryophyllaceae	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Arenaria serpyllifolia	
Caryophyllaceae	<i>Cerastium brachypetalum</i> Desportes et Pers.	Peverina a petali brevi	
Caryophyllaceae	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Peverina dei campi	
Caryophyllaceae	<i>Cerastium glutinosum</i> Fries	Peverina glutinosa	
Caryophyllaceae	<i>Cerastium holosteoides</i> Fries ampl. Hylander	Peverina dei prati	
Caryophyllaceae	<i>Cerastium pumilum</i> Curtis	Peverina piccola	
Caryophyllaceae	<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	Peverina annuale	
Caryophyllaceae	<i>Dianthus barbisi</i> Ser.	Garofano di Balbis	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
Caryophyllaceae	<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	Garofano dei Certosini	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
Caryophyllaceae	<i>Herniaria glabra</i> L.	Erniaria glabra	Specie in rarefazione, non confermata di recente
Caryophyllaceae	<i>Holosteum umbellatum</i> L.	Garofolino ad ombrella	
Caryophyllaceae	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Crotonella Fior di Cuculo	
Caryophyllaceae	<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischkin	Minuartia ibrida	
Caryophyllaceae	<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P. W. Ball et Heywood	Garofanina annuale	
Caryophyllaceae	<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link	Garofanina spaccasassi	
Caryophyllaceae	<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaria comune	
Caryophyllaceae	<i>Silene alba</i> (Miller) Krause	Silene bianca	
Caryophyllaceae	<i>Silene conoidea</i> L.	Silene conoide	
Caryophyllaceae	<i>Silene italica</i> (L.) Pers.	Silene italiana	
Caryophyllaceae	<i>Silene nutans</i> L.	Silene ciondola	
Caryophyllaceae	<i>Silene otites</i> (L.) Wibel	Silene otite	
Caryophyllaceae	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Bubbolini, Strigoli, Silene rigonfia	
Caryophyllaceae	<i>Stellaria holostea</i> L.	Centocchio garofanina	
Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Centocchio comune	
Caryophyllaceae	<i>Stellaria neglecta</i> Weihe	Centocchio a fiori grandi	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Celastraceae	<i>Euonymus europaeus L.</i>	Fusaria comune; Berretto da prete; Corallini	
Ceratophyllaceae	<i>Ceratophyllum demersum L.</i>	Ceratofillo comune	
Ceratophyllaceae	<i>Ceratophyllum submersum L.</i>	Ceratofillo sommerso	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex patula L.</i>	Atriplice Erba-corregiola	
Chenopodiaceae	<i>Beta vulgaris L.</i>	Bietola comune; Barba; Barbabietola	
Chenopodiaceae	<i>Camphorosma monspeliaca L.</i>	Canforata di Montpellier	
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album L.</i>	Farinello comune	
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium opulifolium Schrader</i>	Farinello con foglie di Viburno	
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium polyspermum L.</i>	Farinello polisporo	
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium vulvaria L.</i>	Farinello puzzolente; Brinaiola; Connina	
Chenopodiaceae	<i>Polycnemum arvense L.</i>	Canforata selvatica	
Cistaceae	<i>Cistus salvifolius L.</i>	Cisto femmina	
Cistaceae	<i>Fumana procumbens (Dunal) G. et G.</i>	Fumana comune	
Cistaceae	<i>Helianthemum apenninum (L.) Miller</i>	Eliantemo degli Appennini	
Cistaceae	<i>Helianthemum canum (L.) Baumg.</i>	Eliantemo candido	
Cistaceae	<i>Helianthemum nummularium (L.) Miller</i>	Eliantemo maggiore	
Commelinaceae	<i>Commelina communis L.</i>	Erba miseria asiatica	
Compositae	<i>Achillea collina Becker</i>	Millefoglio comune	
Compositae	<i>Achillea roseo-alba Ehrend.</i>	Millefoglio bianco-roseo	
Compositae	<i>Anthemis altissima L.</i>	Camomilla brucia-occhi	
Compositae	<i>Anthemis arvensis L.</i>	Camomilla bastarda	
Compositae	<i>Anthemis cotula L.</i>	Camomilla fetida	
Compositae	<i>Anthemis tinctoria L.</i>	Camomilla per tintori	
Compositae	<i>Arctium lappa L.</i>	Bardana maggiore; Lappa bardana; Lappola	
Compositae	<i>Arctium minus (Hill) Bernh.</i>	Bardana minore	
Compositae	<i>Artemisia alba Turra</i>	Assenzio maschio, Erba regina	
Compositae	<i>Artemisia cretacea (Fiori) Pign.</i>	Assenzio dei calanchi	
Compositae	<i>Artemisia verlotorum Lamotte</i>	Artemisia dei fratelli Verlot	
Compositae	<i>Artemisia vulgaris L.</i>	Assenzio selvatico, Amarella	
Compositae	<i>Aster lanceolatus Willd.</i>	Aster di Tradescant	
Compositae	<i>Aster linosyris (L.) Bernh.</i>	Astro spillo d'oro	
Compositae	<i>Aster novi-belgii L.</i>	Astro americano	
Compositae	<i>Aster squamatus (Sprengel) Hieron.</i>	Astro annuale	
Compositae	<i>Bellis perennis L.</i>	Pratolina comune; Margheritina; Primavera	
Compositae	<i>Bidens frondosa L.</i>	Forbicina pedunculata	
Compositae	<i>Bidens tripartita L.</i>	Forbicina	
Compositae	<i>Calendula arvensis L.</i>	Fiorrancio selvatico	
Compositae	<i>Carduus acicularis Bertol.</i>	Cardo con squame aghiformi	
Compositae	<i>Carduus nutans L.</i>	Cardo rosso	
Compositae	<i>Carduus pycnocephalus L.</i>	Cardo saettone	
Compositae	<i>Carlina vulgaris L.</i>	Carlina comune	
Compositae	<i>Carthamus lanatus L.</i>	Zafferanone selvatico	
Compositae	<i>Centaurea bracteata Scop.</i>	Fiordaliso bratteato	
Compositae	<i>Centaurea cyanus L.</i>	Fiordaliso vero	Commensale dei campi coltivati, in fortissimo regresso anche nel territorio oggetto dello studio.
Compositae	<i>Centaurea deusta Ten.</i>	Fiordaliso cicalino	
Compositae	<i>Centaurea nigrescens Willd.</i>	Fiordaliso nerastro	
Compositae	<i>Centaurea pratensis Thuill.</i>	Fiordaliso ibrido	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Compositae	<i>Centaurea solstitialis</i> L.	Fiordaliso giallo; Spino giallo	
Compositae	<i>Centaurea triumfetti</i> All.	Fiordaliso di Trionfetti	
Compositae	<i>Chondrilla juncea</i> L.	Lattugaccio comune	Specie in rarefazione, non confermata di recente
Compositae	<i>Cichorium intybus</i> L.	Cicoria, Radicchio, Cicoria comune, Endivia	
Compositae	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cardo campestre, Stoppione, Scardaccione, Scorpione.	
Compositae	<i>Cirsium erisithales</i> (Jacq.) Scop.	Cardo zampa d'Orso	
Compositae	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cardo asinino	
Compositae	<i>Conyza albida</i> Willd.	Saepolla di Naudin	
Compositae	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq.	Saepolla di Buenos-Aires	
Compositae	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Saepolla canadese	
Compositae	<i>Crepis biennis</i> L.	Radichella dei prati	
Compositae	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Radichiella capillare	
Compositae	<i>Crepis foetida</i> L.	Radichiella selvatica	Non confermata di recente
Compositae	<i>Crepis leontodontoides</i> All.	Radichiella italica	Non confermata di recente
Compositae	<i>Crepis pulchra</i> L.	Radichella dolce	
Compositae	<i>Crepis sancta</i> (L.) Babc.	Radichiella di Terrasanta	
Compositae	<i>Crepis setosa</i> Haller fil.	Radichella cotonosa	
Compositae	<i>Crepis vesicaria</i> L.	Radichiella vescicosa	
Compositae	<i>Crupina vulgaris</i> Cass.	Crupina comune	
Compositae	<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	Cardo-pallottola maggiore	
Compositae	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	Cespica annua	
Compositae	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Canapa acquatica	
Compositae	<i>Filago germanica</i> (L.) Hudson	Bambagia comune	
Compositae	<i>Filago pyramidata</i> L.	Bambagia spatolata	
Compositae	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Galinsoga comune	
Compositae	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Girasole del Canada; Topinambour	
Compositae	<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) Don	Perpetuini d'Italia	
Compositae	<i>Hieracium pilosella</i> L.	Sparviere pelosetto, Pelosella	
Compositae	<i>Hieracium racemosum</i> W. et K.	Sparviere racemoso	
Compositae	<i>Hieracium sabaudum</i> L.	Sparviere di Savoia	
Compositae	<i>Hieracium sylvaticum</i> (L.) L.	Sparviere dei boschi	
Compositae	<i>Hypochoeris achyrophorus</i> L.	Costolina annuale	
Compositae	<i>Hypochoeris radicata</i> L.	Costolina giuncolina	
Compositae	<i>Inula britannica</i> L.	Enula laurentiana	Non confermata di recente
Compositae	<i>Inula conyza</i> DC.	Enula baccherina	
Compositae	<i>Inula helenium</i> L.	Enula campana	Non confermata di recente
Compositae	<i>Inula salicina</i> L.	Enula aspra	
Compositae	<i>Inula spiraeifolia</i> L.	Enula uncinata	
Compositae	<i>Inula viscosa</i> (L.) Aiton	Enula cepittoni, Ceppica, Prucara, Pruteca	<i>Cupularia viscosa</i> in Flora del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi
Compositae	<i>Lactuca saligna</i> L.	Lattuga salcigna	
Compositae	<i>Lactuca serriola</i> L.	Lattuga selvatica: Scarola; Lattona; Erba bussola	
Compositae	<i>Lactuca virosa</i> L.	Lattuga velenosa	
Compositae	<i>Leontodon hispidus</i> L.	Dente di leone comune	
Compositae	<i>Leontodon leysseri</i> (Wallr.) Beck	Dente di Leone di Leysser	
Compositae	<i>Leontodon villarsii</i> (Willd.) Loisel.	Dente di Leone di Villars	Non confermata di recente
Compositae	<i>Leucanthemum adustum</i> (Koch) Greml	Margherita west-alpina	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Compositae	<i>Leucanthemum praecox</i> Horvatic	Margherita diploide	
Compositae	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Margherita tetraploide	
Compositae	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Camomilla comune	
Compositae	<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Camomilla falsa	
Compositae	<i>Micropus erectus</i> L.	Bambagia senza pappo	Non confermata di recente
Compositae	<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.	Lattuga dei boschi	
Compositae	<i>Onopordum acanthium</i> L.	Onopordo tomentoso	
Compositae	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	Asterisco spinoso	
Compositae	<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn.	Farfaraccio bianco	Non confermata di recente
Compositae	<i>Petasites hybridus</i> (L.) Gaertn., Meyer et Sch.	Farfaraccio maggiore	
Compositae	<i>Picris echioides</i> L.	Aspraggine volgare, Spraggine	
Compositae	<i>Picris hieracioides</i> L.	Aspraggine comune, Lattajola	
Compositae	<i>Podospermum canum</i> C. A. Meyer	Scorzonera delle argille	
Compositae	<i>Podospermum laciniatum</i> (L.) DC.	Scorzonera sbrindellata	
Compositae	<i>Podospermum resedifolium</i> (L.) DC.	Scorzonera con foglie di Reseda	
Compositae	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Incensaria comune, Menta selvatica, Menta- stro	
Compositae	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	Grattalingua comune, Caccialepre, Latticino	
Compositae	<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Willd.	Radicchio stellato; Lattugaccio; Pie' d'ucel- lo; Ragaggiolo	
Compositae	<i>Senecio erucifolius</i> L.	Senecione serpeggiante	
Compositae	<i>Senecio nemorensis</i> L.	Senecione silvano	
Compositae	<i>Senecio vulgaris</i> L.	Senecio comune	
Compositae	<i>Serratula tinctoria</i> L.	Cerretta comune	
Compositae	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaert- ner	Cardo mariano; Cardo lattario	
Compositae	<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Verga d'oro maggiore	
Compositae	<i>Solidago virgaurea</i> L.	Verga d'oro comune	
Compositae	<i>Sonchus arvensis</i> L. s.s.	Grespino dei campi	
Compositae	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Grespino spinoso	
Compositae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Grespino comune	
Compositae	<i>Staehelina dubia</i> L.	Pennellini	
Compositae	<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Sch.-Bip.	Erba-amara dei boschi	
Compositae	<i>Taraxacum officinale</i> Weber (aggregato)	Dente di leone, Piscialet- to, Tarassaco comune, Piscia cane, Soffione	
Compositae	<i>Taraxacum palustre</i> (Lyons) Symons (aggregato)	Tarassaco delle paludi	Specie in rarefazione, non confermata di recente
Compositae	<i>Tragopogon dubius</i> Scop.	Barba di Becco a tromba	Non confermata di recente
Compositae	<i>Tragopogon porrifolius</i> L.	Barba di Becco violetto	
Compositae	<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Barba di Becco comune	
Compositae	<i>Tussilago farfara</i> L.	Tossilaggine, Tossilaggi- ne comune, Farfuglio, Paparacchio	
Compositae	<i>Xanthium italicum</i> Moretti	Nappola italiana	
Compositae	<i>Xeranthemum cylindraceum</i> S. et S.	Perpetuini piccoli, Scoparella	
Convolvulaceae	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Vilucchio bianco, Viluc- chione, Campanelle	
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Vilucchio, Vilucchio comune.	
Convolvulaceae	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	Vilucchio bicchierino	
Convolvulaceae	<i>Cuscuta epithimum</i> (L.) L.	Cuscuta epitimo; Pittimo	
Convolvulaceae	<i>Cuscuta europaea</i> L.	Cuscuta europea	
Cornaceae	<i>Cornus mas</i> L.	Corniolo	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea L.</i>	Corniolo sanguinello	
Corylaceae	<i>Carpinus betulus L.</i>	Carpino comune	
Corylaceae	<i>Corylus avellana L.</i>	Nocciolo comune; Avellano	
Corylaceae	<i>Ostrya carpinifolia Scop.</i>	Carpino nero; Carpinella	
Crassulaceae	<i>Sedum acre L.</i>	Borracina acre	
Crassulaceae	<i>Sedum album L.</i>	Borracina bianca; Erba pignola	
Crassulaceae	<i>Sedum cepaea L.</i>	Borracina cepea, Erba dell'Ascensione	
Crassulaceae	<i>Sedum dasyphyllum L.</i>	Borracina cinerea	
Crassulaceae	<i>Sedum hispanicum L.</i>	Borracina glauca	
Crassulaceae	<i>Sedum maximum (L.) Suter</i>	Borracina massima; Fava grassa	
Crassulaceae	<i>Sedum rubens L.</i>	Borracina arrossata	
Crassulaceae	<i>Sedum rupestre L.</i>	Borracina rupestre	
Crassulaceae	<i>Sedum sexangulare L.</i>	Borracina insipida; Erba pignola	
Crassulaceae	<i>Sedum telephium L.</i>	Borracina maggiore	
Cruciferae	<i>Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande</i>	Alliaria comune	
Cruciferae	<i>Alyssum alyssoides (L.) L.</i>	Alisso annuo	
Cruciferae	<i>Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.</i>	Arabetta comune	
Cruciferae	<i>Arabis hirsuta (L.) Scop.</i>	Arabetta irsuta	
Cruciferae	<i>Arabis turrata L.</i>	Arabetta maggiore	
Cruciferae	<i>Barbarea vulgaris R. Br.</i>	Erba di S. Barbara comune	
Cruciferae	<i>Brassica napus L.</i>	Cavolo navone	
Cruciferae	<i>Brassica rapa L.</i>	Cavolo rapa	
Cruciferae	<i>Calepina irregularis (Asso) Thell.</i>	Miagro rostellato	
Cruciferae	<i>Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus</i>	Borsapastore comune	
Cruciferae	<i>Cardamine hirsuta L.</i>	Billeri primaticcio	
Cruciferae	<i>Cardaria draba (L.) Desv.</i>	Lattona; Cocola	
Cruciferae	<i>Diplotaxis muralis (L.) DC.</i>	Ruchetta dei muri	
Cruciferae	<i>Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.</i>	Ruchetta selvatica	
Cruciferae	<i>Draba muralis L.</i>	Draba murale	
Cruciferae	<i>Erophila verna (L.) Chevall.</i>	Draba primaverile	
Cruciferae	<i>Eruca sativa Miller</i>	Rucola	
Cruciferae	<i>Erucastrum nasturtifolium (Poiret) O. E. Schulz</i>	Erucastrum comune	Non confermata di recente
Cruciferae	<i>Erysimum pseudorhaeticum Polatschek</i>	Violaciocca appenninica	
Cruciferae	<i>Lepidium campestre (L.) R. Br.</i>	Lepidio campestre; Erba- storna	Non confermata di recente
Cruciferae	<i>Lepidium graminifolium L.</i>	Lepidio graminifoglio	
Cruciferae	<i>Lepidium virginicum L.</i>	Lepidio della Virginia	
Cruciferae	<i>Lunaria annua L.</i>	Lunaria meridionale; Erba d'argento	
Cruciferae	<i>Lunaria rediviva L.</i>	Lunaria comune	non confermata di recente
Cruciferae	<i>Myagrum perfoliatum L.</i>	Miagro liscio	
Cruciferae	<i>Neslia paniculata (L.) Desv.</i>	Neslia comune	non confermata di recente
Cruciferae	<i>Raphanus sativus L.</i>	Ravanello comune; Radice; Ramolaccio	
Cruciferae	<i>Rapistrum rugosum (L.) All.</i>	Miagro peloso	
Cruciferae	<i>Sinapis alba L.</i>	Senape bianca	Non confermata di recente
Cruciferae	<i>Sinapis arvensis L.</i>	Senape selvatica	
Cruciferae	<i>Sisymbrium officinale (L.) Scop.</i>	Erba cornacchia comune	
Cruciferae	<i>Thlaspi alliaceum L.</i>	Erba storna agliacea	
Cruciferae	<i>Thlaspi arvense L.</i>	Erba storna comune	
Cruciferae	<i>Thlaspi perfoliatum L.</i>	Erba storna perfolgiata	
Cucurbitaceae	<i>Ecballium elaterium (L.) A. Rich.</i>	Cocomero asinino	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Cupressaceae	<i>Cupressus arizonica</i> Green	Cipresso dell'Arizona	Specie esotica introdotta in ambiente urbano e in giardini a scopo ornamentale
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Cipresso comune	Specie non autoctona introdotta in ambiente rurale e urbano a scopo ornamentale
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L.	Ginepro comune	
Cyperaceae	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	Lisca marittima	Segnalata in pianura nei Bacini azienda Val Bacchetti. Anche in alcuni laghetti collinari parzialmente interrati
Cyperaceae	<i>Carex caryophylla</i> La Tourr.	Carice primaticcia	
Cyperaceae	<i>Carex digitata</i> L.	Carice digitata	
Cyperaceae	<i>Carex flacca</i> Schreber	Carice glauca	
Cyperaceae	<i>Carex hallerana</i> Asso	Carice di Haller	
Cyperaceae	<i>Carex hirta</i> L.	Carice villosa	Non confermata di recente
Cyperaceae	<i>Carex pendula</i> Hudson	Carice maggiore	
Cyperaceae	<i>Carex remota</i> L.	Carice ascellare	Non confermata di recente
Cyperaceae	<i>Carex riparia</i> Curtis	Carice spondicola	
Cyperaceae	<i>Carex sylvatica</i> Hudson	Carice delle selve	
Cyperaceae	<i>Cyperus fuscus</i> L.	Zigolo nero	
Cyperaceae	<i>Cyperus glomeratus</i> L.	Zigolo ferrugineo	
Cyperaceae	<i>Cyperus longus</i> L.	Zigolo comune, Quadrelli	
Cyperaceae	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) R. et S.	Giunchina comune	Non confermata di recente
Cyperaceae	<i>Holoschoenus vulgaris</i> Link	Giunchetto comune	
Cyperaceae	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	Lisca lacustre; Giunco; Giunco da stuoje; Biodo; Pàvera	Segnalata in pianura nei Bacini azienda Val Bacchetti
Dioscoreaceae	<i>Tamus communis</i> L.	Tamaro, Cerasiola, Vite nera	
Dipsacaceae	<i>Cephalaria transsylvanica</i> (L.) Schrader	Vedovina maggiore	
Dipsacaceae	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Scardaccione selvatico; Cardo	
Dipsacaceae	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter	Ambretta comune	
Dipsacaceae	<i>Knautia integrifolia</i> (L.) Bertol.	Ambretta annuale	
Dipsacaceae	<i>Scabiosa columbaria</i> L.	Vedovina selvatica	
Dipsacaceae	<i>Scabiosa gramuntia</i> L.	Vedovina a foglie sottili	
Dipsacaceae	<i>Scabiosa maritima</i> L.	Vedovina marittima	Non confermata di recente
Dipsacaceae	<i>Scabiosa uniseta</i> Savi	Vedovina meridionale	
Ebenaceae	<i>Diospyros kaki</i> L. fil.	Kaki	
Elaeagnaceae	<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Olivello spinoso	
Equisetaceae	<i>Equisetum arvense</i> L.	Equiseto dei campi	
Equisetaceae	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	Equiseto ramosissimo	
Equisetaceae	<i>Equisetum telmateja</i> Ehrh.	Equiseto massimo	
Ericaceae	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Brughiera, Brugo, Scopetti	
Ericaceae	<i>Erica arborea</i> L.	Erica arborea, Radica, Stipa, Scopa	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Euforbia delle Faggete	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Euforbia cipressina	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia dulcis</i> L.	Euforbia bitorzoluta	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia esula</i> L.	Euforbia acre	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia exigua</i> L.	Euforbia sottile	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia flavicoma</i> DC. ssp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pign.	Euforbia verrucosa	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euforbia calenzuola; Erba verdonà	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia maculata</i> L.	Euforbia macchiata	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia nutans</i> Lag.	Euforbia delle ferrovie	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia platyphyllos</i> L.	Euforbia rognosa	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	Euforbia prostrata	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia seguierana</i> Necker	Euforbia di Seguier	
Euphorbiaceae	<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercorella comune	
Euphorbiaceae	<i>Mercurialis perennis</i> L.	Mercorella bastarda	
Fagaceae	<i>Castanea sativa</i> Miller	Castagno comune	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Fagaceae	<i>Quercus cerris</i> L.	Cerro	
Fagaceae	<i>Quercus ilex</i> L.	Leccio; Elce	
Fagaceae	<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	Rovere	Qualche raro esemplare nei boschi mesofili della bassa collina
Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	Roverella	
Fagaceae	<i>Quercus robur</i> L.	Quercia comune; Farnia	
Gentianaceae	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Hudson	Centauro giallo	
Gentianaceae	<i>Centaureum erythraea</i> Rafn	Centauro maggiore	
Gentianaceae	<i>Centaureum pulchellum</i> (Swartz) Druce	Centauro elegante	
Gentianaceae	<i>Centaureum tenuiflorum</i> (Hoffm. et Link) Fritsch	Centauro tenue	
Geraniaceae	<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'Hér.	Becco di grù maggiore	
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Becco di gru comune; Cicutaria	
Geraniaceae	<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér.	Becco di grù malvaceo	
Geraniaceae	<i>Geranium columbinum</i> L.	Geranio colombino	
Geraniaceae	<i>Geranium dissectum</i> L.	Geranio sbrandellato	
Geraniaceae	<i>Geranium lucidum</i> L.	Geranio lucido	
Geraniaceae	<i>Geranium molle</i> L.	Geranio volgare	
Geraniaceae	<i>Geranium nodosum</i> L.	Geranio nodoso	
Geraniaceae	<i>Geranium purpureum</i> Vill.	Geranio purpureo	
Geraniaceae	<i>Geranium pusillum</i> L.	Geranio minore	
Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i> L.	Geranio di S. Roberto	
Geraniaceae	<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Geranio malvaccino	
Geraniaceae	<i>Geranium sanguineum</i> L.	Geranio sanguigno	
Globulariaceae	<i>Globularia punctata</i> Lapeyr.	Vedovelle dei prati	
Graminaceae	<i>Aegilops geniculata</i> Roth	Cerere comune; Gramigna stellata; Grano delle formiche	
Graminaceae	<i>Aegilops triuncialis</i> L.	Cerere allungata	
Graminaceae	<i>Agropyron pungens</i> (Pers.) R. et S.	Gramigna litoranea	
Graminaceae	<i>Agropyron repens</i> (L.) Beauv.	Gramigna comune, Gramaccia, Gramiccia, Dente canino, Caprinella, Gramigna dei medici	
Graminaceae	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide, Cappellini comuni, Agrostide bianca, Agrostide stolonifera	
Graminaceae	<i>Aira elegans</i> Willd.	Nebbia minore	<i>A. capillaris</i> in Flora del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi
Graminaceae	<i>Alopecurus myosuroides</i> Hudson	Coda di Topo dei campi; Eba Codina; Erba Topina	
Graminaceae	<i>Andropogon distachyus</i> L.	Barbone e 2 spighe	
Graminaceae	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Paleo odoroso, Paleino odoroso	
Graminaceae	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Presl	Avena altissima, avena maggiore, erba altissima	
Graminaceae	<i>Arundo donax</i> L.	Canna domestica; Canna gentile	
Graminaceae	<i>Arundo pliniana</i> Turra	Canna del Reno	
Graminaceae	<i>Avena sterilis</i> L.	Avena maggiore	
Graminaceae	<i>Bothriochloa ischaemon</i> (L.) Keng	Barboncino digitato	
Graminaceae	<i>Brachypodium distachyum</i> (L.) Beauv.	Paleo annuale	
Graminaceae	<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) R. et S.	Paléo rupestre	
Graminaceae	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv.	Paléo silvestre	
Graminaceae	<i>Briza media</i> L.	Sonaglini comuni	
Graminaceae	<i>Bromus commutatus</i> Schrader	Forasacco allungato	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Graminaceae	<i>Bromus erectus</i> Hudson	Forasacco eretto, bromo dei prati, cimmino	
Graminaceae	<i>Bromus gussonei</i> Parl.	Forasacco di Gussone	
Graminaceae	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Forasacco peloso, Spigolina	
Graminaceae	<i>Bromus inermis</i> Leyser	Forasacco spuntato	
Graminaceae	<i>Bromus madritensis</i> L.	Forasacco dei muri	Non confermata di recente
Graminaceae	<i>Bromus squarrosus</i> L.	Forasacco pendolino	
Graminaceae	<i>Bromus sterilis</i> L.	Forasacco rosso	
Graminaceae	<i>Calamagrostis pseudophragmites</i> (Haller f.) Koeler	Cannella spondicola	
Graminaceae	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) Hubbard	Logliarello ruderale	
Graminaceae	<i>Chrysopogon gryllus</i> (L.) Trin.	Trebbia maggiore	
Graminaceae	<i>Cleistogenes serotina</i> (L.) Keng	Paleo tardivo	
Graminaceae	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Gramigna rampicante; Gramegna; Gramagna; Ramigna; Ramina; Ramaccia; Dente di Cane; Capriola	
Graminaceae	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Covetta dei prati, Coda di cane, Ventolana dei prati	
Graminaceae	<i>Cynosurus echinatus</i> L.	Covetta comune	
Graminaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Erba mazzolina comune, Dattile	
Graminaceae	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Sanguinella	
Graminaceae	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	Giavone comune; Panicastrella; Pabbio; Pabbione	
Graminaceae	<i>Eragrostis megastachya</i> (Koeler) Link	Panicella maggiore	
Graminaceae	<i>Eragrostis minor</i> Host	Panicella minore	
Graminaceae	<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) Beauv.	Panicella pelosa	
Graminaceae	<i>Festuca arundinacea</i> Schreber	Festuca falascona, Festuca alta	
Graminaceae	<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	Festuca dei boschi	
Graminaceae	<i>Festuca inops</i> De Not.	Festuca debole	
Graminaceae	<i>Festuca pratensis</i> Hudson	Festuca dei prati	
Graminaceae	<i>Festuca rubra</i> L.	Festuca rossa; Fusajola	
Graminaceae	<i>Gastridium ventricosum</i> (Gouan) Sch. et Th.	Codino maggiore	Non confermata di recente
Graminaceae	<i>Hainardia cylindrica</i> (Willd.) Greuter	Loglierella cilindrica	
Graminaceae	<i>Holcus lanatus</i> L.	Erba bambagiona, Bambagione pubescente	
Graminaceae	<i>Hordeum leporinum</i> Link	Orzo mediterraneo	
Graminaceae	<i>Hordeum maritimum</i> With.	Orzo marittimo	
Graminaceae	<i>Hordeum murinum</i> L.	Orzo selvatico, Erba spiga, Forsacco, Erba codola	
Graminaceae	<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Sprengel	Paleo steppico	
Graminaceae	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Loglio maggiore, Loglietto, Loietto italico, Loies-sa, Loglierella	
Graminaceae	<i>Lolium perenne</i> L.	Loglio comune, Loietto, Loietto perenne, Loietto inglese	
Graminaceae	<i>Lolium rigidum</i> Gaudin	Loglio rigido	
Graminaceae	<i>Lophochloa cristata</i> (L.) Hyl.	Paleo cristato	
Graminaceae	<i>Melica ciliata</i> L.	Melica barbata	
Graminaceae	<i>Melica magnolii</i> G. et G.	Melica di Magnol	Non confermata di recente
Graminaceae	<i>Melica uniflora</i> Retz.	Melica comune	
Graminaceae	<i>Paspalum paspaloides</i> (Michx.) Scribner	Panico acquatico	
Graminaceae	<i>Phalaris canariensis</i> L.	Scagliola comune	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Graminaceae	<i>Phleum bertolonii</i> DC.	Codolina di Bertoloni	Non confermata di recente
Graminaceae	<i>Phleum paniculatum</i> Hudson	Codolina lima	
Graminaceae	<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karsten	Codolina nuda	
Graminaceae	<i>Phleum pratense</i> L.	Codolina comune, Coda di topo, Fleo dei prati	
Graminaceae	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	Cannuccia di palude	
Graminaceae	<i>Poa annua</i> L.	Fienarola annuale	
Graminaceae	<i>Poa bulbosa</i> L.	Fienarola bulbosa	
Graminaceae	<i>Poa compressa</i> L.	Fienarola compressa	
Graminaceae	<i>Poa pratensis</i> L.	Fienarola dei prati	
Graminaceae	<i>Poa trivialis</i> L.	Fienarola comune; Spannocchia	
Graminaceae	<i>Puccinellia borrieri</i> (Bab.) Hayek	Gramignone delle bonifiche	
Graminaceae	<i>Sclerochloa dura</i> (L.) Beauv.	Fienarola indurita	Non confermata di recente
Graminaceae	<i>Sesleria italica</i> (Pamp.) Ujhelyi	Sesleria italiana	
Graminaceae	<i>Setaria glauca</i> (L.) Beauv.	Pabbio rossastro	
Graminaceae	<i>Setaria italica</i> (L.) Beauv.	Pabbio coltivato; Panico	
Graminaceae	<i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauv.	Pabbio verticillato	
Graminaceae	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	Pabbio comune; Panico falso; Panico selvatico; Pannocchiella; Panica-strella; Pesarone	
Graminaceae	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	Sorgo selvatico; Sorghetto; Sagginella; Melghetta; Melgastro; Canestrello; Cannareccia	
Graminaceae	<i>Sporobolus neglectus</i> Nash	Gramigna minore	
Graminaceae	<i>Tragus racemosus</i> (L.) All.	Lappola	
Graminaceae	<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv.	Gramigna bionda, Avena bionda, Gramigna bianca	Non confermata di recente
Graminaceae	<i>Typhoides arundinacea</i> (L.) Moench	Scagliola palustre	
Graminaceae	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S. F. Gray	Paleo bromoide	
Graminaceae	<i>Vulpia ciliata</i> (Danth.) Link	Paléo cigliato	
Graminaceae	<i>Vulpia myuros</i> (L.) Gmelin	Paleo sottile	
Guttiferae	<i>Hypericum androsaemum</i> L.	Erba di San Giovanni arbustiva; Ruta selvatica	
Guttiferae	<i>Hypericum hirsutum</i> L.	Erba di San Giovanni irsuta	Non confermata di recente
Guttiferae	<i>Hypericum montanum</i> L.	Erba di San Giovanni montana	
Guttiferae	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Erba di San Giovanni comune	
Guttiferae	<i>Hypericum tetrapterum</i> Fries	Erba di San Giovanni alata	
Hypolepidaceae	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Felce aquilina	
Iridaceae	<i>Crocus biflorus</i> Miller	Zafferano selvatico	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
Iridaceae	<i>Gladiolus communis</i> L.	Gladiolo maggiore	
Iridaceae	<i>Gladiolus italicus</i> Miller	Gladiolo dei campi	<i>Gladiolus segetum</i> in Flora del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi
Iridaceae	<i>Iris foetidissima</i> L.	Giaggiolo puzzolente	
Iridaceae	<i>Iris graminea</i> L.	Giaggiolo susinario	Specie in rarefazione, non confermata di recente
Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Giaggiolo acquatico; Spadone; Coltellacci	
Iridaceae	<i>Iris sambucina</i> L.	Iris sambucina	Non confermata di recente
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i> L.	Noce comune	
Juncaceae	<i>Juncus acutus</i> L.	Giunco pungente	
Juncaceae	<i>Juncus articulatus</i> L.	Giunco nodoso	
Juncaceae	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Erba lucciola comune	Non confermata di recente

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Juncaceae	<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC.	Erba lucciola mediterranea	Non confermata di recente
Juncaceae	<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Erba lucciola multiflora	
Juncaceae	<i>Luzula sylvatica</i> (Hudson) Gaudin	Erba lucciola a foglie larghe	Non confermata di recente
Labiatae	<i>Acinos alpinus</i> (L.) Moench	Acino alpino	
Labiatae	<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	Acino annuale	
Labiatae	<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreber	Iva artritica	
Labiatae	<i>Ajuga reptans</i> L.	Iva comune, Erba di San Lorenzo.	
Labiatae	<i>Ballota nigra</i> L.	Cimiciotta comune; Marrubio selvatico; Marrubio fetido	
Labiatae	<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi	Mentuccia comune	
Labiatae	<i>Calamintha sylvatica</i> Bromf.	Mentuccia maggiore, Calamenta	
Labiatae	<i>Clinopodium vulgare</i> L.	Clinopodio dei boschi	
Labiatae	<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh.	Canapetta a foglie strette	
Labiatae	<i>Glechoma hederacea</i> L.	Ellera terrestre comune	
Labiatae	<i>Lamiastrum galeobdolon</i> (L.) Ehrend. et Polatschek	Ortica mora	Non confermata di recente
Labiatae	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Falsa-ortica reniforme; Erba ruota	
Labiatae	<i>Lamium maculatum</i> L.	Falsa-Ortica macchiata; Milzadella	
Labiatae	<i>Lamium purpureum</i> L.	Falsa-Ortica purpurea	
Labiatae	<i>Lavandula latifolia</i> Medicus	Lavanda latifolia; Spigo; Spigone	
Labiatae	<i>Lycopus europaeus</i> L.	Erba-sega comune	
Labiatae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Melissa vera, Citronella	
Labiatae	<i>Melittis melissophyllum</i> L.	Erba-limone comune	
Labiatae	<i>Mentha aquatica</i> L.	Menta d'acqua	
Labiatae	<i>Mentha arvensis</i> L.	Menta campestre	
Labiatae	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson	Menta selvatica	
Labiatae	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menta a foglie rotonde	
Labiatae	<i>Origanum onites</i> L.	Orogano siciliano	
Labiatae	<i>Origanum vulgare</i> L.	Orogano comune	
Labiatae	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	Prunella gialla	
Labiatae	<i>Prunella vulgaris</i> L.	Prunella, Brunella, Prunella comune, Morella	
Labiatae	<i>Salvia glutinosa</i> L.	Salvia vischiosa	
Labiatae	<i>Salvia pratensis</i> L.	Salvia comune	
Labiatae	<i>Salvia verbenaca</i> L.	Salvia minore	
Labiatae	<i>Scutellaria columnae</i> All.	Scutellaria di Colonna	
Labiatae	<i>Stachys annua</i> (L.) L.	Stregona annua	
Labiatae	<i>Stachys germanica</i> L.	Betonica germanica	
Labiatae	<i>Stachys heraclea</i> All.	Stregona ventrazza	Non confermata di recente
Labiatae	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan	Betonica comune	
Labiatae	<i>Stachys palustris</i> L.	Stregona palustre	
Labiatae	<i>Stachys recta</i> L.	Stregona gialla	Segnalata in pianura nei Bacini azienda Val Bacchetti
Labiatae	<i>Stachys sylvatica</i> L.	Stregona dei boschi	
Labiatae	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Camedrio comune, Calamandrea, Querciola, Calandrina	
Labiatae	<i>Teucrium flavum</i> L.	Camedrio doppio	
Labiatae	<i>Teucrium montanum</i> L.	Camedrio montano	
Labiatae	<i>Thymus longicaulis</i> Presl	Timo con fascetti	
Labiatae	<i>Thymus striatus</i> Vahl	Timo bratteato	
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L.	Alloro	Specie ornamentale
Leguminosae	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	Indaco bastardo	Presenza quasi infestante all'interno di ARE Torrente Idice - Oasi WWF "Molino Grande"

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Leguminosae	<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Antillide, Trifoglio giallo delle sabbie, Vulneraria comune	Non confermata di recente
Leguminosae	<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	Astragalo falsa-liquerizia	
Leguminosae	<i>Astragalus hamosus</i> L.	Astragalo falciforme	
Leguminosae	<i>Astragalus monspessulanus</i> L.	Astragalo rosato	
Leguminosae	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	Albero di Giuda	
Leguminosae	<i>Chamaecytisus hirsutus</i> (L.) Link	Citiso peloso	
Leguminosae	<i>Colutea arborescens</i> L.	Vesicaria	
Leguminosae	<i>Coronilla emerus</i> L.	Cornetta dondolina	
Leguminosae	<i>Coronilla minima</i> L.	Cornetta minima	
Leguminosae	<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) Koch	Cornetta coda-di-scorpione	
Leguminosae	<i>Coronilla varia</i> L.	Cornetta ginestrina, Vecciarini, Coronilla	
Leguminosae	<i>Cytisus sessilifolius</i> L.	Citiso a foglie sessili	
Leguminosae	<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser.	Trifogliolo irsuto	
Leguminosae	<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop.	Trifogliolo legnoso	
Leguminosae	<i>Galega officinalis</i> L.	Capraggine; Avanese	Non confermata di recente
Leguminosae	<i>Genista germanica</i> L.	Ginestre spinosa; Bulimacola	
Leguminosae	<i>Genista tinctoria</i> L.	Ginestra minore; Ginestrella; Baccellina	
Leguminosae	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	Spino di Giuda	
Leguminosae	<i>Hedysarum coronarium</i> L.	Sulla comune, Guardarubio, Sulla	
Leguminosae	<i>Hippocrepis comosa</i> L.	Sferracavallo comune	
Leguminosae	<i>Hippocrepis unisiliquosa</i> L.	Sferracavallo minore	
Leguminosae	<i>Laburnum anagyroides</i> Medicus	Maggiociondolo comune, Avornello; Cantamaggio	
Leguminosae	<i>Lathyrus annuus</i> L.	Cicerchia pallida	
Leguminosae	<i>Lathyrus aphaca</i> L.	Cicerchia bastarda, Fior galletto	
Leguminosae	<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	Cicerchia pelosa	
Leguminosae	<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Cicerchia a foglie larghe	
Leguminosae	<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh.	Cicerchia nera	
Leguminosae	<i>Lathyrus pannonicus</i> (Jacq.) Garcke	Cicerchia pannonica	
Leguminosae	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Cicerchia dei prati; Erbagalletta	
Leguminosae	<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz.	Cicerchia sferica	
Leguminosae	<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	Cicerchia silvestre	
Leguminosae	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	Cicerchia tuberosa	
Leguminosae	<i>Lathyrus venetus</i> (Miller) Wohlf.	Cicerchia veneta	
Leguminosae	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	Cicerchia primaticcia	
Leguminosae	<i>Lotus corniculatus</i> L.	Ginestrino comune, Ginestrino, Loto, Trifoglio giallo	
Leguminosae	<i>Lotus tenuis</i> W. et K.	Ginestrino comune	
Leguminosae	<i>Medicago arabica</i> (L.) Hudson	Erba medica arabica	
Leguminosae	<i>Medicago lupulina</i> L.	Erba medica lupolina, Lupolina	
Leguminosae	<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.	Erba medica minima	
Leguminosae	<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.	Erba medica orbicolare	Non confermata di recente
Leguminosae	<i>Medicago rigidula</i> (L.) All.	Erba medica rigidetta	
Leguminosae	<i>Medicago sativa</i> L.	Erba medica; Erba spagna; Medica	
Leguminosae	<i>Medicago sativa</i> L. ssp. <i>falcata</i> (L.) Arcang.	Erba medica; Erba spagna; Medica	<i>M. falcata</i> in Flora del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi
Leguminosae	<i>Melilotus alba</i> Medicus	Meliloto bianco, Trifoglio di Bokara	
Leguminosae	<i>Melilotus altissima</i> Thuill.	Meliloto altissimo	
Leguminosae	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pallas	Meliloto comune	
Leguminosae	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	Lupinella comune; Fienosanto; Crocetta	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Leguminosae	<i>Ononis masquillierii Bertol.</i>	Ononide di Masquillieri	
Leguminosae	<i>Ononis natrix L.</i>	Ononide bacaja	
Leguminosae	<i>Ononis pusilla L.</i>	Ononide piccina	Non confermata di recente
Leguminosae	<i>Ononis spinosa L.</i>	Ononide spinosa; Bonaga; Arrestabue	
Leguminosae	<i>Ononis viscosa L.</i>	Ononide vischiosa	Non confermata di recente
Leguminosae	<i>Pisum sativum L.</i>	Pisello	
Leguminosae	<i>Robinia pseudoacacia L.</i>	Robinia	Presenza quasi infestante all'interno di ARE Torrente Idice Oasi WWF "Molino Grande"
Leguminosae	<i>Scorpiurus muricatus L.</i>	Erba lombrica comune	
Leguminosae	<i>Securigera securidaca (L.) Deg. et Dorfl.</i>	Securidaca	
Leguminosae	<i>Spartium junceum L.</i>	Ginestra comune; Ginestra odorosa	
Leguminosae	<i>Tetragonolobus maritimus (L.) Roth</i>	Ginestrino marittimo	
Leguminosae	<i>Trifolium angustifolium L.</i>	Trifoglio angustifoglio	
Leguminosae	<i>Trifolium arvense L.</i>	Trifoglio arvense	
Leguminosae	<i>Trifolium campestre Schreber</i>	Trifoglio campestre	
Leguminosae	<i>Trifolium echinatum Bieb.</i>	Trifoglio echinato	Non confermata di recente
Leguminosae	<i>Trifolium fragiferum L.</i>	Trifoglio a fragola	Non confermata di recente
Leguminosae	<i>Trifolium hybridum L.</i>	Trifoglio ibrido	
Leguminosae	<i>Trifolium incarnatum L.</i>	Trifoglio incarnato	Non confermata di recente
Leguminosae	<i>Trifolium lappaceum L.</i>	Trifoglio lappaceo	
Leguminosae	<i>Trifolium medium L.</i>	Trifoglio medio	
Leguminosae	<i>Trifolium montanum L.</i>	Trifoglio montano	
Leguminosae	<i>Trifolium nigrescens Viv.</i>	Trifoglio annerente	
Leguminosae	<i>Trifolium ochroleucum Hudson</i>	Trifoglio bianco-giallo	
Leguminosae	<i>Trifolium pratense L.</i>	Trifoglio pratense, Trifoglio violetto, Trifoglio rosso	
Leguminosae	<i>Trifolium repens L.</i>	Trifoglio bianco, Trifoglio ladino	
Leguminosae	<i>Trifolium rubens L.</i>	Trifoglio rosseggiante	
Leguminosae	<i>Trifolium scabrum L.</i>	Trifoglio scabro	
Leguminosae	<i>Trifolium subterraneum L.</i>	Trifoglio sotterraneo	
Leguminosae	<i>Vicia bithynica (L.) L.</i>	Veccia dentellata	
Leguminosae	<i>Vicia cracca L.</i>	Veccia montanina	
Leguminosae	<i>Vicia grandiflora Scop.</i>	Veccia farfallona	
Leguminosae	<i>Vicia hirsuta (L.) S.F.Gray</i>	Veccia tentennina	Non confermata di recente
Leguminosae	<i>Vicia hybrida L.</i>	Veccia pelona	
Leguminosae	<i>Vicia lathyroides L.</i>	Veccia serena	
Leguminosae	<i>Vicia lutea L.</i>	Veccia gialla	
Leguminosae	<i>Vicia narbonensis L.</i>	Veccia selvatica	
Leguminosae	<i>Vicia peregrina L.</i>	Veccia smussata	
Leguminosae	<i>Vicia sativa L.</i>	Veccia dolce	
Leguminosae	<i>Vicia sativa L. ssp. angustifolia (Grufb.) Gaudin</i>	Veccia dolce	
Leguminosae	<i>Vicia sparsiflora Ten.</i>	Veccia giallastra	Non confermata di recente
Leguminosae	<i>Vicia tenuissima (Bieb.) Sch. et Th.</i>	Veccia gracile	
Leguminosae	<i>Vicia villosa Roth</i>	Veccia pelosa	
Lemnaceae	<i>Lemna minor L.</i>	Lenticchia d'acqua comune	
Lentibulariaceae	<i>Utricularia australis R. Br.</i>	Erba-vescica delle risaie	
Liliaceae	<i>Allium nigrum L.</i>	Aglio maggiore; Cipollazza	
Liliaceae	<i>Allium oleraceum L.</i>	Aglio selvatico	
Liliaceae	<i>Allium paniculatum L.</i>	Aglio a pannocchia	
Liliaceae	<i>Allium roseum L.</i>	Aglio roseo	
Liliaceae	<i>Allium schoenoprasum L.</i>	Aglio ungherese; Erba cipollina; Porro sottile	
Liliaceae	<i>Allium sphaerocephalon L.</i>	Aglio delle biscie	
Liliaceae	<i>Allium ursinum L.</i>	Aglio orsino	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Liliaceae	<i>Allium vineale</i> L.	Aglio delle vigne	
Liliaceae	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Asparago pungente	
Liliaceae	<i>Asparagus tenuifolius</i> Lam.	Asparago selvatico	
Liliaceae	<i>Bellevialia romana</i> (L.) Sweet	Giacinto romano	
Liliaceae	<i>Colchicum lusitanum</i> Brot.	Colchico portoghese	
Liliaceae	<i>Erythronium dens-canis</i> L.	Dente di cane	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
Liliaceae	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker-Gawl.	Cipollaccio stellato	
Liliaceae	<i>Gagea villosa</i> (Bieb.) Duby	Cipollaccio dei campi	
Liliaceae	<i>Hyacinthus orientalis</i> L.	Giacinto comune	Non confermata di recente
Liliaceae	<i>Leopoldia comosa</i> (L.) Parl.	Giacinto dal pennacchio, Cipollaccio	
Liliaceae	<i>Lilium bulbiferum</i> L. ssp. <i>bulbiferum</i>	Giglio rosso; Giglio di San Giovanni	Non confermata di recente
Liliaceae	<i>Lilium bulbiferum</i> L. ssp. <i>croceum</i> (Chaix) Baker	Giglio rosso; Giglio di San Giovanni	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
Liliaceae	<i>Lilium martagon</i> L.	Giglio martagone	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
Liliaceae	<i>Muscari atlanticum</i> Boiss. et Reuter	Muscari atlantico	
Liliaceae	<i>Muscari botryoides</i> (L.) Miller	Muscari azzurro	Non confermata di recente
Liliaceae	<i>Ornithogalum narbonense</i> L.	Latte di Gallina spigato	
Liliaceae	<i>Ornithogalum pyramidale</i> L.	Latte di Gallina maggiore, Lampagione bianco	Non confermata di recente
Liliaceae	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	Latte di Gallina comune; Cipollone bianco; Cipolline selvatiche	
Liliaceae	<i>Polygonatum odoratum</i> (Miller) Druce	Sigillo di Salomone comune; Ginocchietto	
Liliaceae	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Ruscolo pungitopo	Inserita nell'Allegato 5 della Direttiva Habitat.
Liliaceae	<i>Scilla autumnalis</i> L.	Scilla autunnale	
Liliaceae	<i>Scilla bifolia</i> L.	Scilla silvestre	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
Liliaceae	<i>Tulipa sylvestris</i> L.	Tulipano dei campi	
Linaceae	<i>Linum bienne</i> Miller	Lino selvatico	
Linaceae	<i>Linum catharticum</i> L.	Lino purgativo	
Linaceae	<i>Linum hirsutum</i> L.	Lino irsuto	
Linaceae	<i>Linum strictum</i> L.	Lino minore	
Linaceae	<i>Linum tenuifolium</i> L.	Lino montano	
Linaceae	<i>Linum tryginum</i> L.	Lino spinato	
Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Lino coltivato	Non confermata di recente
Lythraceae	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salcerella comune; Riparella	
Magnoliaceae	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	Magnolia	Specie esotica introdotta in ambiente urbano e in giardini a scopo ornamentale
Malvaceae	<i>Abutilon theophrasti</i> Medicus	Cencio molle	
Malvaceae	<i>Althaea cannabina</i> L.	Altea canapina	
Malvaceae	<i>Althaea hirsuta</i> L.	Altea ispida	
Malvaceae	<i>Althaea officinalis</i> L.	Altea comune, Bismalva, Malvavischio, Buonvischio, Benefischi	
Malvaceae	<i>Malva moschata</i> L.	Malva moscata	
Malvaceae	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Malva domestica	
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malva selvatica	
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	Fico	
Moraceae	<i>Maclura pomifera</i> (Rafin.) C.K.Schneider	Maclura pomifera	
Moraceae	<i>Morus alba</i> L.	Gelso comune; Moro bianco	
Moraceae	<i>Morus nigra</i> L.	Gelso nero; Moro nero	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Najadaceae	<i>Najas minor</i> All.	Ranocchina minore	Segnalata in pianura nei Bacini azienda Val Bacchetti
Oleaceae	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frassino comune	
Oleaceae	<i>Fraxinus ornus</i> L.	Frassino da manna; Orno; Orniello; Avorniello	
Oleaceae	<i>Fraxinus oxycarpa</i> Bieb.	Frassino meridionale	
Oleaceae	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Ligustro	
Oleaceae	<i>Olea europaea</i> L.	Olivo	
Oleaceae	<i>Phyllirea angustifolia</i> L.	Ilatro sottile	Non confermata di recente
Oleaceae	<i>Phyllirea latifolia</i> L.	Ilatro comune; Lilatro; Filaria	
Oleaceae	<i>Syringa vulgaris</i> L.	Lillè; Fior di maggio	
Onagraceae	<i>Epilobium dodonaei</i> Vill.	Garofanino di Dodonaeus	
Onagraceae	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Garofanino d'acqua; Viole di palude	
Onagraceae	<i>Epilobium lanceolatum</i> Seb. et Mauri	Garofanino di Dodonaeus	
Onagraceae	<i>Oenothera erythrosepala</i> Borbas	Enagra comune	
Orchidaceae	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. Rich.	Orchide piramidale	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
Orchidaceae	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Miller) Druce	Cefalantera bianca	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
Orchidaceae	<i>Cephalanthera longifolia</i> (Hudson) Fritsch	Cefalantera maggiore	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
Orchidaceae	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) L. C. Rich.	Cefalantera rossa	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza maculata</i> L. ssp. <i>fuchsii</i> (Druce) Hylander	Orchide macchiata di Fuchs	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
Orchidaceae	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Elleborine comune	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
Orchidaceae	<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Swartz	Elleborine minore	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
Orchidaceae	<i>Epipactis muelleri</i> Godfr.	Elleborine di Müller	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
Orchidaceae	<i>Epipactis palustris</i> (Miller) Crantz	Elleborine palustre	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
Orchidaceae	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	Manina rosea	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
Orchidaceae	<i>Himantoglossum adriaticum</i> H. Baumann	Barbone adriatico	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
Orchidaceae	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Swartz	Fior di Legna	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
<i>Orchidaceae</i>	<i>Listera ovata (L.) R.Br.</i>	Listera maggiore	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
<i>Orchidaceae</i>	<i>Ophrys apifera Hudson</i>	Ofride fior di Api	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
<i>Orchidaceae</i>	<i>Ophrys bertolonii Mor.</i>	Ofride del Bertoloni	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
<i>Orchidaceae</i>	<i>Ophrys fuciflora (Crantz) Moench</i>	Ofride dei Fuchi	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
<i>Orchidaceae</i>	<i>Ophrys fusca Link</i>	Ofride scura	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
<i>Orchidaceae</i>	<i>Ophrys sphecodes Miller</i>	Ofride verde-bruna	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
<i>Orchidaceae</i>	<i>Orchis coriophora L. var. fragrans (Pollini) Boiss.</i>	Orchidea cimicina	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
<i>Orchidaceae</i>	<i>Orchis mascula L.</i>	Orchide maschia	non confermata di recente. Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
<i>Orchidaceae</i>	<i>Orchis morio L.</i>	Orchide minore; Giglio caprino; Salep; Pan di Cuccolo	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
<i>Orchidaceae</i>	<i>Orchis papilionacea L.</i>	Orchide a farfalla	Specie in rarefazione, non confermata di recente. Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
<i>Orchidaceae</i>	<i>Orchis provincialis Balb.</i>	Orchide gialla	Non confermata di recente. Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Tutelata dalla Convenzione di Berna. Specie CITES B.
<i>Orchidaceae</i>	<i>Orchis purpurea Hudson</i>	Orchide maggiore	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
<i>Orchidaceae</i>	<i>Orchis simia Lam.</i>	Orchide omiciattolo	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
<i>Orchidaceae</i>	<i>Orchis tridentata Scop.</i>	Orchide screziata	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
<i>Orchidaceae</i>	<i>Platanthera bifolia (L.) Rchb.</i>	Platantera comune	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
<i>Orchidaceae</i>	<i>Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.</i>	Platantera verdastra	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77. Specie CITES B.
<i>Orobanchaceae</i>	<i>Orobanche alba Stephan</i>	Succiamele del Serpillo	
<i>Orobanchaceae</i>	<i>Orobanche crenata Forsskal</i>	Succiamele delle Fave; Lupo di Fave	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Orobanchaceae	<i>Orobanche gracilis</i> Sm.	Succiamele rossastro	
Orobanchaceae	<i>Orobanche hederæ</i> Duby	Succiamele dell'Edera	
Orobanchaceae	<i>Orobanche lutea</i> Baumg.	Succiamele prataiolo	
Orobanchaceae	<i>Orobanche purpurea</i> Jacq.	Succiamele azzurro	
Orobanchaceae	<i>Orobanche rapum-genistæ</i> Thuill.	Succiamele maggiore	
Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Acetosella dei campi	
Papaveraceae	<i>Chelidonium majus</i> L.	Celidonia; Erba da porri	
Papaveraceae	<i>Corydalis cava</i> (L.) Schweigg. et Koerte	Colombina cava	
Papaveraceae	<i>Corydalis solida</i> (L.) Swartz	Colombina solida	
Papaveraceae	<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumaria comune; Fumosterno; Feccia	
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Papavero comune; Rosolaccio	
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca americana</i> L.	Crema di Uva-turca	
Pinaceae	<i>Abies alba</i> Miller	Abete bianco	Specie coltivata in ambiente urbano e in giardini a scopo ornamentale
Pinaceae	<i>Picea excelsa</i> (Lam.) Link	Abete rosso; Pezzo; Peccio	Specie coltivata in ambiente urbano e in giardini a scopo ornamentale
Pinaceae	<i>Pinus nigra</i> Arnold	Pino nero; Pino austriaco	Specie non autoctona introdotta in limitati imboscamenti e in ambiente urbano/giardini a scopo ornamentale
Pinaceae	<i>Pinus pinea</i> L.	Pino domestico; Pino da pignoli	Specie non autoctona introdotta a scopo ornamentale.
Plantaginaceae	<i>Plantago cynops</i> L.	Piantaggine legnosa	
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Piantaggine lanciuola; Piantaggine minore; Piantaggine femmina; Piantaggine Lingua di Cane	
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Piantaggine maggiore; Cinquenervia	
Plantaginaceae	<i>Plantago media</i> L.	Piantaggine pelosa	
Platanaceae	<i>Platanus hybrida</i> Brot.	Platano comune	Specie ornamentale
Polygalaceae	<i>Polygala nicaeensis</i> Risso	Poligala di Nizza	
Polygalaceae	<i>Polygala vulgaris</i> L.	Poligala comune, Bozzolina	
Polygonaceae	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Holub	Poligono convolvolo	
Polygonaceae	<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub	Poligono delle siepi	
Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Poligono centinodia; Correggiola	
Polygonaceae	<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Poligono pepe d'acqua	
Polygonaceae	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Poligono nodoso	
Polygonaceae	<i>Polygonum mite</i> Schrank	Poligono mite	
Polygonaceae	<i>Polygonum rurivagum</i> Jordan	Poligono campagnolo	
Polygonaceae	<i>Rumex acetosa</i> L.	Romice acetosa; Erba brusca	
Polygonaceae	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Romice conglomerato	
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L.	Romice crespo	
Polygonaceae	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Romice comune	
Polygonaceae	<i>Rumex pulcher</i> L.	Romice cavolaccio	
Polypodiaceae	<i>Polypodium australe</i> Fée	Polipodio meridionale	<i>Polypodium cambricum</i> in Atlante delle Pteridofite nella Regione Emilia-Romagna
Polypodiaceae	<i>Polypodium interjectum</i> Shivas	Polipodio sottile	
Polypodiaceae	<i>Polypodium vulgare</i> L.	Polipodio comune; Felce dolce	
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Porcellana comune	
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton crispus</i> L.	Brasca increspata; Erba gala; Lattuga ranina	Segnalata in pianura nei Bacini azienda Val Bacchetti
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton natans</i> L.	Brasca comune; Lingua d'acqua	Segnalata in pianura nei Bacini azienda Val Bacchetti

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	Brasca delle lagune	Segnalata in pianura nei Bacini azienda Val Bacchetti
Primulaceae	<i>Anagallis arvensis</i> L.	Centonchio dei campi	
Primulaceae	<i>Anagallis foemina</i> Miller	Centonchio azzurro	Non confermata di recente
Primulaceae	<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	Ciclamino napoletano	Specie CITES B.
Primulaceae	<i>Lysimachia punctata</i> L.	Mazza d'oro punteggiata	
Primulaceae	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Mazza d'oro comune	
Primulaceae	<i>Primula vulgaris</i> Hudson	Primula comune	
Primulaceae	<i>Samolus valerandi</i> L.	Lino d'acqua	
Punicaceae	<i>Punica granatum</i> L.	Melograno	
Ranunculaceae	<i>Adonis annua</i> L.	Adonide annua	
Ranunculaceae	<i>Anemone coronaria</i> L.	Anemone dei fiorai	Non confermata di recente
Ranunculaceae	<i>Anemone hortensis</i> L.	Anemone Fior-stella	
Ranunculaceae	<i>Anemone nemorosa</i> L.	Anemone bianca	
Ranunculaceae	<i>Anemone pavonina</i> Lam.	Anemone occhio di pavone	Non confermata di recente
Ranunculaceae	<i>Anemone ranunculoides</i> L.	Anemone gialla	
Ranunculaceae	<i>Clematis vitalba</i> L.	Clematide vitalba; Viornia	
Ranunculaceae	<i>Consolida regalis</i> S. F. Gray	Speronella consolida; Erba cornetta	
Ranunculaceae	<i>Delphinium fissum</i> W. et K.	Speronella lacerata	
Ranunculaceae	<i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb.	Pie' di gallo	
Ranunculaceae	<i>Helleborus foetidus</i> L.	Elleboro puzzolente	
Ranunculaceae	<i>Helleborus viridis</i> L.	Elleboro verde	
Ranunculaceae	<i>Hepatica nobilis</i> Miller	Erba trinità	
Ranunculaceae	<i>Isopyrum thalictroides</i> L.	Isopiro comune	
Ranunculaceae	<i>Nigella damascena</i> L.	Damigella scapigliata	
Ranunculaceae	<i>Ranunculus arvensis</i> L.	Ranuncolo dei campi	
Ranunculaceae	<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Ranuncolo bulboso	
Ranunculaceae	<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ranuncolo fagello	
Ranunculaceae	<i>Ranunculus gracilis</i> Clarke	Ranuncolo gracile	Non confermata di recente
Ranunculaceae	<i>Ranunculus parviflorus</i> L.	Ranuncolo pargoletto	
Ranunculaceae	<i>Ranunculus repens</i> L.	Ranuncolo strisciante; Crescione selvatico	
Ranunculaceae	<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix	Ranuncolo a foglie capillari	
Ranunculaceae	<i>Ranunculus velutinus</i> Ten.	Ranuncolo vellutato	Non confermata di recente
Ranunculaceae	<i>Thalictrum lucidum</i> L.	Pigamo	
Resedaceae	<i>Reseda lutea</i> L.	Reseda comune	
Rhamnaceae	<i>Paliurus spina-christi</i> Miller	Marruca; Cappellini, Spino-gatto; Spino-marocco	
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Ramno alaterno; Alaterno; Legno puzzo	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
Rhamnaceae	<i>Rhamnus catharticus</i> L.	Spinocervino	
Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Agrimonia comune; Agrimonia eupatoria	
Rosaceae	<i>Amelanchier ovalis</i> Medicus	Pero corvino	
Rosaceae	<i>Cotoneaster nebrodensis</i> (Guss.) C. Koch	Cotognastro bianco	
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Biancospino comune; Azaruolo selvatico	
Rosaceae	<i>Crataegus oxyacantha</i> L.	Biancospino selvatico	
Rosaceae	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	Olmara peperina	
Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i> L.	Fragola comune	
Rosaceae	<i>Fragaria viridis</i> Duchesne	Fragola verde	
Rosaceae	<i>Geum urbanum</i> L.	Cariofillata comune	
Rosaceae	<i>Malus sylvestris</i> Miller	Melo selvatico	
Rosaceae	<i>Mespilus germanica</i> L.	Nespolo comune	
Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschel	Cinquefoglia tormentilla	
Rosaceae	<i>Potentilla hirta</i> L.	Cinquefoglia irta	
Rosaceae	<i>Potentilla micrantha</i> Ramond	Cinquefoglia fragola-secca	
Rosaceae	<i>Potentilla recta</i> L.	Cinquefoglia diritta	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i> L.	Cinquefoglia, Erba pecorina, Cinquefoglia comune	
Rosaceae	<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch.	Cinquefoglia primaticcia	
Rosaceae	<i>Prunus avium</i> L.	Ciliegio	
Rosaceae	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	Ciliegio-susino	
Rosaceae	<i>Prunus domestica</i> L.	Pruno; Susino	
Rosaceae	<i>Prunus dulcis</i> (Miller) D. A. Webb	Mandorlo	
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i> L.	Pruno selvatico; Prugno- lo; Vegro	
Rosaceae	<i>Pyracantha coccinea</i> M. J. Roemer	Agazzino	
Rosaceae	<i>Pyrus communis</i> L.	Pero comune	
Rosaceae	<i>Pyrus pyraaster</i> Burgsd.	Pero selvatico	
Rosaceae	<i>Rosa agrestis</i> Savi	Rosa delle siepi	
Rosaceae	<i>Rosa arvensis</i> Hudson	Rosa cavallina	
Rosaceae	<i>Rosa canina</i> L. sensu Bouleng.	Rosa selvatica	
Rosaceae	<i>Rosa gallica</i> L.	Rosa serpeggiante	Non confermata di recente
Rosaceae	<i>Rosa sempervirens</i> L.	Rosa di S. Giovanni	
Rosaceae	<i>Rosa tomentosa</i> Sm.	Rosa tomentosa	
Rosaceae	<i>Rubus caesius</i> L.	Rovo bluastro	
Rosaceae	<i>Rubus canescens</i> DC.	Rovo tomentoso	Non confermata di recente
Rosaceae	<i>Rubus hirtus</i> W. et K.	Rovo ghiandoloso	
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Rovo comune	
Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Salvastrella minore, Bibinella, Pimpinella, Pimpinella minore	
Rosaceae	<i>Sorbus domestica</i> L.	Sorbo comune; Sorbolo	
Rosaceae	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	Sorbo torminale; Ciavardello	
Rubiaceae	<i>Asperula arvensis</i> L.	Stellina dei campi	
Rubiaceae	<i>Asperula purpurea</i> (L.) Ehrend.	Stellina purpurea	
Rubiaceae	<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.	Crocettona glabra	
Rubiaceae	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Crocettona comune; Cruciata	
Rubiaceae	<i>Galium album</i> Miller	Caglio bianco, Pergolato	
Rubiaceae	<i>Galium aparine</i> L.	Caglio asprello; Attaccamano; Attaccaveste	
Rubiaceae	<i>Galium corrudifolium</i> Vill.	Caglio mediterraneo	
Rubiaceae	<i>Galium lucidum</i> All.	Caglio lucido	
Rubiaceae	<i>Galium mollugo</i> L.	Caglio tirolese	
Rubiaceae	<i>Galium obliquum</i> Vill.	Caglio obliquo	
Rubiaceae	<i>Galium parisiense</i> L.	Caglio sottile	
Rubiaceae	<i>Galium rotundifolium</i> L.	Caglio a foglie rotonde	
Rubiaceae	<i>Galium rubrum</i> L.	Caglio arrossato	
Rubiaceae	<i>Galium verum</i> L.	Caglio zolfino; Erba zolfina	
Rubiaceae	<i>Rubia peregrina</i> L.	Robbia selvatica	
Rubiaceae	<i>Sherardia arvensis</i> L.	Toccamano	
Rutaceae	<i>Dictamnus albus</i> L.	Dittamo; Frassinella; Limonella	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.
Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Ruta d'Aleppo	
Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruta comune	Non confermata di recente
Salicaceae	<i>Populus alba</i> L.	Pioppo bianco; Gattice	
Salicaceae	<i>Populus canadensis</i> L.	Pioppo del Canada	
Salicaceae	<i>Populus canescens</i> (Aiton) Sm.	Pioppo canescente	
Salicaceae	<i>Populus nigra</i> L.	Pioppo nero	
Salicaceae	<i>Populus tremula</i> L.	Pioppo tremolo	
Salicaceae	<i>Salix alba</i> L.	Salice comune	
Salicaceae	<i>Salix apennina</i> Skvortsov	Salice dell'Appennino	<i>Salix nigricans</i> in Flora del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi
Salicaceae	<i>Salix babylonica</i> L.	Salice piangente	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Salicaceae	<i>Salix caprea</i> L.	Salice delle capre	
Salicaceae	<i>Salix elaeagnos</i> Scop.	Salice ripaiolo	
Salicaceae	<i>Salix purpurea</i> L.	Salice purpureo	
Salicaceae	<i>Salix triandra</i> L.	Salice da ceste	
Salicaceae	<i>Salix viminalis</i> L.	Salice da vimini	
Santalaceae	<i>Osyris alba</i> L.	Ginestrella comune	
Saxifragaceae	<i>Saxifraga bulbifera</i> L.	Sassifraga bulbifera	Non confermata di recente
Saxifragaceae	<i>Saxifraga rotundifolia</i> L.	Sassifraga a foglie rotonde, Erba stella	
Saxifragaceae	<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Sassifraga annuale; Lucernicchia	
Scrophulariaceae	<i>Bellardia trixago</i> (L.) All.	Perlina minore	
Scrophulariaceae	<i>Digitalis lutea</i> L.	Digitale gialla piccola	
Scrophulariaceae	<i>Digitalis micrantha</i> Roth	Digitale appenninica	
Scrophulariaceae	<i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne	Eufrasia officinale	
Scrophulariaceae	<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort.	Cencio molle	
Scrophulariaceae	<i>Linaria vulgaris</i> Miller	Linajola comune	
Scrophulariaceae	<i>Melampyrum cristatum</i> L.	Spigarola dentellata	Non confermata di recente
Scrophulariaceae	<i>Melampyrum pratense</i> L.	Spigarola bianca	Non confermata di recente
Scrophulariaceae	<i>Misopates orontium</i> (L.) Rafin.	Gallinetta comune	Non confermata di recente
Scrophulariaceae	<i>Odontites lutea</i> (L.) Clairv.	Perlina gialla	
Scrophulariaceae	<i>Odontites rubra</i> (Baumg.) Opiz	Perlina rossa	
Scrophulariaceae	<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel	Perlina rossiccia	
Scrophulariaceae	<i>Pseudolysimachion barrelieri</i> (Schott ex R. et S.) Holub	Veronica di Barrelier	
Scrophulariaceae	<i>Pseudolysimachion spicatum</i> (L.) Opiz	Veronica spicata	Non confermata di recente
Scrophulariaceae	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich	Cresta di gallo comune	
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia canina</i> L.	Scrophularia comune	
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrophularia nodosa	
Scrophulariaceae	<i>Verbascum blattaria</i> L.	Verbasco polline	
Scrophulariaceae	<i>Verbascum chaixii</i> Vill.	Verbasco di Chaix	
Scrophulariaceae	<i>Verbascum phlomoides</i> L.	Verbasco barbarastro	
Scrophulariaceae	<i>Verbascum sinuatum</i> L.	Verbasco sinuoso	
Scrophulariaceae	<i>Verbascum thapsus</i> L.	Verbasco Tasso-barbasso	
Scrophulariaceae	<i>Veronica agrestis</i> L.	Veronica agreste	Non confermata di recente
Scrophulariaceae	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Veronica acquatica	Non confermata di recente
Scrophulariaceae	<i>Veronica arvensis</i> L.	Veronica dei campi	
Scrophulariaceae	<i>Veronica beccabunga</i> L.	Veronica beccabunga; Erba grassa	
Scrophulariaceae	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Veronica comune	
Scrophulariaceae	<i>Veronica hederifolia</i> L.	Veronica con foglie d'Edera	
Scrophulariaceae	<i>Veronica persica</i> Poiret	Veronica comune	
Scrophulariaceae	<i>Veronica polita</i> Fries	Veronica lucida	
Scrophulariaceae	<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Veronica a foglie di Serpillo	
Scrophulariaceae	<i>Veronica urticifolia</i> Jacq.	Veronica delle faggete	
Simaroubaceae	<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle	Ailanto; Albero del Paradiso; Sommaco falso; Sommaco americano	
Solanaceae	<i>Lycopersicon esculentum</i> Miller	Pomodoro	
Solanaceae	<i>Physalis alkekengi</i> L.	Alchechengi comune	
Solanaceae	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morella rampicante; Dulcamara; Vite selvatica	
Solanaceae	<i>Solanum luteum</i> Miller	Morella rossa	
Solanaceae	<i>Solanum nigrum</i> L.	Morella comune; Erba Morella; Pomidorella; Ballerina	
Thymelaeaceae	<i>Daphne laureola</i> L.	Dafne laurella; Erba laureola; Olivella	Specie appartenente alla flora regionale rara e minacciata, quindi protetta dalla L.R. 2/77.

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Thymelaeaceae	<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Cosson et Germ.	Timilea annuale; Linaria	
Tiliaceae	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tiglio nostrano	
Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i> L.	Lisca a foglie strette	Segnalata in pianura nei Bacini azienda Val Bacchetti
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i> L.	Lisca maggiore	
Typhaceae	<i>Typha minima</i> Hoppe	Lisca minore	Segnalata in pianura nell'ex cava Barleta e laghetti della Madonna di Castenaso e nell'ARE Torrente Idice. Specie tutelata dalla Convenzione di Berna.
Ulmaceae	<i>Celtis australis</i> L.	Bagolaro comune	
Ulmaceae	<i>Ulmus minor</i> Miller	Olmo comune	
Umbelliferae	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Girardina	
Umbelliferae	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Cerfoglio selvatico	
Umbelliferae	<i>Bifora radians</i> Bieb.	Coriandolo puzzolente	
Umbelliferae	<i>Bupleurum baldense</i> Turra	Bupleuro odontite	
Umbelliferae	<i>Bupleurum praealtum</i> L.	Bupleuro lino-selvatico	
Umbelliferae	<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	Bupleuro perfogliato	
Umbelliferae	<i>Caucalis platycarpos</i> L.	Lappola carota	
Umbelliferae	<i>Chaerophyllum aureum</i> L.	Cerfoglio bastardo	
Umbelliferae	<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	Cerfoglio	
Umbelliferae	<i>Cnidium silaifolium</i> (Jacq.) Simonkai	Carvifoglio dei boschi	
Umbelliferae	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coriandolo comune; Coriandro; Erba cimicina	Non confermata di recente
Umbelliferae	<i>Daucus carota</i> L.	Carota selvatica	
Umbelliferae	<i>Ferulago campestris</i> (Besser) Grec.	Ferula finocchiazzo	
Umbelliferae	<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L.	Finocchio-acquatico comune	
Umbelliferae	<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.	Lappola bianca	
Umbelliferae	<i>Pastinaca sativa</i> L.	Pastinaca, Pastinaca comune	
Umbelliferae	<i>Peucedanum austriacum</i> (Jacq.) Koch	Imperatoria austriaca	
Umbelliferae	<i>Peucedanum cervaria</i> (L.) Lepeyr.	Imperatoria cervaria	
Umbelliferae	<i>Peucedanum officinale</i> L.	Imperatoria finocchio- porcino	
Umbelliferae	<i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Moench	Imperatoria apio-montano	
Umbelliferae	<i>Peucedanum venetum</i> (Sprengel) Koch	Imperatoria veneta	
Umbelliferae	<i>Peucedanum verticillare</i> (L.) Koch	Imperatoria di Tommasini	
Umbelliferae	<i>Physospermum cornubiense</i> (L.) DC.	Fisospermo di Cornovaglia	
Umbelliferae	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	Tragoselino comune	
Umbelliferae	<i>Sanicula europaea</i> L.	Erba Fragolina	
Umbelliferae	<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	Acicula comune; Spillettoni; Pettine di Venere	
Umbelliferae	<i>Sison amomum</i> L.	Amomo germanico	
Umbelliferae	<i>Tordylium apulum</i> L.	Ombrellini pugliesi	
Umbelliferae	<i>Tordylium maximum</i> L.	Ombrellini maggiori	
Umbelliferae	<i>Torilis arvensis</i> (Hudson) Link	Lappolina canaria; Seccia; Zecca	
Umbelliferae	<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertner	Lappolina nodosa	
Umbelliferae	<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	Lappola maggiore	Non confermata di recente
Urticaceae	<i>Parietaria diffusa</i> M. et K.	Vetrola minore	
Urticaceae	<i>Parietaria officinalis</i> L.	Vetriola comune	
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L.	Ortica comune	
Valerianaceae	<i>Valerianella carinata</i> Loisel.	Gallinella carenata	

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Valerianaceae	<i>Valerianella locusta</i> (L.) <i>Laterrade</i>	Gallinella comune; Gallinella; Lattughetta; Agnellino	
Valerianaceae	<i>Valerianella microcarpa</i> Loisel.	Gallinella a frutto piccolo	
Valerianaceae	<i>Valerianella muricata</i> (Stev.) <i>Baxter</i>	Gallinella troncata	
Valerianaceae	<i>Valerianella rimosa</i> Bastard	Gallinella liscia	
Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbena, Verbena comune	
Violaceae	<i>Viola alba</i> Besser	Viola bianca	
Violaceae	<i>Viola arvensis</i> Murray	Viola dei campi	
Violaceae	<i>Viola canina</i> L.	Viola selvatica	Non confermata di recente
Violaceae	<i>Viola hirta</i> L.	Viola irta	
Violaceae	<i>Viola mirabilis</i> L.	Viola mirabile	Non confermata di recente
Violaceae	<i>Viola odorata</i> L.	Viola mammola	
Violaceae	<i>Viola reichenbachiana</i> Jordan <i>ex Boreau</i>	Viola silvestre	
Violaceae	<i>Viola riviniana</i> Rchb.	Viola di Rivinus	
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i> L.	Vite comune	
Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i> L.	Tribolo comune, Caciarel- lo	

TABELLA B – CHECK-LIST DELLA FAUNA

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
GASTROPODA (Pulmonata)		
Stylommatophora		
<i>Subulinidae</i>		
<i>Rumina decollata</i>	Rumina	Mollusco Gasteropode Polmonato provvisto di una caratteristica conchiglia chiara spirata, allungata e tronca all'estremità. Appartiene alla Malacocenosi silvicola, tipica, quindi, di situazioni vegetazionali arboreo-arbustive con relativa umidità del suolo. Sono state reperite segnalazioni a Castenaso e San Lazzaro di Savena (Censimento della fauna minore della Pianura bolognese).
<i>Helicidae</i>		
<i>Cepaea nemoralis</i>	Cepea	Piccola chiocciola con guscio largo circa due centimetri, alto uno e mezzo e con livrea da giallo a color carne, uniforme o con striature longitudinali bruno-nere. L'orlo dell'imboccatura della conchiglia è sempre scuro. Frequenta terreni calcarei con dotazione di vegetazione arboreo-arbustiva (malacocenosi silvicola). Presenta il fenomeno del polimorfismo riguardo sia il colore della conchiglia, sia la presenza che il numero delle striature scure. Di questa specie sono state raccolte solo segnalazioni a Castenaso. (Censimento della fauna minore della Pianura bolognese).
PENTASTOMIDA (Malacrostaca)		
Decapoda		
<i>Astacidae</i>		
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Gambero di fiume	Assente dagli ambiti pianiziali, presente nella rete idrografica minore di collina, anche se con popolazioni localizzate e limitate. (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
HEXAPODA		
Odonata		
<i>Calopterygidae</i>		
<i>Calopteryx virgo</i>	Calopteryx virgo	Specie legata in genere a corsi d'acqua di piccola portata, puliti e con acqua ben

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		ossigenata, contornati da zone con vegetazione arboreo-arbustiva. Il periodo di volo dell'adulto va da Maggio a Settembre. Presenta caratteristiche colorazioni blu scuro iridescenti (nel maschio) del corpo e delle ali anteriori. Specie con scarsa tendenza migratoria. Poco frequente a causa della relativa selettività nei confronti dell'habitat, è da ritenersi in diminuzione ovunque. Segnalazioni a Castenaso (Censimento della fauna minore della Pianura bolognese).
Coenagrionidae		
<i>Coenagrion mercuriale, ssp. castellani</i>	Coenagrion mercuriale	Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
Libellulidae		
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	Simpetro	Libellula Anisottero appartenente alla famiglia dei Libellulidi. Si tratta di specie legata alle acque stagnanti della pianura con scarsa tendenza migratoria. L'adulto vola da Giugno a Ottobre. Nell'Italia del Nord è ovunque in diminuzione a causa della rarefazione dell'habitat e ormai viene considerata una specie rara e vulnerabile, anche se, localmente, può risultare abbondante. Per questa specie di libellula, sicuramente meno esigente rispetto ad altre, sono note segnalazioni a Castenaso. Le popolazioni segnalate sono di media entità.(Censimento della fauna minore della Pianura bolognese).
Mantodea		
Mantidae		
<i>Mantis religiosa</i>	Mantide religiosa	Insetto predatore molto noto per il singolare aspetto, soprattutto delle zampe anteriori raptatorie, la piccola testa mobile e il protorace allungato, nonché per il fenomeno del cannibalismo nuziale della femmina. Le uova vengono deposte in ooteche schiumose che disseccano saldamente attaccate al substrato e permettono il passaggio dell'inverno. La specie frequenta luoghi aridi e assolati e si è, probabilmente, avvantaggiata dei recenti inverni poco rigidi. Sono state raccolte segnalazioni nei tre comuni, ma in pianura solo in territorio di Castenaso (Censimento della fauna minore della

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		Pianura bolognese).
Coleoptera		
<i>Lucanidae</i>		
<i>Dorcus parallelipedus</i>	Parallelepipedo	Coleottero della stessa famiglia del cervo volante (Lucanidi), ma legato a situazioni meno forestali. L'aspetto è tipicamente scarabeide, la colorazione è scura, il corsaletto è molto largo e la testa piatta e provvista di forti mandibole. Si nutre di linfa sgorgante da ferite e incisioni sui rami degli alberi. Le larve sono xilofaghe e si accrescono in ceppaie e tronchi marcescenti di salici e pioppi. Si tratta di una specie ancora diffusa, anche se legata a condizioni ambientali (alberature morte o mature) sempre meno diffuse. Sono state raccolte segnalazioni a Castenaso.
<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	Grande coleottero (è il più grosso Coleottero europeo) dalla colorazione scura e caratterizzato da un significativo dimorfismo sessuale. Il maschio si presenta provvisto di due grandi mandibole arcuate e provviste di punte (simili, appunto, alle corna di un cervo). La femmina è invece priva di questi attributi. Le loro antenne sono tipicamente ripiegate a gomito con gli ultimi articoli disposti a pettine. Questa specie inconfondibile si presenta con due forme: <i>cervus</i> e <i>capreolus</i> . La prima è caratterizzata da capo e mandibole lunghi complessivamente quanto il resto del corpo, l'altra, molto più frequente nei nostri ambienti, da capo e mandibole molto meno sviluppati. Vive dal livello del mare fino a 700-800 metri di quota. Si tratta di un insetto legato all'ambiente forestale, in particolare ai boschi di quercia e di castagno dove vive muovendosi soprattutto alla sera (lo si può vedere volare al tramonto). Le larve di <i>L. cervus</i> vivono per diversi anni nel legno di vecchie querce tarlato e morto da almeno 5-6 anni; in minor misura possono vivere anche nel legno di pioppo, tiglio e ippocastano. Questa specie necessita quindi non solo del bosco, un ambiente pressoché scomparso in pianura, ma anche di piante mature. Gli adulti si nutrono di linfa di alberi feriti o tagliati. Sulle alture del Parco dei Gessi sono stati osservati individui della forma <i>capreolus</i> , anche in volo poco prima del tramonto. Presente all'interno del Parco

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Dynastidae</i>		
<i>Oryctes nasicornis</i>	Scarabeo rinoceronte	Coleottero dalla livrea color castagno lucente affine ai maggiolini, ma provvisto (nel maschio) di una scultura del pronoto che, associata al notevole sviluppo di un corno cefalico arcuato, conferisce alla specie l'inconfondibile aspetto da cui originano sia il nome comune che quello scientifico. Nella femmina corno cefalico e scultura del pronoto sono appena accennati. La tipica larva melolontoide si accresce per quattro anni nel legno marcescente di vecchie alberature e ceppaie. Questo aspetto costituisce un limite sia alla sua diffusione, sia alla sua capacità riproduttiva, in quanto l'habitat necessario è sempre meno comune. Di questa specie risultano segnalazioni a Castenaso. L'entità delle popolazioni segnalate è, inoltre, molto ridotta, tanto da far ritenere minacciato questo caratteristico Coleottero.
<i>Cetoniidae</i>		
<i>Netocia morio</i>	Cetonia nera	Coleottero simile alla comune <i>Cetonia aurata</i> se non fosse per la livrea nera opaca e le minori dimensioni. Si tratta di una specie comune al Sud e che si rarefa naturalmente nelle regioni settentrionali. L'adulto si nutre di fiori (tipicamente quelli a struttura ombrelliforme) di frutti maturi. La larva si accresce in accumuli umiferi con legname in decomposizione. Specie segnalata a Castenaso con individui isolati. Si tratta, con ogni probabilità, di una sottospecie determinata dall'assenza di studi specifici e dalla scarsa visibilità. La specie è, comunque, da ritenersi rara in tutta la pianura.
<i>Lampyridae</i>		
<i>Lampyris noctiluca</i>	Lucciola	Piccolo Coleottero con tegumento poco consistente, dalla forma allungata e con capo seminascosto dal corsaletto. La femmina è attera e vermiforme. Si tratta di predatori di chiocchie e limacce che cacciano attivamente sia da adulte che allo stadio larvale. Emettono la nota e caratteristica bioluminescenza verde smeraldo. Si

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		tratta di specie diffusa, ma localizzata (forse anche in conseguenza della distribuzione dei molluschi di cui si nutre). Si tratta di una specie che risente sicuramente dell'effetto dei trattamenti chimici in agricoltura e si riscontra spesso in incolti, lungo i fossi di scolo e le sponde dei canali. Le recenti segnalazioni relative a questo coleottero fanno ritenere la specie in leggero incremento.
<i>Cerambycidae</i>		
<i>Cerambyx cerdo</i>	Cerambice della quercia	Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Lepidoptera</i>		
<i>Zygaenidae</i>		
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zigena	Piccola farfalla dalla livrea nera cangiante a macchie rosso fuoco. Tipica dei prati e dei bordi dei boschi, soprattutto sul piano montano. I bruchi si nutrono su <i>Lotus corniculatus</i> e altre erbe. Specie ad ampio areale di diffusione, sempre meno comune in pianura, risulta presente in comune di Castenaso.
<i>Sphingidae</i>		
<i>Acherontia atropos</i>	Sfinge testa di morto	Grosso Lepidottero notturno. Le ali anteriori sono scure, contrastanti con il giallo-ocra orlato di nero delle posteriori. Sul torace spicca una figura chiara che ricorda un teschio umano. Se disturbata questa farfalla emette un sibilo lamentoso mediante l'insufflazione di aria nella corta proboscide modificata per forare gli opercoli delle celle mellifere degli alveari dove si introduce per nutrirsi (rimanendo, per altro, spesso vittima delle api). I bruchi sono grandi fino a 13 cm e si nutrono soprattutto su Solanacee. Gli adulti sono efficacissimi migratori. A causa della figura sul torace, del suono lamentoso e dell'alimentazione con il miele degli alveari, questa specie è spesso vittima di pregiudizi, nonostante si tratti, fondamentalmente, di una farfalla rara. Lepidottero molto appariscente che non dovrebbe sfuggire facilmente alle osservazioni, anche allo stadio di bruco. Nonostante ciò, per questa specie, sono state raccolte segnalazioni solo in Comune di Castenaso.

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
<i>Saturnidae</i>		
<i>Saturnia pavonia</i>	Pavonia minore	Lepidottero notturno provvisto di una graziosa livrea con tipiche ocellature su entrambe le coppie di ali. La femmina è in grado di attrarre il partner da lunghe distanze, grazie al potere dei suoi feromoni sessuali. Il bruco si nutre su Rosacee da frutto, biancospino e rovo. Si tratta di una specie diffusa ovunque. Per questa specie sono state raccolte numerose segnalazioni ben distribuite su tutto il territorio considerato .
<i>Saturnia pyri</i>	Pavonia maggiore	La Pavonia maggiore è la più grande farfalla nostrana con apertura alare fino a 17 cm (nella femmina). Sulle ali marron scuro bordate di chiaro spiccano caratteristiche ocellature (somiglianti a quelle delle penne di pavone). I bruchi si alimentano su peri, meli, frassini e olmi. Si tratta di una lepidottero notturno diffuso ovunque la cui presenza è legata alla coltivazione del pero.
<i>Papilionidae</i>		
<i>Iphiclides podalirius</i>	Podalirio	Lepidottero dalla livrea chiara con barrature nere ripetute in sei strisce e code alari scure. Si tratta di una specie sub-nemorale, tipica della pianura e del primo piano collinare-montano. Frequenta le aree aperte, anche coltivate, ma provviste di dotazione arboreo-arbustiva. Il bruco si alimenta principalmente su <i>Prunus spinosa</i> e <i>Crataegus monogyna</i> . E' una specie termofila con buona tendenza migratoria. Il volo avviene da Marzo a Settembre. Risente della rarefazione delle siepi in pianura. Si tratta di una specie protetta in molti paesi d'Europa.
<i>Zerynthia polyxena</i>	Polissena	Lepidottero dalla bella livrea (molto ricercato dai collezionisti) con ali gialle marcate da zebbrature nere e macchie rosse. Si tratta di una specie diffusa, ma molto localizzata. Frequenta ambienti umidi, incolti, radure, vecchie massicciate ferroviarie, comunque sempre strettamente associate alle piante nutrici dei bruchi <i>Aristolochia rotunda</i> e, meno, <i>A. clematidis</i> . Risulta più comune alle basse altitudini. Il suo status a livello regionale è di specie localizzata, tendenzialmente in pericolo, soprattutto a causa delle forme di gestione di argini, incolti e siepi. E' inserita nel libro rosso delle farfalle italiane. Per questa specie sono state raccolte segnalazioni a San Lazzaro di Savena

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		(Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna). e a Castenaso.
<i>Lycaenidae</i>		
<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi	Piccolo Lepidottero dalla colorazione interna delle ali di un vivace rosso-aranciato con bordatura nera nel maschio. La femmina è più grande. Le parti inferiori delle ali posteriori sono grigio azzurre brillanti. E' una specie legata agli spazi aperti e alle zone umide, eliofila e stazionaria. Vola da Maggio a Settembre. Le piante nutrici dei bruchi sono <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>R. hydrolapathum</i> , <i>R. aquaticus</i> e <i>Polygonum bistorta</i> . Il Libro rosso delle farfalle italiane la considera come una delle specie più in pericolo, avendo risentito della scomparsa degli habitat palustri. La sottospecie britannica (<i>L. d. dispar</i>) si è estinta a metà del secolo scorso e anche le altre sottospecie (<i>L. d. batavus</i> , in centro-europa, <i>L. d. rutilus</i> e <i>L. d. centralitaliae</i> , in Italia) sono in declino. La specie è per tanto da ritenersi minacciata in tutto il suo areale (è estinta anche in Cecoslovacchia, Danimarca, Baviera, Svizzera e in parte della Francia). La specie è segnalata a Castenaso I fattori limitanti per questa specie sono costituiti dalla carenza di zone umide (ma sono state fornite segnalazioni riguardanti la presenza di <i>Lycaena dispar</i> anche lungo piccoli scoli con vegetazione elofitica abbondante), ma anche dalle metodologie gestionali di canali, corsi d'acqua e aree palustri esistenti. Sicuramente le aree in cui è registrata la sua riproduzione hanno in comune il fatto di non prevedere tagli precoci della vegetazione erbacea nelle relative zone umide.
<i>Arctiidae</i>		
<i>Callimorpha quadripunctata</i>	Era	Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Hymenoptera</i>		
<i>Apidae</i>		
<i>Xylocopa violacea</i>	Ape legnaiuola	Grande ape selvatica tozza e pelosa e dalla evidente colorazione nera con riflessi violacei cangianti delle ali. Si nutre di polline e nettare raccolto, con una certa predilezio-

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		ne, sui fiori delle Labiate. Scava gallerie nel legno morto allestendovi celle in cui stipa il miele e alleva le larve. Diffusa ovunque, ma favorita dalla presenza di alberature morte, morenti o legname in decomposizione. Risulta segnalata a Castenaso. Questo importante pronubo selvatico, anche se, abbastanza diffuso, trova infatti fattori limitanti nella disponibilità di legname vecchio per la costruzione del favo e di incolti per le fioriture.
OSTEICHTHYES		
Anguilliformes		
<i>Anguillidae</i>		
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguilla	Specie segnalata in tutta l'area di studio con presenza da media a scarsa. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).
Cypriniformes		
<i>Cyprinidae</i>		
<i>Alburnus alburnus, ssp. alborella</i>	Alborella	Specie segnalata nei corsi d'acqua dell'area di studio con presenza da abbondante a media nei tratti di pianura e scarsa in quelli collinari. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).
<i>Barbus meridionalis</i>	Barbo canino	Specie presente in maniera scarsa nel torrente Savena a sud della via Emilia. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992) Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Barbus barbus, ssp. plebejus</i>	Barbo comune	Segnalato in tutta la rete idrografica del territorio di studio con presenze scarse a nord della via Emilia e più consistenti a sud. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992) Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Carassius auratus</i>	Carassio dorato	Presente nell'area di studio ma scarso nell'area collinare. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).
<i>Carassius carassius</i>	Carassio	Presente nell'area di studio ma scarso nell'area collinare. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	Presente ma con bassa densità in tutto il territorio indagato ad eccezione dei tratti collinari della reteidrografica. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992) Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta	Presente con bassa densità nel tratto di pianura del torrente Idice, a partire dalla confluenza con il Savena. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).
<i>Ctenopharyngodon idellus</i>	Carpa erbivora	Specie esotica introdotta, segnalata ancora negli anni. '80-'90 ma non confermata di recente.
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa	Segnalata lungo l'Idice e il Savena (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).
<i>Gobio gobio</i>	Gobione	Segnalata scarsa lungo l'Idice e lo Zena (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).
<i>Leuciscus cephalus</i>	Cavedano	Diffuso e abbondante in tutta l'area di studio. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).
<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone	Presente solo nei tratti collinari dei corsi d'acqua della zona di studio. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992). Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	Specie aliena invasiva segnalata a partire dalla metà degli anni '80.
<i>Rhodeus sericeus, ssp. amarus</i>	Rodeo amaro	Specie aliena invasiva segnalata a partire dagli anni '90.
<i>Rutilus erythrophthalmus (R. aula)</i>	Triotto	Specie autoctona italiana, endemica del distretto padano, è segnalata in tutta l'area di studio con presenze da scarse ad abbondanti. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).
<i>Rutilus rubilio</i>	Rovella	Specie autoctona italiana, endemica del distretto tosco-laziale, è stata introdotta artificialmente anche nel distretto padano dove però è del tutto equiparabile ad una presenza alloctona. È segnalata nel Savena a sud della via Emilia (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Scardola	Segnalata con presenza scarsa lungo il Savena, Quaderna ed il tratto di pianura dell'Idice (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).
<i>Tinca tinca</i>	Tinca	Specie segnalata con presenza scarsa lungo il Savena e il tratto di pianura dell'Idice (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).
Cobitidae		
<i>Cobitis taenia</i>	Cobite	Pesce che raggiunge, al massimo, una lunghezza di 10 cm. Allungato e appiattito lateralmente. La bocca è circondata da barbigli, le squame sono piccolissime, non visibili. La colorazione è chiara con linee di macchie scure laterali e mazzature dorsali. E' una specie strettamente legata a fondali melmosi e sabbiosi (in cui si infossa) di acque stagnanti o debolmente correnti. Resiste alla carenza di ossigeno grazie alla capacità di respirazione intestinale. Si tratta di una specie ampiamente diffusa. La sottospecie <i>C. t. bilineata</i> è endemica dell'Italia Settentrionale e Centrale. Si può rinvenire anche nei canali di bonifica quando le acque non si presentano eccessivamente inquinate. Nell'area studiata è comune solamente lungo il tratto collinare dell'Idice e lungo lo Zena, meno frequente lungo il Savena e in pianura, dove risulta presente lungo l'asta del Torrente Idice fino alla confluenza col Savena La presenza di questo pesce è da ritenersi discontinua e limitata. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992) Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
Siluriformes		
Ictaluridae		
<i>Ictalurus melas</i>	Pesce gatto	Specie segnalata con presenza scarsa nell'area indagata. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).
<i>Ictalurus punctatus</i>	Pesce gatto americano	Specie esotica presente ancora negli anni '80; non confermata di recente.
Siluridae		
<i>Silurus glanis</i>	Siluro	Specie segnalata dalla seconda metà degli anni '90 in laghetti di pesca.

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
<i>Esociformes</i>		
<i>Esocidae</i>		
<i>Esox lucius</i>	Luccio	Specie segnalata con presenza scarsa e localizzata nei tratti di pianura dell'Idice e del Quaderna. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).
Cyprinodontiformes		
<i>Poeciliidae</i>		
<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambusia	Specie esotica introdotta soprattutto all'interno di bacini di medie e piccole dimensioni.
<i>Gasterosteiformes</i>		
<i>Gasterosteidae</i>		
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Spinarello	Piccolo pesce lungo pochi centimetri con peduncolo caudale nettamente assottigliato e dalla uniforme livrea grigio-verdastra, tranne che nel periodo riproduttivo, quando i maschi assumono colorazioni brillanti rosso-bluastré. Durante il corteggiamento il maschio (di solito molto territoriale) attira la femmina in un nido costruito con vegetazione acquatica per poi proseguire, da solo, l'allevamento della prole. Vive in acque calme, di discreta qualità e limpidezza e con vegetazione acquatica, dove si nutre di insetti, molluschi, crostacei e vermi. Presente in tutta Italia con distribuzione discontinua. In rarefazione ovunque ed estinto in ampi territori ove un tempo era, invece, comune. Era comune nelle acque della pianura ancora nel secondo dopoguerra, oggi risulta presente a Castenaso ma si tratta di segnalazioni frammentarie. Ciò fa presupporre una situazione molto a rischio per questo caratteristico piccolo pesce.
Perciformes		
<i>Centrarchidae</i>		
<i>Lepomis gibbosus</i>	Persico sole	Specie introdotta per fini alieutici e presente nei tratti di pianura di Idice, Savena e Quaderna. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992) Presenza da riconfermare in quanto legata alle pratiche di introduzione.
<i>Micropterus salmoides</i>	Persico trota	Specie introdotta per fini alieutici e presente nei tratti di pianura di Idice e Quaderna. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992). Presenza da riconfermare in quanto

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		legata alle prtiche di introduzione.
<i>Percidae</i>		
<i>Perca fluviatilis</i>	Persico reale	Specie presente ma con scsra popolazione lungo lil tratto di pianura dell'Idice a valle della confluenza del Savena. (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).
<i>Gobiidae</i>		
<i>Padogobius martensii</i>	Ghiozzo padano	Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna). Presenza scarsa lungo Savena, Idice e Zena (Carta ittica della Regione Emilia-Romagna 1992).
AMPHIBIA		
<i>Urodela</i>		
<i>Salamandridae</i>		
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	Presenza certa, riproduzione accertata. L'adulto è caratterizzato da una colorazione giallo-aranciata del ventre e marrone scuro del dorso e dei fianchi con pezzature nere. Il maschio presenta una cresta dorsale lungo tutto il corpo (ad eccezione del punto di passaggio tra il tronco e la coda) che diviene alta più di un centimetro durante il periodo riproduttivo. Il maschio si differenzia, inoltre, per la presenza di fasce biancastre ai lati della coda e di un rilievo cloacale emisferico. Caratteristica la presenza di una riga gialla sul dorso sempre presente nella femmina adulta di questa specie. Si tratta di un vorace predatore di invertebrati acquatici e uova e larve di altri anfibi. Abita stagni, piccole pozze d'acqua, maceri con vegetazione acquatica e acqua non troppo torbida. Trascorre molto tempo anche fuori dall'acqua. Depone le uova, dopo una particolare parata nuziale durante la quale il maschio mette in evidenza la cresta e le fasce bianche della coda, una ad una incollandole alle foglie di piante acquatiche di cui ripiega la lamina utilizzando le zampe posteriori. Le larve presentano branchie esterne e apice della coda filiforme. E' un Anfibio certamente ancora rinvenibile nella pianura, ma che fatica sempre più a ritrovare condizioni adatte alla sua sopravvivenza a causa della distruzione del sistema di scolo minore (sostituito dai drenaggi sotterranei), della

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		<p>minor disponibilità di raccolte d'acqua permanenti e della scomparsa dei siti ideali per la riproduzione (presenza di pesce che si nutre soprattutto delle sue forme giovanili, inquinamento dell'acqua, distruzione della vegetazione acquatica e riparia). I siti adatti alla sua riproduzione continuano a scomparire con frequenza preoccupante. Può essere favorito mediante la ricreazione di habitat adeguati, anche di piccole dimensioni (vasche per Anfibi). È presente, ma con estrema discontinuità, in tutti i comuni indagati con maggior frequenza nelle aree collinari ove la specie trova le relitte zone adatte alla riproduzione. Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).</p>
<i>Triturus vulgaris</i>	Tritone punteggiato	<p>Presenza certa, riproduzione accertata. Piccolo tritone dall'aspetto minuto e aggraziato. La sua livrea è chiara con piccole maculature scure. Il maschio può raggiungere la lunghezza di 11 cm ed è provvisto di cresta, più evidente nel periodo riproduttivo. La femmina presenta striature e cresta meno marcate e dita prive di pliche cutanee. E' un tritone poco legato all'acqua, anche se sono note lunghe permanenze in acqua di popolazioni della pianura e collina bolognesi (Bigazzi & Fellegara, 1993). La specie viene data da adattabile e diffusa (Bigazzi & Fellegara, 1993) a variamente distribuita (Mazzotti & Stagni, 1993). Come per la precedente anche per questa specie le segnalazioni sono discontinue e concentrate nelle are collinari.</p>
<i>Plethodontidae</i>		
<i>Speleomantes italicus</i>	Geotritone italico	<p>Nonostante le numerose segnalazioni aneddotiche su questa specie relativamente alle formazioni carsiche mancano segnalazioni scientifiche certe per cui il Geotritone è da ritenersi verosimilmente non presente. Sulla specie esiste comunque per il Parco dei Gessi una segnalazione fortemente dubbia (Croara, m 216; Calzolari & Contri, 1982) che non è stato possibile confermare. Il territorio del Parco presenta caratteristiche parzialmente idonee alla specie, che frequenta cavità naturali e ambienti ipogei in generale, compresi quelli di origine carsica. Si trova tuttavia al di fuori</p>

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		della fascia bioclimatica a cui la specie appare più legata nel territorio regionale. Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
Anura		
<i>Discoglossidae</i>		
<i>Bombina pachypus</i>	Ululone appenninico	Presenza dubbia. Non ci sono segnalazione recenti nell'area dei tre comuni (ultime negli anni '70-'80 – Rio di Monte Calvo e Calanchi dell'Abbadessa). Anche per le stazioni conosciute all'interno del Parco Regionale dei Gessi bolognesi e dei Calanchi dell'Abbadessa, ma poste in comune di Pianoro, non sono più stati osservati animali negli ultimi anni. Specie in fortissimo regresso nell'intera provincia di Bologna Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Bufo</i>		
<i>Bufo</i>		
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	Presenza certa, riproduzione accertata. La specie risulta segnalata ancora con buone densità. E' il tipico rospo tozzo e dalla pelle verrucosa. Il dimorfismo sessuale accentuato determina le dimensioni quasi doppie (15-20 cm) delle femmine rispetto ai maschi. Animale tendenzialmente ubiquitario, frequenta anche centri abitati, parchi, giardini ed abitazioni (cantine, ricoveri attrezzi, ecc.). Diffuso ovunque anche se le popolazioni della pianura sono in calo a causa di molteplici fattori: tra i principali segnaliamo l'impatto della rete stradale che causa ogni anno (soprattutto in periodo riproduttivo) la decimazione di intere popolazioni.
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	Presenza certa, riproduzione accertata. Rospo di piccole dimensioni tipicamente provvisto di colorazione mimetica a macchie irregolari verdi su sfondo biancastro. Animale terricolo, legato ad ambienti umidi (lettiere di foglie, golene, fossati, parchi alberati), anche lontani dall'acqua, utilizza stagni e raccolte d'acqua per la deposizione delle uova che si presentano sotto forma di

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		<p>lunghi cordoni ancorati alla vegetazione acquatica. I girini sono più chiari rispetto a quelli del rospo comune. Il maschio si differenzia dalla femmina per la robustezza delle zampe anteriori, non presentando, questa specie, una marcata dimorfia sessuale. Il rospo smeraldino sembra convivere senza problemi con il rospo comune, anche se non sempre la loro distribuzione si sovrappone (il rospo smeraldino sembra essere più termofilo). In alcuni casi il rospo smeraldino si rinviene con maggiore frequenza rispetto al comune. Il limite alla sua distribuzione è legato alla carenza di ambienti di rifugio e di aree per la riproduzione (raccolte d'acqua stagnante prive di pesci).</p>
<i>Hylidae</i>		
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	<p>Presenza certa, riproduzione accertata. Specie legata ai canneti, ha mostrato un certo recupero nell'ultimo decennio. Caratteristica rana dalla colorazione verde chiara e dalle dita provviste di ventose apicali che le consentono l'accesso ad un habitat esclusivo (per un Anfibio): le fronde di arbusti ed alberi di piccole dimensioni. La sua vita dipende ugualmente dalla presenza di raccolte d'acqua in cui depone le uova in ammassi gelatinosi. I girini sono caratterizzati dalla disposizione laterale degli occhi e dalla coda provvista di una vela che si protrae fin sul corpo. La vita sulla vegetazione arboreo-arbustiva la espone ad un maggior pericolo di contatto diretto con le sostanze irrorate in agricoltura. Il suo principale fattore limitante sembra però essere la rarefazione dei siti adatti alla riproduzione e all'accrescimento delle larve a causa della chiusura dei maceri e della cattiva qualità delle acque superficiali. In pianura è ancora diffusa anche se le segnalazioni in merito alla sua presenza sembrano in calo. Può essere favorita mediante la realizzazione di piccole raccolte acqua permanenti (la raganella depone più tardi rispetto ai rospi e alle rane) in prossimità di siepi, piantate, filari alberati. La sua distribuzione è data come diffusa e continua a livello collinare, mentre sono in serio pericolo le popolazioni isolate della pianura soggette, anche, a notevole riduzione (Bigazzi e Fellegara, 1993).</p>
<i>Ranidae</i>		

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
<i>Rana catesbeiana</i>	Rana Toro	Specie alloctona invasiva, fortemente competitiva con la batracofuana autoctona. Cominciano ad essere presenti segnalazioni di questa specie anche per il territorio più settentrionale del comune di Castenaso. Non sono accertati casi di riproduzione.
<i>Rana dalmatina</i>	Rana agile	Presenza certa, riproduzione accertata. Rana rossa dalla fisionomia slanciata, lunga fino a 9 cm e con colorazione grigio-rosata. Il muso tipicamente allungato e l'articolazione tibio-tarsica con zampa posteriore estesa in avanti supera abbondantemente la punta del muso stesso. Presenta una macchia scura tra il timpano, la rima boccale e l'occhio. Frequenta boschi e incolti umidi. E' legata all'acqua solo in periodo riproduttivo. In pianura ha distribuzione localizzata in prossimità di zone umide alberate. Comune in collina. Questa specie è risultata più presente nell'ambito del territorio oggetto d'indagine soprattutto nelle aree collinari e pedecollinari. Meno frequente nell'alta pianura.
<i>Rana lessonae</i>	Rana di Lessona	Presenza certa, riproduzione accertata, presente solo in pianura e verosimilmente in declino.
<i>Rana sinklepton</i> <esculenta>	Rana verde	Presenza certa, riproduzione accertata. Specie da comune a molto comune, che comunque ha mostrato negli ultimi anni una certa regressione.
REPTILIA		
Testudines		
Emydidae		
<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre	Specie segnalata in laghetti collinari.
<i>Trachemys scripta</i>	Tartaruga dalle guance rosse	Specie esotica di recente introduzione soprattutto in piccoli specchi d'acqua di pianura, fortemente competitiva con <i>Emys orbicularis</i> .
Squamata		
Anguidae		
<i>Anguis fragilis</i>	Orbettino	Presenza certa, riproduzione accertata solo in ambito collinare. Lucertola priva di arti dalla colorazione bruno-ramata con striature scure longitudinali. Può arrivare al mezzo metro di lunghezza. Frequenta boschi umidi e radure dove si ciba di lombrichi e lumache. E' una specie comune nella fascia collinare medio alta, mentre nell'area di

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		pianura presenta distribuzione molto localizzata avendo subito drastiche diminuzioni.
<i>Lacertidae</i>		
<i>Lacerta viridis</i>	Ramarro	Presenza certa, riproduzione accertata.
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Presenza certa, riproduzione accertata.
<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Presenza certa, riproduzione accertata.
<i>Scincidae</i>		
<i>Chalcides chalcides</i>	Luscengola	Presenza certa, riproduzione accertata.
<i>Colubridae</i>		
<i>Coluber viridiflavus</i>	Biacco	Presenza certa, riproduzione accertata.
<i>Coronella girondica</i>	Colubro del Riccioli	Presenza certa, riproduzione accertata. Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Elaphe longissima</i>	Colubro di Esculapio	Presenza certa, riproduzione accertata. Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare	Presenza certa, riproduzione accertata. Colubride abbastanza diffuso
<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tassellata	Presenza certa, riproduzione accertata. Colubride relativamente diffuso in pianura.
AVES		
Podicipediformes		
<i>Podicipedidae</i>		
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto	Migratore regolare, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore	Migratore regolare (Zone Umide della Pianura bolognese). Nidificante nel 1994 (Zone Umide della Pianura bolognese).
<i>Phalacrocoracidae</i>		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano	Migratore regolare, svernante.
Ciconiiformes		
<i>Ardeidae</i>		
<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Migratore regolare.
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Migratore regolare. Nidificante probabile

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		(Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante nel 1994 (Zone Umide della Pianura bolognese).
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Migratore regolare (Zone Umide della Pianura bolognese), svernate. Nidificante eventuale (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Migratore regolare.
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Migratore regolare, svernante, stazionario.
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	Migratore regolare (Zone Umide della Pianura bolognese), svernante. Nidificante eventuale (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	Migratore regolare. Nidificante eventuale (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
Ciconiidae		
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	Migratore regolare.
<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	Migratore regolare.
Threskiornithidae		
<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio	Migratore regolare.
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola	Migratore regolare.
Anseriformes		
Anatidae		
<i>Cygnus olor</i>	Cigno reale	Migratore regolare, svernante.
<i>Anser anser</i>	Oca selvatica	Migratore regolare.
<i>Anas acuta</i>	Codone	Migratore regolare.
<i>Anas clypeata</i>	Mestolone	Migratore regolare.
<i>Anas crecca</i>	Alzavola	Migratore regolare.
<i>Anas penelope</i>	Fischione	Migratore regolare, svernante.
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola	Migratore regolare (Zone Umide della Pianura bolognese). Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Anas strepera</i>	Canapiglia	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Aythya ferina</i>	Moriglione	Migratore regolare.
<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata	Migratore regolare. Nidificante eventuale

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		(Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
Accipitriformes		
<i>Accipitridae</i>		
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	Migratore regolare. Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	Migratore regolare.
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Migratore regolare, svernante.
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Migratore regolare.
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Buteo buteo</i>	Poiana	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	Migratore irregolare (schede Rete Natura 2000).
Falconiformes		
<i>Falconidae</i>		
<i>Falco biarmicus</i>	Lanario	Migratore regolare.
<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio	Migratore regolare.
<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino	Migratore regolare, svernante. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	Migratore regolare.
Galliformes		
<i>Phasianidae</i>		
<i>Alectoris rufa</i>	Pernice rossa	Stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Perdix perdix</i>	Starna	Stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	Stazionario. Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000)..

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano comune	Stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
Gruiformes		
<i>Rallidae</i>		
<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione	Migratore regolare.
<i>Porzana parva</i>	Schiribilla	Migratore regolare.
<i>Porzana porzana</i>	Voltolino	Migratore regolare.
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Fulica atra</i>	Folaga	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
Charadriiformes		
<i>Recurvirostridae</i>		
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta	Migratore regolare.
<i>Charadriidae</i>		
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino	Migratore regolare.
<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Charadrius hiaticula</i>	Corriere grosso	Migratore regolare.
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato	Migratore regolare, svernante.
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella	Migratore regolare, svernante. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Scolopacidae</i>		
<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera	Migratore regolare.
<i>Calidris ferruginea</i>	Piovanello	Migratore regolare.
<i>Calidris minuta</i>	Gambecchio	Migratore regolare.
<i>Calidris temminckii</i>	Gambecchio nano	Migratore regolare.
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente	Migratore regolare.
<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino	Migratore regolare, svernante.
<i>Gallinago media</i>	Croccolone	Migratore regolare.
<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia	Migratore regolare, svernante irregolare.
<i>Limosa limosa</i>	Pittima reale	Migratore regolare.

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
<i>Numenius arquata</i>	Chiurlo maggiore	Migratore regolare.
<i>Tringa erythropus</i>	Totano moro	Migratore regolare.
<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	Migratore regolare.
<i>Tringa nebularia</i>	Pantana	Migratore regolare.
<i>Tringa ochropus</i>	Piro piro culbianco	Migratore regolare.
<i>Tringa stagnatilis</i>	Albastrello	Migratore regolare.
<i>Tringa totanus</i>	Pettegola	Migratore regolare.
<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo	Migratore regolare.
Laridae		
<i>Larus cachinnans, ssp. michaellis</i>	Gabbiano reale	Migratore regolare, svernante, stazionario.
<i>Larus minutus</i>	Gabbianello	Migratore regolare.
<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune	Migratore regolare, svernante, stazionario.
Sternidae		
<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	Migratore regolare.
Columbiformes		
Columbidae		
<i>Columba livia, forma domestica</i>	Piccione domestico	Stazionario, nidificante certo.
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	Migratore regolare, svernante. Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare	Migratore regolare, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
Psittaciformes		
Psittacidae		
<i>Psittacula krameri</i>	Parrocchetto dal collare	Specie segnalata di recente come nidificante in una piccola colonia presso i laghetti della Madonna di Castenaso. Specie aliena invasiva che può costituire un fattore di minaccia significativo per molti uccelli che nidificano nelle cavità degli alberi.
Cuculiformes		
Cuculidae		

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	Migratore regolare. Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
Strigiformes		
<i>Tytonidae</i>		
<i>Tyto alba</i>	Barbagianni	Stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Strigidae</i>		
<i>Otus scops</i>	Assiolo	Migratore regolare. Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Athene noctua</i>	Civetta	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Strix aluco</i>	Allocco	Stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude	Migratore regolare.
<i>Asio otus</i>	Gufo comune	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
Caprimulgiformes		
<i>Caprimulgidae</i>		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	Migratore regolare. Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
Apodiformes		
<i>Apodidae</i>		
<i>Apus apus</i>	Rondone	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Apus melba</i>	Rondone maggiore	Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Apus pallidus</i>	Rondone pallido	Nidificante eventuale (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
Coraciiformes		
<i>Alcedinidae</i>		
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	Stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (Zone Umide della Pianura bolognese).
<i>Meropidae</i>		
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
<i>Coraciidae</i>		
<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina	Migratore (Schede Rete Natura 2000).
<i>Upupidae</i>		
<i>Upupa epops</i>	Upupa	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
Piciformes		
<i>Picidae</i>		
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	Migratore regolare. Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	Stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Picoides major</i>	Picchio rosso maggiore	Stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Picoides minor</i>	Picchio rosso minore	Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
Passeriformes		
<i>Alaudidae</i>		
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	Migratore regolare. Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Hirundinidae</i>		
<i>Riparia riparia</i>	Topino	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000)..
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Motacillidae</i>		
<i>Anthus campestris</i>	Calandro	Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (Schede Rete Natura 2000).
<i>Anthus pratensis</i>	Pispola	Migratore regolare, svernante.

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
<i>Anthus spinoletta</i>	Spioncello	Migratore regolare.
<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone	Migratore regolare. Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	Migratore regolare, svernante. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO)
<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	Migratore regolare, svernante. Nidificante eventuale (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Troglodytidae</i>		
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	Migratore regolare, svernante. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Prunellidae</i>		
<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola	Migratore regolare, svernante irregolare.
<i>Turdidae</i>		
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	Migratore regolare, svernante. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Luscinia svecica</i>	Pettazzurro	Migratore regolare
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codirosso spazzacamino	Migratore regolare, svernante. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco	Migratore regolare. Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone	Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello	Migratore irregolare
<i>Turdus merula</i>	Merlo	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO)
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	Migratore regolare.

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
<i>Turdus pilaris</i>	Cesena	Migratore irregolare, svernante irregolare.
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	Migratore regolare. Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Sylviidae</i>		
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Locustella luscinioides</i>	Salciaiola	Migratore regolare.
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo	Migratore regolare, svernante.
<i>Acrocephalus palustris</i>	Cannaiola verdognola	Migratore regolare, nidificante.
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Forapaglie	Migratore regolare.
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola	Migratore regolare. Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	Migratore regolare, svernante, stazionario,. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Sylvia borin</i>	Beccafico	Migratore regolare. Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina	Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola	Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Sylvia conspicillata</i>	Sterpazzola di Sardegna	Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto	Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Luì bianco	Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Phylloscopus collybita</i>	Luì piccolo	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Luì verde	Migratore regolare. Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Luì grosso	Migratore regolare.
<i>Regulus ignicapillus</i>	Fiorrancino	Migratore regolare, svernante. Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Regulus regulus</i>	Regolo	Migratore regolare, svernante irregolare. Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Muscicapidae</i>		
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Ficedula albicollis</i>	Balia dal collare	Migratore regolare.
<i>Timaliidae</i>		
<i>Panurus biarmicus</i>	Basettino	Migratore irregolare.
<i>Aegithalidae</i>		
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Paridae</i>		
<i>Parus ater</i>	Cincia mora	Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella	Stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Parus palustris</i>	Cincia bigia	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Sittidae</i>		
<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore	Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Certhiidae</i>		
<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Remizidae</i>		
<i>Remiz pendulinus</i>	Pendolino	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (Zone Umide della Pianura bolognese).
<i>Oriolidae</i>		

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Laniidae</i>		
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000 e Zone Umide della Pianura bolognese).
<i>Lanius excubitor</i>	Averla maggiore	Migratore regolare, svernante irregolare.
<i>Lanius minor</i>	Averla cenerina	Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa	Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Corvidae</i>		
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Pica pica</i>	Gazza	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Corvus corone, ssp. cornix</i>	Cornacchia grigia	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Corvus monedula</i>	Taccola	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Sturnidae</i>		
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Passeridae</i>		
<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Fringillidae</i>		
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	Migratore regolare. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	Migratore regolare, svernante. Nidificante

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone	Migratore regolare, svernante. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Carduelis spinus</i>	Lucarino	Migratore regolare, svernante.
<i>Coccothraustes cocco-thraustes</i>	Frosone	Nidificante eventuale (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante probabile (Status delle comunità ornitiche) 2000-2002 - Parco Regionale dei Gessi bolognesi e dei Calanchi dell'Abbadessa).
Emberizidae		
<i>Emberiza cirlus</i>	Zigolo nero	Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	Nidificante probabile (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO). Nidificante (schede Rete Natura 2000).
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Migliarino di palude	Migratore regolare, svernante, stazionario, nidificante.
<i>Miliaria calandra</i>	Strillozzo	Migratore regolare, svernante, stazionario. Nidificante certo (Atlante degli uccelli nidificanti Prov BO).
MAMMALIA		
Insectivora		
Erinaceidae		
<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio europeo	Specie diffusa ovunque con numerose segnalazioni anche nel territorio di pianura dell'associazione intercomunale.
Soricidae		
<i>Sorex araneus</i>	Toporagno comune	Diffuso in tutta l'area indagata.
<i>Neomys anomalus</i>	Toporagno acquatico di Miller	Specie simile a <i>N. fodiens</i> da cui differisce per le minori dimensioni e l'assenza di peli rigidi sulla coda. Meno legato all'acqua rispetto al congenere <i>N. fodiens</i> risulta più tipico del piano collinare ed è segnalato in pianura nel solo territorio di Castenaso. Mancano comunque specifiche ricerche diffuse sull'intero territorio per poter fare considerazioni in proposito.
<i>Neomys fodiens</i>	Toporagno d'acqua	Toporagno lungo 7-9 cm (più 5 cm di coda), nero dorsalmente e bianco ventralmente. La coda è provvista di una frangia di setole rigide poste nella sua parte apicale. Vive lungo corsi d'acqua e zone umide dove nuota e si immerge abilmente. E' distribuito

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		irregolarmente nella pianura bolognese ed è segnalato nel territorio di comune di Castenaso..
<i>Suncus etruscus</i>	Mustiolo	Specie mediterranea legata a microclimi caldi e secchi segnalata all'interno del Parco dei Gessi.
<i>Crocidura suaveolens</i>	Crocidura minore	Insettivoro di 10-12 cm di lunghezza (coda compresa). Frequenta ambienti coperti sia naturali (aree alberate, lettiera di foglie, ecc.), che seminaturali (parchi, giardini, ecc.). E' diffuso ovunque.
Talpidae		
<i>Talpa europaea</i>	Talpa comune	Diffuso in tutto il comprensorio.
Chiroptera		
Rhinolophidae		
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rinolofo euriale	Tutte le regioni italiane sono incluse nell'areale "presunto" della specie e per tutte si dispone di segnalazioni di presenza storiche o recenti, per quanto alcune di esse vadano considerate dubbie Lanza (1959) considerava la specie frequente nel nostro Paese, in particolare al Centro e al Sud. La frammentarietà delle informazioni disponibili rende impossibile una caratterizzazione adeguata della sua distribuzione attuale. I dati disponibili sono limitatissimi. Le segnalazioni di presenza della specie portano a considerarla termofila, con preferenza per ambienti mediterranei interessati da fenomeni di carsismo e coperti da vegetazione forestale, di bassa o media quota. Utilizza come siti di rifugio, riproduzione e svernamento cavità ipogee e, talora, edifici (in particolare sottotetti). Si hanno solo pochi siti con pochi individui svernanti all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa. (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rinolofo maggiore	Segnalata in tutte le regioni italiane, in cui rappresenta probabilmente il <i>Rhinolophus</i> più comune. I dati disponibili non risultano sufficienti per caratterizzare adeguatamente la distribuzione attuale della specie nel nostro Paese, ma indagini svolte a livello regionale evidenziano una sua notevole rarefazione rispetto al passato. La specie frequenta sia ambienti aperti che forestali, denotando preferenza per le stazioni clima-

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		ticamente miti, caratterizzate da mosaici vegetazionali e macro-entomofauna abbondante. Come siti di rifugio, riproduzione e svernamento utilizza cavità ipogee ed edifici (sottotetti, scantinati); raramente è stata rinvenuta anche in cavità arboree. Presente con un discreto contingente svernante all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rinolofo minore	In Italia è segnalata in tutte le regioni, ma i dati disponibili relativamente ad alcuni ambiti regionali portano a concludere che la specie è andata incontro negli ultimi decenni a una riduzione della propria distribuzione spaziale, vive in ambienti forestali o con alternanza di nuclei forestali, spazi aperti e zone umide, di bassa o media altitudine, con preferenza per le aree carsiche in relazione alla disponibilità di cavità ipogee, utilizzate ai fini di rifugio, riproduzione e svernamento. Soprattutto al Nord dell'area la specie utilizza in alternativa edifici (in particolare colonie riproduttive in sottotetti). Specie abbondantemente distribuita nelle varie cavità del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa dove trova ospitalità una popolazione di svernanti (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Vespertilionidae</i>		
<i>Myotis bechsteinii</i>	Vespertilio di Bechstein	Le informazioni sulla presenza della specie in Italia sono scarsissime ed è considerata una delle specie di Chiroteri più rare nel Paese. Vive in foreste (di latifoglie, miste e di conifere) di bassa o media latitudine. Alcune segnalazioni della specie sono relative a parchi urbani. Utilizza come siti di rifugio e riproduzione alberi cavi e, più raramente, parti alte di edifici; segnalato anche in cassette-nido. Iiberna in ambienti ipogei molto umidi, talora in cavità arboree o parti basse di edifici. Segnalato nel parco dei Gessi e Calanchi dell'Abbadessa.
<i>Myotis blythii</i>	Vespertilio di Blyth	La specie frequenta ambienti caratterizzati da una fitta copertura erbacea (steppe, prati polifitici con alte erbe). Le colonie riproduttive sono costituite in edifici o ambienti ipogei relativamente caldi. Esemplari isolati sono

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		<p>stati osservati in cavità arboree. L'ibernazione avviene in ambienti ipogei. Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).</p>
<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton	<p>L'Italia risulta interamente compresa nell'areale "presunto" della specie. Sulla base di dati storici e recenti <i>M. daubentoni</i> risulta segnalato, benché poco frequente, in tutte le regioni ad eccezione di Valle d'Aosta, Marche, Umbria e Basilicata. La carenza di informazioni impedisce confronti fra la distribuzione passata e presente della specie nel nostro paese. Vive in ambiti di bassa o media altitudine, con presenza di nuclei forestali e zone umide, queste ultime rappresentanti spesso l'ambiente di caccia. Colonie riproduttive frequentemente in alberi cavi, talora in edifici e ambienti ipogei. Altri siti di rifugio estivi sono rappresentati dai ponti. D'inverno s'incontra in ambienti ipogei, pozzi e scantinati, sempre in condizioni di elevata umidità, in Italia fino a oltre 1500 m di quota. Segnalato nel parco dei Gessi e Calanchi dell'Abbadessa.</p>
<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilio smarginato	<p>Tutte le regioni italiane sono comprese nell'areale "presunto" della specie, frequenta ambiti di bassa o media altitudine presentanti formazioni forestali, prati/pascoli e zone umide (queste ultime frequentate spesso ai fini alimentari), spesso in settori carsici; talora in parchi e giardini urbani. Specie piuttosto termofila, soprattutto al Nord del suo areale, utilizza quali siti riproduttivi sottotetti molto caldi, mentre al Sud le nurseries sono spesso situate in ambienti ipogei; colonie riproduttive sono segnalate anche in cavità arboree. Sverna prevalentemente in ambienti ipogei. Segnalato nel parco dei Gessi e Calanchi dell'Abbadessa.</p>
<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	<p>Benché non esistano dati demografici globali, il riscontro di decrementi nella consistenza di singole colonie e la scomparsa totale di alcune colonie un tempo numerose, suggeriscono che la specie si sia rarefatta rispetto al passato. È una specie primariamente forestale, può adattarsi a cacciare negli ambienti aperti, purché non distanti dai boschi e caratterizzati da una sufficiente disponibilità trofica (pra-</p>

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		to-pascoli a conduzione tradizionale); sono invece inadatti alla specie gli agro-ecosistemi intensivi Le colonie riproduttive sono situate in edifici o in ambienti ipogei; individui isolati sono stati osservati in cavità arboree e cassette-nido. Durante l'ibernazione in ambienti ipogei. Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilio di Natterer	Specie attualmente considerata rara nel nostro Paese, frequenta ambienti forestali, spesso in associazione con zone umide. Talora in contesti urbani. Utilizza come siti estivi di rifugio e/o riproduzione in cavità arboree, edifici (parti alte), ponti, cassette-nido e come siti d'ibernazione in ambienti ipogei molto umidi. Segnalato nel parco dei Gessi e Calanchi dell'Abbadessa
<i>Pipistrellus khulii</i>	Pipistrello albolimbatto	In Italia è uno dei Chiroteri più frequenti Specie antropofila frequente all'interno di città e paesi. Frequenta soprattutto fessure e interstizi negli edifici, ma in habitat naturali anche zone rocciose. La maggior parte delle nurseries si ritrova su edifici; la specie sverna sia nelle fessure degli edifici che in fessure della roccia (fori di mine ecc.). È relativamente diffuso in pianura e collina nell'area indagata
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	In Italia è una specie piuttosto frequente, soprattutto nelle regioni settentrionali Specie spiccatamente antropofila può rifugiarsi in qualsiasi cavità o fessura di alberi, edifici, rocce ecc., sia in inverno che in estate. D'inverno può incontrarsi in cavità artificiali, spesso in fessure o piccole cavità. Segnalato nel parco dei Gessi e Calanchi dell'Abbadessa.
<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune	In Italia è generalmente specie rara, con reperti sempre sporadici. Si tratta di un chiroterro forestale, che frequenta anche i grandi parchi; rifugi estivi sono solitamente le cavità degli alberi (anche in città), talvolta frequenta "bat-boxes"; sverna all'interno di alberi cavi, in edifici o in profondi crepacci della roccia; la specie può manifestare una certa antropofilia sia per quanto riguarda lo svernamento che la riproduzione, che possono avvenire anche sotto tetti e tettoie. Specie migratrice, per la quale sono noti spostamenti fino a 930 Km Segnalato nel

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		parco dei Gessi e Calanchi dell'Abbadessa.
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	In Italia è diffuso praticamente in tutte le regioni. Si tratta di una specie originariamente rupicola, relativamente termofila, che frequenta di preferenza gli interstizi delle pareti rocciose, delle cave, delle grotte con ampie aperture, ma che si adatta volentieri alle abitazioni umane (dietro le imposte, tra le tegole e il rivestimento dei tetti). Non frequenta che eccezionalmente le cavità ipogee. È relativamente diffuso in collina nell'area indagata.
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	In Italia è specie diffusa e relativamente comune. È antropofila, soprattutto di bassa quota, frequenta gli abitati con parchi, giardini e prati alla periferia dei centri urbani. Nurseries prevalentemente in cavità e interstizi di edifici. Sverna in cavità sotterranee naturali o artificiali o all'interno di edifici.
<i>Plecotus auritus</i>	Orecchione bruno	In Italia la specie è considerata rara. È una specie decisamente sedentaria che vive in zone boschive, parchi e giardini, anche presso gli abitati, sia in pianura che sui rilievi. Costituisce colonie riproduttive in cavità di alberi, "bat-boxes" e cassette-nido per uccelli, ma soprattutto aggrappate ai travi o site nelle fessure dei sottotetti. Sverna soprattutto in edifici, gallerie sotterranee e grotte, spesso presso gli ingressi.
<i>Plecotus austriacus</i>	Orecchione grigio	È una specie relativamente termofila, almeno in Europa centrale predilige aree a bassa quota. Le nurseries note ubicate quasi esclusivamente in edifici, talvolta allo scoperto da travi di legno, oppure nascoste in fessure o cavità. Sverna soprattutto in cavità sotterranee, naturali o artificiali, in fessure, fori di mine o appeso alle pareti. La specie sembra essenzialmente sedentaria.
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Miniottero di Schreiber	In Italia è specie tendenzialmente mediterranea, abbastanza rara e sporadica al nord, apparentemente abbastanza frequente nelle regioni centrali. È troglifila, legata a cavità naturali e artificiali sia per la riproduzione che per l'ibernazione. Frequenta soprattutto le aree calcaree o tufacee caratterizzate da clima mediterraneo o sub-mediterraneo. Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
Lagomorpha		
<i>Leporidae</i>		
<i>Lepus europaeus</i>	Lepre comune	Presente in tutta l'area indagata negli ambienti aperti sia in collina che in pianura. Le popolazioni sono inquinate geneticamente a causa delle reiterate introduzioni a scopi venatori di individui provenienti da ecotipi alloctoni.
Rodentia		
<i>Sciuridae</i>		
<i>Sciurus vulgaris</i>	Scoiattolo rosso	Presente nelle zone collinari dell'area indagata e assente in pianura.
<i>Myoxidae</i>		
<i>Eliomys quercinus</i>	Quercino	Vive principalmente in ambienti forestali con substrato roccioso ma è presente anche in giardini e frutteti, e talvolta penetra nelle case. È meno arboricola delle altre specie di Gliridi e si rinviene spesso anche sul terreno. È specie rara nella provincia di Bologna e nell'area indagata è segnalata solo all'interno del Parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Glis glis</i>	Ghiro	Presente nell'area indagata sia in pianura che in collina in parchi, giardini, frutteti; boschi di latifoglie.
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	Presente in pianura e collina, in boschi di latifoglie ricchi di sottobosco, frutteti, talvolta boschi di conifere; anche in parchi e giardini.
<i>Microtidae</i>		
<i>Microtus savii</i>	Arvicola di Savi	Specie endemica italiana comune negli spazi aperti (praterie e campi coltivati).
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Arvicola rossastra	Presente sia nelle zone collinari che di pianura in aree cespugliate e anche all'interno di boschi aperti e boscaglie.
<i>Muridae</i>		
<i>Apodemus flavicollis</i>	Topo selvatico dal collo giallo	Verosimilmente presente nell'area indagata nell'ambito del Parco dei Gessi, dove le segnalazioni del congenere <i>Apodemus sylvaticus</i> dovrebbero in parte essere attribuite a questa specie qualora riferite ai boschi mesofili collinari.
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Topo selvatico	Presente nell'area indagata e verosimilmen-

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		te specie abbastanza comune, tipica di margini di boschi, boschetti siepi e sponde dei fossi, purchè provvisti di una qualche copertura arborea o arbustiva. Alcune segnalazioni della specie possono essere in realtà attribuite al congenere <i>Apodemus flavicollis</i> soprattutto quando riferite ai boschi mesofili della collina.
<i>Rattus norvegicus</i>	Ratto delle chiaviche	Specie antropofila.
<i>Rattus rattus</i>	Ratto nero	Specie antropofila in forte regresso.
<i>Mus domesticus</i>	Topo domestico	Specie antropofila.
Hystricidae		
<i>Hystrix cristata</i>	Istrice	Roditore in forte espansione. Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
Myocastoridae		
<i>Myocastor coypus</i>	Nutria	Specie alloctona invasiva legata agli ambienti umidi e ripariali, ha colonizzato tutta la fascia pianiziale e sta colonizzando i territori collinari risalendo i corsi d'acqua. Nelle zone umide costituisce uno tra i principali fattori limitanti sia per specie animali (diversi uccelli, <i>Arvicola terrestris</i>) e vegetali autoctone.
Carnivora		
Canidae		
<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	Specie comune e diffusa sia nelle aree di pianura che in quelle di collina.
Mustelidae		
<i>Meles meles</i>	Tasso	Localizzato in pianura e diffuso in collina coloniali in zone boschive con fitto sottobosco, incolti, con suolo ben drenato e facile da scavare, qui forma piccole colonie famigliari che vivono in sistemi di gallerie sotterranee sempre più complessi con il trascorrere degli anni e delle generazioni.
<i>Mustela nivalis</i>	Donnola	Specie comune molto adattabile con ampio spettro alimentare.
<i>Mustela putorius</i>	Puzzola	Specie esigente e ormai poco comune, mostra una generale preferenza per gli ambienti umidi, le rive dei fiumi, dei fossi e degli specchi d'acqua. Presente all'interno del Parco regionale dei Gessi Bolognesi e

TAXA	NOME COMUNE	ANNOTAZIONI
		Calanchi dell'Abbadessa (Scheda NATURA 2000-schede descrittive dei SIC ZPS della Regione Emilia-Romagna).
<i>Martes foina</i>	Faina	Specie comune molto adattabile con ampio spettro alimentare.
<i>Artiodactyla</i>		
<i>Suidae</i>		
<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale	Dopo l'estinzione avvenuta nel XVIII secolo, la specie è stata reintrodotta in diversi comprensori appenninici a partire dagli anni '60-'70 (lanci legali e, poi, soprattutto illegali) e, grazie alla grande rusticità e alla plasticità ecologica, si è diffusa rapidamente in tutto il territorio montano-collinare. Ben presente all'interno dell'area di studio ne comprensorio collinare, il cinghiale viene sottoposto a controllo faunistico.
<i>Cervidae</i>		
<i>Dama dama</i>	Daino	Specie presente nell'area di studio. La specie è oggetto di controllo venatorio mediante prelievo selettivo. Essendo specie non autoctona e competitrice rispetto agli ungulati autoctoni (in particolare il Capriolo), il Piano Faunistico Venatorio Provinciale vede la diffusione del Daino come un possibile pregiudizio al consolidamento della presenza degli Ungulati autoctoni.
<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo	Estinta sino a pochi decenni fa, la specie ha fatto una graduale ricomparsa (migrazione da altri comprensori, lanci legali, accidentali e illegali), diventando ormai relativamente comune ed in espansione anche nei comprensori di pianura (la principale direttrice di diffusione è costituita dai corridoi fluviali). Negli ultimi anni sono state segnalate diverse collisioni con autoveicoli. Nell'area di studio è oggetto di controllo venatorio mediante prelievo selettivo.

SCHEDA MONOGRAFICHE DELLE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

TROPOTAMOBIUS PALLIPES



Nome italiano	Gambero di fiume
Classe	<i>Pentastomida (Malacrostaca)</i>
Ordine	<i>Decapoda</i>
Famiglia	<i>Astacidae</i>

Tassonomia

Famiglia: Astacidae (ordine Decapoda, classe Pentastomida, phylum Artropoda). Le popolazioni italiane appartengono alla ssp. fulcisianus (Ninni, 1886).

Aspetto morfologico simile ad *Astacus astacus*, se ne distingue per la presenza di una sola coppia di denti post-orbitali (anziché 2) e per la colorazione biancastra del lato ventrale degli arti. La taglia massima è 12 cm di lunghezza e 90 g di peso.

Colorazione poco caratteristica dovuta all'estrema variabilità, in funzione anche del biotopo e delle condizioni ambientali: generalmente marrone uniforme, bronzeo o grigio-verde, in alcune popolazioni si rinvengono individui completamente neri e raramente individui xantocroici gialli o arancio

Distribuzione

Europa occidentale: Penisola Iberica, Gran Bretagna, Irlanda, Francia, Corsica, Svizzera, Austria, Dalmazia, Penisola Italica.

In lenta ma continua rarefazione in tutto il suo areale di distribuzione.

Habitat

Abitatore tipico di ambienti lotici ed oligotrofi (torrenti montani e collinari, sorgenti dei fiumi, etc.) il gambero di torrente può colonizzare biotopi diversi purchè consoni ad alcune esigenze di carattere ecologico. In generale lo si rinviene nei piccoli corsi d'acqua collinari caratterizzati da ittiofauna per lo più ciprinicola e da sensibili escursioni stagionali del livello idrico. Più raramente vive nel tratto medio di fiumi maggiori a corso lento o in laghi naturali ed artificiali con costante apporto di acque ossigenate. Nelle anfrattuosità naturali gli individui si nascondono durante il giorno e dopo il crepuscolo fuoriescono per cacciare le varie prede acquatiche di cui si nutrono. Specie relativamente stenoterma, non sopporta a lungo temperature superiori ai 25°C, resistendo viceversa agevolmente a valori prossimi a 0°C. Specie stenoionica, non sopravvive più di 3 settimane a pH 6 e non oltre i 25 giorni a pH 9; valori ottimali: 6,8-8. Concentrazione di ioni HCO₃ richiesta: 6-430 ppm. Concentrazione di Ossigeno: 60-130% del valore di saturazione.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale: maschio: taglia maggiore, appendici delle prime due paia addominali più sviluppate e dirette in avanti. Femmina: appendici addominali simili tra loro, addome dilatato.

Dimensioni delle popolazioni: non note

Sex ratio: non nota

Comportamento riproduttivo: l'accoppiamento si verifica in autunno, la deposizione 10-40 giorni dopo e la schiusa delle uova nella tarda primavera. Sono possibili schiuse eccezionalmente precoci in febbraio-marzo dovute alle condizioni ambientali sfavorevoli in cui si trovano le larve.

Sviluppo: meno longevo di altri Astacidi europei, può vivere fino a 10-13 anni. La maturità sessuale viene raggiunta al 3°-4° anno di età. La produzione media di uova oscilla tra 50 e 100. I giovani appena dopo la schiusa misurano pochi millimetri ed hanno tutte le appendici definitive ad eccezione degli uropodi e dei pleopodi anteriori. Alla seconda muta i giovani si liberano nell'ambiente crescendo rapidamente. Alla fine del primo anno, dopo 4-5 mute, misurano circa 5 cm, al secondo anno 8 cm, e alla fine del terzo 10 cm. Gli adulti subiscono una sola muta estiva.

Alimentazione: specie con netta tendenza alla zoofagia a tutte le età. Le prede preferite sono Tricotteri, larve acquatiche di altri insetti, piccoli crostacei bentonici, Molluschi, Anellidi e le loro larve, piccoli pesci. I soggetti adulti possono comunque nutrirsi di detriti vegetali, steli e foglie di piante acquatiche calcifile, alghe filamentose e frutti caduti in acqua.

Rapporti con altre specie: i predatori di questa specie sono numerosi: larve di Coleotteri (Ditisci) e di Odonali (Libellule), anguille, diverse specie di pesci (il persico sole *Eupomotis gibbosus*, il persico trota *Micropterus salmoides*, lo scazzone *Cottus gobio*, la sanguinerola *Phoxinus*, la trota (*Salmo trutta*), cavedano (*Leuciscus cephalus*), anfibi anuri, uccelli (aironi, corvi e anatre), ratti (*Arvicola amphibius*, *Ondatra zibethica*) ed ermellino (*Mustela erminea*). Il gambero di fiume è sensibile a numerose patologie, anche epidemiche tra cui la 'peste', la 'malattia della porcellana', alcune batteriosi, fungosi e parassitosi da protozoi e sanguisughe.

Fattori di minaccia e cause del declino

La sparizione di *A. pallipes* da molte località, massicciamente manifesta all'inizio degli anni '70, è dovuta ad un concorso di cause diverse. Il fattore di principale incidenza sono l'inquinamento e l'alterazione ambientale conseguenti all'antropizzazione, quali gli scarichi fognari dei centri residenziali turistici, l'uso di pesticidi (chlorophos e hexaclorano, dursban) e fertilizzanti (acqua ammoniacale) nelle pratiche agricole, l'alterazione dei bacini idrici, l'espansione incontrollata di vecchi e nuovi predatori e la pesca di frodo.

Attuale una delle cause maggiori di minaccia per la specie è costituita dall'introduzioni di gamberi alloctoni.

Per far fronte alla diminuzione delle popolazioni di gamberi di fiume indigeni, negli scorsi anni, sono stati effettuati degli interventi di ripopolamento anche con specie alloctone. Purtroppo queste pratiche non sono senza conseguenze per le popolazioni autoctone, e gli impatti negativi delle immissioni di specie esotiche di gamberi sulle popolazioni indigene sono essenzialmente:

1. sovrapposizione della nicchia ecologica: i nuovi individui occupano il posto dei gamberi indigeni, causando così vari squilibri all'interno del biotopo;
2. competizione per il regime alimentare: poiché sia le specie autoctone che quelle alloctone sono onnivore, l'aumento della biomassa delle popolazioni comporta una significativa riduzione del cibo a disposizione;
3. le specie alloctone sono in generale più aggressive, maggiormente prolifiche e con una più alta resistenza alle acque di mediocre qualità;
4. possibile espansione della peste dei gamberi fra le popolazioni autoctone: i gamberi americani sono portatori sani del fungo che causa la peste dei gamberi, un aumento del loro numero porta ad una maggiore diffusione della malattia.

COENAGRION MERCURIALE



Nome italiano	Coenagrion mercuriale
Classe	Hexapoda
Ordine	Odonata
Famiglia	Coenagrionidae

Tassonomia

All'interno del genere *Coenagrion*, *C. mercuriale*, insieme a *C. scitulum* e *C. caerulescens*, costituisce il Gruppo Mediterraneo (Conci e Nielsen, 1956), a distribuzione circummediterranea: queste specie si riconoscono dall'occipite pallido e dalle appendici addominali superiori più lunghe di quelle inferiori. *C. mercuriale* si distingue per il breve pterostigma a losanga, più corto della cellula sottostante; negli esemplari sessualmente maturi assume una tonalità nerastra con un bordo più chiaro. Il protorace è simile nei due sessi, il margine posteriore è quasi rettilineo, con un piccolo tubercolo mediano.

La sottospecie italiana *C. m. castellani* si distingue dalla forma nominale per i disegni addominali neri più ampi, che nel terzo, quarto e quinto urite terminano anteriormente con un disegno tridentato. Nel maschio l'appendice addominale superiore è nettamente più lunga e quasi interamente nera, con gli uncini apicali più divaricati.

Distribuzione

La forma nominale è diffusa in Europa sud occidentale e centrale e in Nord Africa, non è nota per l'Italia; le segnalazioni nei Balcani sono considerate dubbie da Van Tol & Verdonk (1988). Secondo alcuni Autori (e.g. D'Aguilar et al., 1990), le popolazioni del Nord Africa sarebbero da attribuire alla sottospecie *C. m. hermeticum*.

In Italia è diffusa la sottospecie *C. m. castellani*, segnalata in Liguria, Emilia e nelle regioni centro meridionali (Conci & Nielsen, 1956).

Habitat

Le larve si sviluppano in ruscelli e canali a debole corrente, leggermente ombreggiati e invasi dalla vegetazione palustre, ma sono colonizzate anche aree paludose. Gli adulti non si allontanano molto da questi biotopi e si incontrano fino ai 700 m di quota. *C. mercuriale* tende ad essere più numeroso in terreni calcarei, ma nel Devon, Inghilterra, si rinviene anche in torbiere acide con *Drosera* sps. e *Schoenus* sps. Le ninfe stazionano nei pressi delle radici delle piante acquatiche, solitamente dove si accumula uno spesso strato di fango.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Nelle femmine l'addome appare più tozzo, con disegni neri più estesi; le femmine omeocrome presentano una colorazione generale azzurra simile a quella maschile, nelle forme eterocrome l'addome assume una tonalità verde oliva.

Dimensioni delle popolazioni

Non noto

Sex ratio

Non noto

Comportamento riproduttivo

I maschi stazionano sulla vegetazione ripariale, senza difendere un territorio. La femmina viene agganciata in volo, quindi la coppia si posa sulla vegetazione. L'accoppiamento dura 15 minuti ad un'ora, poi la femmina, accompagnata dal maschio, cerca un posto adatto e procede alla deposizione, immergendosi anche totalmente nell'acqua. La deposizione è di tipo endofitico; vengono utilizzati vegetali galleggianti o sommersi.

Sviluppo

Le uova non presentano diapausa, schiudono 2-6 settimane dopo la deposizione. Le larve stazionano sul fondo o tra la vegetazione acquatica. Lo sviluppo si completa in un anno; i primi adulti compaiono in aprile-maggio e il periodo di maturazione dura una dozzina di giorni.

Alimentazione

Le larve acquatiche sono carnivore e si nutrono di zooplancton, giovani larve di insetti e altri macro-invertebrati d'acqua dolce; come nella maggior parte delle specie, la natura delle prede varia comunque a seconda dello stadio larvale e del periodo dell'anno. Anche gli adulti sono carnivorie e predano al volo i piccoli insetti che passano in prossimità del luogo di appostamento.

Rapporti con altre specie

Le larve sono predate da altri odonati, insetti acquatici e anfibi, mentre gli adulti sono predati da altri odonati, aracnidi, anfibi, rettili e uccelli.

Fattori di minaccia e cause del declino

C. mercuriale è una specie rara e in declino in tutto l'areale europeo. Le cause sembrano legate alla sistemazione idraulica dei piccoli corsi d'acqua, alla pulizia periodica dei canali e al drenaggio dei corpi idrici minori. Fattori non secondari sono anche l'inquinamento da pesticidi e l'eutrofizzazione delle acque per l'utilizzo eccessivo di fertilizzanti agricoli.

Van Tol & Verdonk (1988) le assegnano lo status di specie minacciata; in Svizzera è considerata minacciata di estinzione da Maibach & Meier (1987).

La specie è inclusa nell'Allegato II (specie di interesse comunitario che richiede la designazione di zone speciali di conservazione) della Direttiva Habitat. E' inclusa anche in Appendice II (specie strettamente protetta) e in Appendice X (specie che necessita di speciali misure per la conservazione dell'habitat) della Convenzione di Berna.

LUCANUS CERVUS



Nome italiano	Cervo volante
Classe	Hexapoda
Ordine	Coleoptera
Famiglia	Lucanidae

Tassonomia

Lucanus cervus (L.) appartiene alla superfamiglia *Lucanoidea*, che include più di 1000 specie nel mondo. In Europa sono presenti invece solo 17 *taxa* distribuiti all'interno di due famiglie e di sette generi.

Distribuzione

Europa, Asia Minore, Siberia. Si trova in quasi tutta l'Europa; risulta estinto in Danimarca e probabilmente in Irlanda. In Italia è comune nella regione settentrionale e centrale (Didier & Séguy, 1953).

Habitat

Boschi di quercia e di castagno, talora, sui tronchi e sui rami dei salici e dei gelsi. Volava attivamente nelle ore crepuscolari.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Il maschio è il più grosso coleottero europeo, potendo raggiungere 80 mm, mentre la femmina è più corta, misurando mediamente 50 mm. Il capo del maschio è grosso e quadrangolare, armato di enormi mandibole lunghe quanto il capo e il torace insieme, biforcute all'apice e con un grande dente a metà circa del margine interno. La femmina presenta capo e mandibole normali

Dimensioni delle popolazioni

Sconosciute

Sex ratio

Probabilmente 1:1.

Comportamento riproduttivo

Tra maggio e luglio (a seconda della localizzazione geografiche e altimetrica delle località), i maschi volano al crepuscolo alla ricerca delle femmine, che a loro volta si arrampicano lentamente lungo i tronchi degli alberi. Talvolta i maschi si affrontano in lunghi, accaniti duelli per la

conquista delle femmine, utilizzando nel combattimento soprattutto le mandibole ramificate. Il maschio muore dopo l'accoppiamento e la femmina subito dopo la deposizione delle uova.

Sviluppo

Le uova sono deposte ai piedi degli alberi e, in un primo tempo, le larve si nutrono di humus, poi penetrano nel tronco; in genere però scavano le loro gallerie nelle ceppaie rimaste nel suolo. Il loro sviluppo richiede sino ai cinque anni, alla fine dei quali si trasformano in pupa all'interno di una sorta di bozzolo, realizzato cementando detriti di legno ed escrementi propri, talora all'interno di una nicchia preparata nel terreno (Della Beffa, 1961).

Alimentazione

Gli adulti si nutrono della linfa che cola dalle screpolature delle piante sopra indicate. Le larve sono xilofaghe.

Rapporti con altre specie

Le larve xilofaghe possono essere predate da invertebrati insettivori.

Fattori di minaccia e cause del declino

Ceduo delle piante e pulizia del sottobosco e del soprassuolo forestale, con rimozione di piante morte e morienti. Progressiva rarefazione degli ambienti di vita, causata anche dagli incendi.

.CERAMBYX CERDO



Nome italiano	Cerambice della quercia
Classe	<i>Hexapoda</i>
Ordine	<i>Coleoptera</i>
Famiglia	<i>Cerambycidae</i>

Tassonomia

Sono state descritte alcune razze di valore e costanza discutibili; più costante e meglio caratterizzata sembra la sola sottospecie *C. cerdo mirbecki* Lucas, tipica dell'Africa settentrionale.

Distribuzione

Euro-irano-anatolico-maghrebina. Europa centrale e meridionale, in quella settentrionale fino alla Svezia; Africa settentrionale, Caucaso, Asia minore, Iran. Estinto in Gran Bretagna, Belgio, Olanda, Danimarca, Lussemburgo; quasi estinto in Svezia; molto raro in Germania; in declino in Austria. Presente in tutta l'Italia; mancano, tuttavia, reperti relativi alla V. d'Aosta (Sama, 1988; Villiers, 1978).

Habitat

Comune nei querceti, più raro negli Olmi, nel Noce, nel Carrubo e nel Frassino. Vola attivamente nelle ore crepuscolari soprattutto in giugno e luglio.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Antenne più lunghe del corpo nel maschio e lunghe quanto il corpo nella femmina.

Dimensioni delle popolazioni

Sconosciute

Sex ratio

Probabilmente 1:1.

Comportamento riproduttivo

Dopo l'accoppiamento, che avviene tra giugno e agosto, la femmina depone le uova fra le screpolature della corteccia delle grosse querce. Talvolta la deposizione avviene anche su rami e tronchi la cui vitalità sia già modesta; in questo modo viene accelerato il deperimento della parte vegetale.

Sviluppo

Le larve, appena nate dall'uovo, incominciano a scavare negli strati corticali delle gallerie a sezione ellittica; diventate più grosse lasciano la corteccia per penetrare dentro il legno. La larva giunta a maturazione nell'autunno del terzo o quarto anno si porta di nuovo verso gli strati corticali e prepara nella corteccia un foro ellittico che permetterà poi l'uscita dell'insetto perfetto. L'impupamento si verifica già nell'autunno, ma lo sfarfallamento dell'insetto, in generale, si verifica la primavera o l'estate successiva; in regioni a clima mite l'insetto sfarfalla già nell'autunno, ma sverna entro la cella; più raramente esce già nell'autunno stesso, ma non tarda a rientrare nell'interno delle gallerie per svernare (Della Beffa, 1961).

Alimentazione

La larva è xilofaga (inizialmente si nutre della corteccia, poi penetrando nel tronco, attacca il legno, con conseguenti fuoriuscite di linfa); l'adulto è invece fillofago e carpofago.

Rapporti con altre specie

È specie predata da vertebrati insettivori. È comune l'utilizzo delle gallerie, scavate dalla larva, come nido da parte di alcune specie di formiche (*Camponotus* ed altre).

Fattori di minaccia e cause del declino

Progressiva rarefazione degli ambienti di vita a causa degli incendi, della pulizia del sottobosco e della rimozione di piante morte o morienti. Più in generale, diminuzione delle superfici coperte da querceti con piante mature all'interno. Perseguitato attivamente come xilofago potenzialmente dannoso ai querceti di interesse selvicolturale.

CALLIMORPHA QUADRIPUNCTATA



Nome italiano	Era o Falena dell'Edera
Classe	<i>Hexapoda</i>
Ordine	<i>Lepidoptera</i>
Famiglia	<i>Arctiidae</i>

Tassonomia

Lepidottero noctuoideo della Famiglia Arctiidae di medie dimensioni. *E. quadripunctaria* presenta ali anteriori nere con strie trasversali bianche e ali posteriori rosse con tre macchie blu-nere in posizione discale, subapicale e pretornale. Il torace, bianco, porta tre bande dorsali nere, l'addome è giallo-arancio con macchie bianche.

La "forma *lutescens*" Staudinger si distingue per il colore di fondo giallo delle ali posteriori; sono noti individui con caratteristiche intermedie.

È l'unica specie europea del genere *Euplagia*, ma è stata anche classificata nei generi *Panaxia* e *Callimorpha*.

Phalaena quadripunctaria Poda, 1761 - Ins. musei graecensis: 89. Locus typicus: Grecia (per deduzione). Sinonimo: *Phalaena hera* Linnaeus, 176

Distribuzione

Specie largamente diffusa dalla Danimarca fino all'Europa meridionale e centrale, Asia Minore e Iran e Nord Africa. In Italia è diffusa in tutta la penisola ed in Sicilia, ma non in Sardegna.

Habitat

La specie si rinviene nei boschi mesofili; nella regione mediterranea più spesso in valli strette e delimitate da rilievi con pendii scoscesi, con corsi d'acqua perenni e formazioni boschive continue. Molti biotopi sono caratterizzati da un microclima più fresco e umido rispetto alle aree circostanti. Gli adulti hanno costumi soprattutto notturni; passano la giornata nel fitto della vegetazione, spesso nei grossi cespugli creati dai rami fertili dell'edera. Disturbati, sollevano le ali anteriori, mostrando i vistosi colori aposematici di quelle posteriori; altrimenti si involano, per presto posarsi ancora. La popolazione dell'Isola di Rodi, nota come *ssp. rhodosiensis* (Daniel, 1953) compie migrazioni regolari: le farfalle convergono in valli fresche e umide per trascorrervi il periodo estivo, mentre a settembre si disperdono su aree più vaste.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

nel maschio le antenne sono setoso-ciliate, nella femmina semplici.

Dimensioni delle popolazioni

sconosciute

Sex ratio

sconosciuta

Comportamento riproduttivo

Presenta una sola generazione annuale e gli adulti appaiono da metà luglio a ottobre.

Sviluppo

Le femmine depongono verso l'inizio di settembre. Le uova sono emisferiche, giallo pallido appena deposte, diventano violacee prima della schiusa. Le larve emergono dopo 8-15 giorni e si alimentano per breve tempo, poi entrano in ibernazione. Dopo la quinta muta, il bruco tesse un bozzolo leggero nella lettiera. Lo stadio di crisalide dura circa un mese, l'immagine emerge tra giugno e agosto, più spesso a luglio, secondo l'altitudine e le stagioni.

Alimentazione

i bruchi si alimentano su varie piante, tra cui Rosacee, *Platanus orientalis*, *Vitis*, *Morus*, *Robinia pseudoacacia*, *Lonicera*, *Rubus*, *Corylus* ecc. E' facile osservare l'adulto sui fiori di *Eupatorium cannabinum* L.

Rapporti con altre specie

nessuno di particolare rilievo

Fattori di minaccia e cause del declino

In Italia *Euplagia quadripunctaria* è da considerarsi specie comune e non corre alcun rischio di estinzione. La specie è stata comunque inclusa come specie prioritaria nell'Allegato II (specie di interesse comunitario che richiedono la designazione di zone speciali di conservazione) della Direttiva Habitat.

BARBUS MERIDIONALIS



Nome italiano	Barbo canino
Classe	<i>Osteichthyes</i>
Ordine	<i>Cypriniformes</i>
Famiglia	<i>Cyprinidae</i>

Tassonomia

Caratteri diagnostici - corpo fusiforme, apparato boccale pronunciato, con bocca infera e pro-trattile. Labbra ben sviluppate, carnose; presenza costante di 2 paia di barbigli sulla mascella superiore. Denti faringei disposti su 3 fila. 44-57 scaglie lungo la linea laterale. Livrea con macchie irregolari di media dimensione sul dorso e sui fianchi. Secondo Tortonese (1970) le popolazioni italiane di barbo canino sono attribuibili alla sottospecie *Barbus barbus meridionalis*. Gandolfi et al. (1991) propongono la denominazione binomia *Barbus meridionalis*, in attesa di studi più precisi sul complesso di sottospecie appartenenti al genere *Barbus*

Distribuzione

Il barbo canino è una specie ad areale frammentato, presente in parte dell'Europa centro-meridionale (Muus e Dahlstrom, 1967). In Italia la specie è indigena dell'Italia centro-settentrionale, presentando una distribuzione frammentaria (Gandolfi et al., 1991). L'attuale areale di distribuzione nelle acque italiane comprende sicuramente corsi d'acqua del Piemonte (Regione Piemonte, 1992), della Liguria (Borroni, 1995; Bonini et al., 1990), della Lombardia (Leoni e Moieta, 1996), del Triveneto (Marconato et al., 1986) e dell'Emilia Romagna (Ferri et al., 1986). La distribuzione odierna sembra tuttavia non coincidere con quella originaria, soprattutto per quanto riguarda l'entità delle popolazioni presenti, in drastico calo numerico.

Habitat

il barbo canino è una tipica specie di fondo, reofila, ed occupa i tratti pedemontani e collinari di fiumi e torrenti con acque molto ossigenate della parte settentrionale della penisola. Per quanto riguarda i corsi d'acqua alpini è normalmente associato alle zone "a trota marmorata e temolo" ed "a Ciprinidi reofili". Talora è rinvenibile, soprattutto nei corsi d'acqua appenninici, nelle zone "a trota fario".

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Assente

Dimensioni delle popolazioni

Sono disponibili valori di densità relativi ad un corso d'acqua appenninico (T. Aveto, provincia di Piacenza), dove il barbo canino è presente con densità comprese tra 0,005 e 0,011 ind/m² (Maio et al., 1996).

Sex ratio

Non è disponibile alcun dato bibliografico.

Comportamento riproduttivo

Secondo Gandolfi et al. (1991) la riproduzione avviene tra la seconda metà di maggio e la prima metà di luglio, in acque poco profonde e con substrato ciottoloso. La maturità sessuale viene raggiunta al 3° anno dai maschi ed al 4° dalle femmine.

Sviluppo

Sono disponibili dati sull'accrescimento. Gandolfi et al. (1991) riportano le seguenti taglie: 4-5 cm al primo anno, 8-10 cm al secondo, 13-15 cm al terzo. La taglia massima riscontrata, relativa ad un esemplare del fiume Brenta è di 26 cm (Marconato et al., 1986).

Alimentazione

Uno studio effettuato su campioni di una popolazione di *Barbus meridionalis* del rio Valsoglia, in provincia di Torino (Ronco et al., 1987) ha evidenziato una dieta carnivora, composta esclusivamente da larve di insetti, con predominanza di Efemerotteri e Ditteri. Occasionalmente la dieta può comprendere crostacei ed anellidi.

Rapporti con altre specie

Non sono disponibili notizie bibliografiche sui rapporti tra questa e le altre specie con cui convive. In alcuni bacini dell'Italia settentrionale (bacino del F. Vara, Liguria), dove le aree di distribuzione del barbo canino e del barbo comune si sovrappongono, è possibile rinvenire individui con fenotipo intermedio (Pascale, dati non pubblicati), su cui sarebbe importante avviare indagini di tipo genetico. Per quanto riguarda i rapporti con l'uomo, il barbo canino riveste un interesse molto limitato per la pesca; secondo alcuni autori la specie sarebbe però localmente interessata da attività di bracconaggio.

Fattori di minaccia e cause del declino

Gandolfi et al (1991) individuano nella riduzione delle portate dei tratti pedemontani, dove la specie vive preferenzialmente, negli inquinamenti organici e nelle modificazioni antropiche sugli alvei le principali cause della contrazione delle popolazioni di barbo canino nell'areale di distribuzione italiano. Probabilmente un'ulteriore componente negativa è costituita dai ripopolamenti con Salmonidi e Ciprinidi nelle zone tipiche del barbo canino, che possono innescare fenomeni di competizione e predazione ai danni di *Barbus meridionalis* e, nel caso di altri Ciprinidi appartenenti allo stesso genere, possibili fenomeni di interazione ed interferenza nell'attività riproduttiva.

BARBUS PLEBEJUS



Nome italiano
Classe
Ordine
Famiglia

Barbo comune
Osteichthyes
Cypriniformes
Cyprinidae

Tassonomia

La sistematica del genere *Barbus* è controversa. Diversi autori italiani e stranieri classificano il barbo italiano come *Barbus plebejus*, mentre secondo l'ittologo Tortonese le popolazioni italiane di barbo sono invece attribuibili alla sottospecie *Barbus barbus plebejus*, facenti parte di un complesso di sottospecie riferite alla specie politipica *Barbus barbus*. Attualmente viene riproposta soprattutto la denominazione binomia, in attesa di studi più precisi e su un maggior numero di esemplari sul complesso di sottospecie appartenenti al genere *Barbus*.

La specie sarebbe endemica del distretto Padano-Veneto e l'areale originario comprenderebbe il bacino del fiume Po e quelli dei fiumi afferenti al mare Adriatico in Italia, Istria e Dalmazia fino al fiume Krka e al fiume Zrmanje. L'attuale area di distribuzione della specie è invece considerevolmente diversa da quella originaria e tale modificazione, indotta dalle numerose introduzioni, rende impossibile stabilire con certezza i confini originali. Nel distretto Tosco-Laziale, specialmente nei bacini dei fiumi Arno, Ombrone e Tevere è comunque certa la presenza della specie in passato (esemplari della collezione Bonaparte) e tale parziale autoctonia può comunque essere spiegata attraverso antichi fenomeni di cattura fluviale, in grado di creare condizioni adatte per una parziale penetrazione di faune settentrionali nell'Italia peninsulare.

Distribuzione

Il barbo è una specie ad areale frammentato, a distribuzione circum mediterranea settentrionale ed orientale. In Italia la specie è indigena dell'Italia settentrionale e peninsulare. L'attuale areale di distribuzione nelle acque italiane comprende la maggior parte dei corsi d'acqua settentrionali e centro-meridionali, dove risulta ancora oggi molto comune e rappresenta una delle specie più diffuse. In alcuni casi la specie ha visto un'espansione dell'areale, causata da transfaunazioni e modificazione degli habitat che hanno permesso la sua colonizzazione di aree altrimenti non adatte.

Habitat

Il barbo una tipica specie di fondo, reofila, ed occupa i tratti medio-superiori dei fiumi planiziali. È la specie tipica e caratterizzante i tratti di corso d'acqua denominati "zone a ciprinidi reofili", caratterizzati da acque limpide, veloci ed ossigenate, con substrato ciottoloso e ghiaioso, ma

talora è rinvenibile con popolazioni anche abbondanti nei tratti pedemontani dei fiumi e torrenti alpini (zone "a trota marmorata e temolo") e, soprattutto nei corsi d'acqua appenninici, nelle zone "a trota fario". A valle può sconfinare nelle "zone a Ciprinidi limnofili", dove occupa gli ambienti a corrente più vivace.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

I maschi pronti alla riproduzione presentano tubercoli nuziali disposti sulla testa, sull'opercolo e al centro delle squame dorsali, specialmente su quelle disposte dal margine posteriore dell'osso occipitale fino all'origine della pinna dorsale. I tubercoli sui lati del corpo sono concentrati nella porzione anterodorsale.

Dimensioni delle popolazioni

Barbus plebejus risulta, insieme a *Leuciscus cephalus*, la componente di biomassa più importante dei grandi fiumi di pianura, dove arriva a rappresentare circa il 30% della comunità ittica. Nel corso principale del fiume Brenta (provincia di Padova) sono state riscontrate densità comprese tra 0,004 e 0,01 individui/m² e biomasse comprese tra 0,8 e 8,3 g/m². *Barbus plebejus* risulta, insieme a *Leuciscus cephalus*, la componente di biomassa più importante dei grandi fiumi di pianura, dove arriva a rappresentare circa il 30% della comunità ittica. Nel corso principale del fiume Brenta (provincia di Padova) sono state riscontrate densità comprese tra 0,004 e 0,01 individui/m² e biomasse comprese tra 0,8 e 8,3 g/m².

Sex ratio

Prossimo all'unità nei primi 3 anni, è sbilanciato verso le femmine dal 4° anno di vita in poi, a causa di un alto tasso di mortalità a carico dei maschi adulti .

Comportamento riproduttivo

La riproduzione avviene tra la metà di maggio e la metà di luglio. Dopo una migrazione verso i tratti superiori dei corsi d'acqua, i riproduttori raggiungono tratti con acque a media profondità e con substrato ciottoloso e ghiaioso; qui le femmine depongono le uova, fecondate da più maschi. Ogni femmina è in grado di deporre alcune migliaia di uova, del diametro di 2-2,5 mm. La maturità sessuale viene raggiunta al 2°-3° anno dai maschi ed al 3°-4° dalle femmine.

Sviluppo

La schiusa delle uova avviene in circa 8 giorni ad una temperatura costante di 16°C. 10-20 giorni dopo la schiusa le larve iniziano a condurre vita libera, riunendosi in sciame misti con avannotti di altri Ciprinidi reofili. I dati sull'accrescimento su individui del tratto medio del Po e del Brenta sono parzialmente sovrapponibili: 4,5-7 cm al 1° anno, 18,5 cm al 2°, 23,5-27 cm al 3°, 32 cm al 4° e 36-38 cm al 5° anno. Le taglie massime raggiungibili sono di circa 70 cm (esemplari di 8 anni).

Alimentazione

Uno studio effettuato su campioni di una popolazione del rio Valsoglia, in provincia di Torino, dove *Barbus plebejus* vive in simpatia con *Barbus meridionalis*, ha evidenziato una dieta carnivora, composta esclusivamente da larve di insetti, con predominanza di Tricotteri ed Ephemeropteridi. Appare più probabile che la dieta sia integrata con crostacei, anellidi e piccoli pesci.

Rapporti con altre specie

Il barbo comune si trova frequentemente associato con altri Ciprinidi reofili come il cavedano, la lasca ed il vairone con cui forma branchi misti. Talora è associato con il gobione ed il ghiozzo padano, con cui condivide l'abitudine di alimentarsi nei pressi del fondo. La specie riveste un notevole interesse per la pesca sportiva.

Fattori di minaccia e cause del declino

Nonostante il barbo risulti ancora relativamente comune nella maggior parte dei tratti di fiume "a Ciprinidi reofili", la specie è minacciata dalle alterazioni antropiche degli ambienti fluviali dove vive. In particolare le manomissioni degli alvei, con riduzione delle aree adatte alla riproduzione e la costruzione di dighe e sbarramenti che limitano le migrazioni verso le aree riproduttive, costituiscono una fonte di serio rischio per le popolazioni di barbo. Un rischio forse ancor maggiore deriva dalle recenti documentate immissioni in alcuni corsi d'acqua di barbi del nord Italia

della specie *Barbus barbus*, acquistati presso piscicoltura della zona nord orientale della penisola. Tali immissioni possono mettere a repentaglio l'identità genetica delle popolazioni autoctone italiane.

CHONDROSTOMA GENEI



Nome italiano	Lasca
Classe	<i>Osteichthyes</i>
Ordine	<i>Cypriniformes</i>
Famiglia	<i>Cyprinidae</i>

Tassonomia

La denominazione *Chondrostoma toxostoma*, utilizzata da Tortonese e da altri autori per le popolazioni italiane di lasca, è stata recentemente sostituita, in base ad un lavoro basato sulla comparazione di alcuni caratteri morfometrici all'interno di popolazioni europee, da *Chondrostoma genei*.

Questa classificazione, peraltro, è già presente in alcuni precedenti contributi, riferita anche ad altre popolazioni europee.

Distribuzione

Chondrostoma genei è una specie indigena delle regioni settentrionali e centrali italiane, distribuita nell'area padana, sul versante adriatico peninsulare fino all'Abruzzo, su quello tirrenico fino al Lazio. L'attuale areale di distribuzione della specie non sembra coincidere con quello originario. Secondo alcuni studiosi, la lasca sarebbe infatti un endemismo del distretto padano-veneto, introdotto nelle regioni centro-meridionali a scopo di ripopolamento per la pesca sportiva. Benché la specie abbia probabilmente subito un ampliamento dell'areale, attualmente mostra una distribuzione quantitativa discontinua in alcuni dei corsi d'acqua dove un tempo era una delle specie più abbondanti.

Habitat

La lasca è una tipica specie reofila e gregaria, ed occupa i tratti medio-superiori dei fiumi planiziali e dei loro affluenti. È una delle specie caratterizzanti i tratti di corso d'acqua denominati "zone a ciprinidi reofili", caratterizzati da acque limpide, veloci ed ossigenate, con substrato ciottoloso e ghiaioso. Talora è rinvenibile con popolazioni anche abbondanti nei tratti pedemontani di fiumi e torrenti alpini, nelle zone "a trota marmorata e temolo" e, soprattutto nei corsi d'acqua appenninici, nelle zone "a trota fario". A valle può sconfinare nelle "zone a Ciprinidi limnofili", dove occupa gli ambienti a corrente più vivace.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

È limitato al periodo riproduttivo e si manifesta con la comparsa, nei maschi, dei tipici tubercoli nuziali.

Dimensioni delle popolazioni

Non sono riportate in bibliografia informazioni sulla struttura e dinamica di popolazione. Nel corso medio del fiume Adige rappresenta circa il 20% della comunità ittica ed insieme a *Barbus plebejus* e *Leuciscus cephalus* il 70 % della biomassa totale.

Sex ratio

Dati non disponibili in letteratura

Comportamento riproduttivo

La riproduzione avviene nel periodo primaverile. I riproduttori compiono brevi migrazioni per portarsi in tratti di fiumi e torrenti con bassi fondali, corrente vivace e substrato ciottoloso e ghiaioso, dove avviene la deposizione. Il numero di uova deposte da ciascuna femmina è di poche migliaia. La maturità sessuale viene raggiunta al 2-3° anno di età.

Sviluppo

I dati sull'accrescimento di questa specie sono molto scarsi: Secondo alcuni studiosi, gli adulti di lasca misurano tra 14 e 20 cm, con peso leggermente superiore nelle femmine. La misura massima raggiungibile è 25 cm.

Alimentazione

La dieta è onnivora. La lasca ha abitudini alimentari simili a quelle del barbo, specie con cui spesso convive. Lo spettro trofico comprende larve di insetti, crostacei, molluschi, anellidi e componenti vegetali.

Rapporti con altre specie

La lasca è una specie gregaria; spesso è rinvenibile in branchi misti, composti da altri Ciprinidi reofili come il barbo ed il cavedano. In alcune acque dell'Italia centro-meridionale, dov'è stata introdotta a scopo di ripopolamento, la sua acclimatazione ha causato un decremento delle popolazioni locali di *Rutilus rubilio* e *Leuciscus lucumonis*. La lasca è oggetto di intensa pesca sportiva, soprattutto in occasione dei fenomeni migratori pre-riproduttivi.

Fattori di minaccia e cause del declino

Le popolazioni di lasca, così come tutte le popolazioni appartenenti a specie ittiche che devono intraprendere migrazioni più o meno lunghe per raggiungere le aree riproduttive, sono condizionate dalla presenza di ostacoli artificiali come dighe e sbarramenti e dal deterioramento delle aree riproduttive attuato attraverso gli interventi di disalveo e sbancamento dei letti fluviali, che in alcuni casi hanno causato la loro scomparsa da alcuni corsi d'acqua. Anche la pesca sportiva ha contribuito in modo determinante alla rarefazione di questa specie nelle acque italiane.

LEUCISCUS SOUFFIA



Nome italiano	Vairone
Classe	<i>Osteichthyes</i>
Ordine	<i>Cypriniformes</i>
Famiglia	<i>Cyprinidae</i>

Tassonomia

Alcuni ittiologi attribuiscono le popolazioni italiane alla sottospecie *Leuciscus souffia muticellus*, per distinguerle dalle popolazioni transalpine. Altri propongono invece la classificazione binomia *Leuciscus souffia*, non ritenendo sufficienti per il riconoscimento di differenze sottospecifiche i dati derivanti dal confronto tra le popolazioni italiane e quelle transalpine.

Distribuzione

Il vairone è una specie ampiamente diffusa in Europa centrale, presente in Francia, Germania, Italia, Slovenia, Svizzera ed Austria. In Italia la specie è indigena dei corsi d'acqua alpini ed appenninici, meno frequente su quelli orientali. Il limite meridionale è costituito dai corsi d'acqua campani e molisani. La specie avrebbe origine trans-balcanica ed avrebbe raggiunto prima il bacino padano ed in seguito, per via transappenninica, i bacini tirrenici, disperdendosi poi in Italia centro-meridionale nel corso di regressioni marine e connessioni fluviali tra i maggiori fiumi del distretto toco-laziale. I dati più attuali sulla sua distribuzione indicano come il vairone sia tuttora presente in parte del suo areale di distribuzione con popolazioni talora abbondanti, come in Piemonte, in Liguria, in Lombardia ed in Umbria.

Habitat

Il vairone è un tipico Ciprinide reofilo, moderatamente frigofilo, diffuso e talora molto abbondante in laghi ed in fiumi, torrenti e canali, anche di piccole dimensioni, con acque correnti e ben ossigenate e substrato ciottoloso. È facilmente rinvenibile nelle zone "a trota fario" dei torrenti appenninici, nelle "zone a trota marmorata e temolo" dei principali corsi d'acqua alpini e nei tratti di fondovalle e di pianura (zone a Ciprinidi) di tutti i corsi d'acqua dell'Italia peninsulare.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Solo nel periodo riproduttivo, quando i maschi presentano una livrea con tonalità più accese e piccoli tubercoli nuziali sul capo.

Dimensioni delle popolazioni

Le informazioni sulla dinamica ed entità delle popolazioni di *Leuciscus souffia* sono insufficienti per valutare numericamente le dimensioni delle popolazioni di questa specie. Nelle acque friulane si sono rinvenute popolazioni strutturate in 6 classi di età, con la classe centrale (3+) più frequente. Nel T. Aveto (prov. di Piacenza) si sono osservate densità comprese tra 0,005 e 0,044 ind/m².

Sex ratio

Dati bibliografici non disponibili.

Comportamento riproduttivo

La riproduzione avviene nel periodo tardo primaverile. La deposizione avviene in tratti a bassa profondità e corrente vivace. Ogni femmina depone alcune migliaia di uova del diametro di 1,7-2 mm. La maturità sessuale viene raggiunta tra il 2° ed il 3° anno di età.

Sviluppo

I dati sullo sviluppo embrionale e sull'accrescimento sono scarsi ed insufficienti. Gandolfi riporta dati generici sull'accrescimento, che in 3 anni vede raggiungere lunghezze di 10-12 cm.

Alimentazione

La dieta è onnivora, con una componente animale costituita da macroinvertebrati bentonici, insetti alati ed aracnidi, ed una componente vegetale costituita soprattutto da alghe epilitiche.

Rapporti con altre specie

Rapporti con altre specie: *Leuciscus souffia* può interagire riproduttivamente con *Leuciscus cephalus*, *Scardinius erythrophthalmus* e *Chondrostoma genei*, generando ibridi. Il vairone rientra tra le specie maggiormente predate dai pesci ittiofagi, ed in particolare dai Salmonidi, tanto da essere usato come pesce esca per la loro cattura. Localmente la specie riveste un qualche interesse per la pesca sportiva.

Fattori di minaccia e cause del declino

Questa specie mostra una marcata sensibilità alle alterazioni delle condizioni ambientali ed in particolare alla qualità delle acque, risentendo negativamente dell'inquinamento organico, delle alterazioni delle portate e degli alvei fluviali. Inoltre risente dei massicci ripopolamenti con Salmonidi, in particolare trote fario, di cui risulta una preda preferenziale. Nonostante non esistano dati precisi sulla reale entità del decremento di questa specie, i dati riguardanti le ultime indagini sull'ittiofauna dei corsi d'acqua della penisola indicano una generale riduzione della consistenza delle popolazioni.

COBITIS TAENIA



Nome italiano	Cobite
Classe	<i>Osteichthyes</i>
Ordine	<i>Cypriniformes</i>
Famiglia	<i>Cobitidae</i>

Tassonomia

La specie presenta 2 fenotipi estremi, "puta" e "bilineata", ed una serie di fenotipi intermedi. Il fenotipo "puta" presenta una serie di grandi macchie trasversali lungo i fianchi, sormontate da una serie di macchioline ravvicinate a formare 3 linee irregolari. Il fenotipo "bilineata" presenta 2 bande scure evidenti lungo i fianchi e l'assenza di macchie.

Nel passato la copresenza di differenti fenotipi ha autorizzato alcuni autori a riconoscere 3 differenti sottospecie: *Cobitis taenia puta*, *Cobitis taenia bilineata* e *Cobitis taenia zanandreae*. Gli studi successivi hanno invece dimostrato come fenotipi differenti si manifestino nell'ambito di tutte le popolazioni, con proporzioni diverse. Pertanto la sistematica più recente considera tutte le popolazioni italiane come facenti parte della sola specie *Cobitis taenia*.

Distribuzione

L'areale di distribuzione originario del cobite comprende l'Eurasia e parte del nord Africa. Nelle acque italiane il cobite è indigeno dell'Italia settentrionale e dei corsi d'acqua tirrenici. Il limite meridionale di diffusione coincide con la Campania. Attualmente *Cobitis taenia* è presente su tutto l'areale di distribuzione originario, seppur con minor abbondanza rispetto al passato, ed è stato introdotto in alcuni bacini della parte meridionale della penisola, in Abruzzo, Basilicata e Calabria. L'areale di distribuzione originario della specie coinciderebbe con i bacini del distretto padano-veneto, ed il limite meridionale di distribuzione coinciderebbe con il bacino del fiume Chienti (Marche). La presenza del cobite nei bacini tirrenici e nel Sud Italia è da imputarsi a transfaunazioni operate dall'uomo.

Habitat

Il cobite è una specie bentonica che popola ambienti assai diversi, purché il fondo, sabbioso o fangoso, gli permetta di trovare rifugio durante il giorno. Popola indifferentemente fiumi di grande portata, piccoli ruscelli e laghi.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

I maschi presentano pinne pettorali lunghe, strette ed appuntite, mentre le femmine hanno pinne più larghe e corte. Nei maschi è inoltre costantemente presente una struttura ossea laminare, la cosiddetta "paletta di Canestrini", internamente alla base delle pinne pettorali. Questa struttura può essere presente anche nelle femmine. Il fenotipo "bilineata" è inoltre più comune nei maschi, soprattutto durante il periodo riproduttivo. La paletta di Canestrini ed il fenotipo sono caratteri influenzati dagli ormoni androgeni. Le femmine raggiungono maggiori dimensioni rispetto ai maschi.

Dimensioni delle popolazioni

Sono disponibili dati sulla struttura e sulla dinamica di una popolazione del torrente Timonchio (provincia di Vicenza), dove il cobite presenta densità comprese tra 1,5 e 4 ind/m² e dove la popolazione è composta da 5 classi di età.

Sex ratio

Il rapporto sessi è prossimo all'unità sia nelle fasi giovanili, sia negli adulti.

Comportamento riproduttivo

la riproduzione avviene tra la seconda metà di maggio e la prima metà di luglio. La maturità sessuale viene raggiunta al 2° anno di vita. La maggior parte degli individui sessualmente maturi è rappresentata da individui maschi e femmine di età 2+ e 3+. La riproduzione avviene su fondali ghiaiosi o sabbiosi, e prevede un accoppiamento in cui maschio e femmina restano avvinghiati. L'attorcigliamento dei corpi stimola la femmina alla deposizione. Dopo la fecondazione le uova restano incustodite. Osservazioni istologiche inducono a ritenere che le femmine possano deporre più volte nell'ambito della stessa stagione riproduttiva. In alcuni esemplari si sono osservate gonadi ermafrodite, ma questo non avrebbero un significato funzionale ne' sarebbe dovuto ad inversione sessuale, bensì ad anomalie nello sviluppo gonadico.

Sviluppo

In condizioni sperimentali le uova schiudono in 2-3 giorni a 22-25 °C; gli accrescimenti delle forme giovanili sono di 2-4 cm in 2-3 mesi e 4,5-5 cm in 6-7 mesi. In ambiente naturale gli accrescimenti sono piuttosto lenti e variano nei 2 sessi. Nei maschi la velocità di accrescimento si riduce già a partire dal 1° anno di età, mentre nelle femmine si mantiene elevata fino all'inizio del 3° anno. Ne consegue un notevole dimorfismo sessuale nelle dimensioni e, mentre i maschi raggiungono di rado i 70 mm, le femmine raggiungono frequentemente i 90-100 mm.

Alimentazione

Lo spettro trofico è costituito prevalentemente da microrganismi e da frammenti di origine vegetale. L'alimentazione avviene prevalentemente nelle ore crepuscolari e notturne.

Rapporti con altre specie

non è disponibile in bibliografia alcun dato sui rapporti di *Cobitis taenia* con altre specie. Può comparire nella dieta di specie ittiofaghe (Esocidi, Percidi e Salmonidi). Il cobite non riveste alcun interesse per la pesca dilettantistica. La specie viene però usata come pesce-esca per la pesca di specie carnivore

Fattori di minaccia e cause del declino

Secondo alcuni autori il cobite, benché specie bentonica sensibile alle modificazioni degli habitat ed in particolare alla modificazione della composizione del fondo dei corsi d'acqua, non sembra correre rischi evidenti di contrazione della sua diffusione e consistenza. Una conferma rispetto a questa posizione da studi secondo cui la specie presenta un'espansione del proprio areale di distribuzione. Il rinvenimento del cobite anche in alcuni corsi d'acqua che presentano segni molto evidenti di degrado ambientale, dovrebbe far riconsiderare l'immagine di "bioindicatore" associata molto spesso a *Cobitis taenia*.

TRITURUS CARNIFEX



Nome italiano	Tritone crestato italiano
Classe	<i>Amphibia</i>
Ordine	<i>Urodela</i>
Famiglia	<i>Salamandridae</i>

Tassonomia

Un tempo riconosciuto come razza geografica di *T. cristatus*, recenti studi carilogici ne hanno elevato il rango a piena specie. Si differenzia da *T. cristatus*, oltre che per il diverso areale di distribuzione, per le zampe anteriori proporzionalmente più lunghe, la pelle meno verrucosa, l'assenza della punteggiatura bianca sui fianchi e per la presenza di una stria vertebrale chiara, generalmente gialla, spesso presente nelle femmine. Tra i tritoni italiani è la specie che raggiunge le più grosse dimensioni.

Distribuzione

Entità a geonemia sudeuropea, è presente in Austria, nelle province di Salisburgo e Vienna, nella Baviera meridionale, in Slovenia e Croazia e nella Svizzera meridionale. In Italia risulta diffuso lungo tutta la penisola, mentre è assente in Sardegna, Corsica ed in Sicilia (dove esiste una segnalazione di Sava del 1844 sulle pendici dell'Etna, mai più confermata). In Italia, il tritone crestato predilige le zone di bassa quota e raramente si spinge al di sopra dei 600-700 m di altitudine, anche se può raggiungere eccezionalmente i 1400 m sulle Alpi e i 1800 m di quota sugli Appennini.

Habitat

Gli ambienti acquatici colonizzati sono generalmente laghi di piccola estensione, stagni, pozze, canali e risorgive, preferibilmente con una ricca vegetazione acquatica sommersa ed emergente. A terra, il tritone crestato vive in campi, prati e boschi, mai troppo lontani dal sito di riproduzione. Sverna generalmente sotto le pietre o interrato, anche se occasionalmente il tritone può raggiungere l'ambiente acquatico già in autunno e svernare in acqua.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Molto accentuato, soprattutto durante la stagione riproduttiva. Le femmine raggiungono dimensioni maggiori di quelle dei maschi, presentano spesso una stria vertebrale giallastra e hanno una cloaca piatta e poco saliente nella sua porzione ventrale. I maschi, durante la stagione riproduttiva, presentano caratteri sessuali secondari molto appariscenti: cresta vertebrale alta

anche più di un centimetro, con margine dentellato, presenza sui lati della coda di una banda bianco-lattea con riflessi sericei, cloaca rigonfia di forma emisferica.

Dimensioni delle popolazioni

Da diverse decine ad alcune centinaia di individui adulti. L'età media di maschi e femmine può variare a seconda delle popolazioni da 5-6 anni in popolazioni planiziali sino a 9 anni in popolazioni presenti in aree a riserva integrale come la Val d'Aveto. Non sono emerse differenze significative nella distribuzione delle età di maschi e femmine adulte.

Sex ratio

Nelle popolazioni riproduttive non si discosta significativamente dal valore unitario.

Comportamento riproduttivo

I maschi raggiungono l'ambiente acquatico non appena le condizioni atmosferiche rendono possibili gli spostamenti a terra, a partire dalla fine di febbraio, nelle zone a più bassa quota o latitudine, ad aprile nelle località con clima più rigido. Gli animali rimangono in acqua sino ad agosto anche se il picco di attività riproduttiva coincide con i primi mesi primaverili. Le modalità riproduttive sono simili a quelle descritte per *T. alpestris*. La deposizione della spermatoforesca da parte del maschio è preceduta sempre da una complessa successione di display comportamentali. La femmina depone le uova (sino ad un massimo di 400) singolarmente, attaccandole alla vegetazione o alle pietre del fondo. In Friuli si è osservato l'inizio dell'attività fra la fine di Marzo e l'inizio di Aprile, con temperature dell'acqua fra 8.0° e 9°C. La deposizione si verificava invece con temperature dell'acqua fra i 15°-16°C.

Sviluppo

Le uova schiudono dopo circa due settimane dalla loro deposizione. Lo sviluppo larvale dura circa tre mesi. L'età media stimata in alcune popolazioni riproduttive dell'Italia settentrionale (Liguria), meridionale (Calabria) e della Svizzera è risultata, per entrambi i sessi, di circa 6 anni, con un picco di reclutamento (età a cui si ha la prima riproduzione) in corrispondenza della quarta classe d'età. Gli animali più longevi sono risultati di 18 anni. Nonostante il ritardo della metamorfosi fin dopo il raggiungimento della maturità sessuale (neotenia) sia più comune in *T. alpestris*, se ne conoscono casi anche in questa specie.

Alimentazione

Le larve sono predatrici di invertebrati acquatici di piccole e medie dimensioni. Lo spettro trofico riscontrato in una popolazione laziale di *T. carnifex*: i giovani presentano una dieta costituita prevalentemente da Crostacei (Copepodi, Ostracodi e Cladoceri), da Oligocheti e in misura minore da Ciliati. Nel Carso Triestino le larve assumono più di frequente cladoceri (58%), copepodi (43%), ostracodi (43%), larve di efimere (40%), di ditteri (30%) e di odonati (10%). Negli adulti la dieta cambia a favore delle prede di più grandi dimensioni: i gruppi più rappresentati risultano quello degli insetti, dei molluschi e degli Oligocheti. Gli adulti possono predare giovani e adulti di *T. vulgaris*, *T. alpestris*, *T. italicus* e in alcuni casi anche giovani della propria specie. La composizione percentuale dei contenuti gastrici della popolazione del Monte Corno (Friuli) mostra circa 1/3 di insetti, 1/3 di crostacei (cladoceri e copepodi), 1/3 di uova e larve di anfibii. Nel Carso quest'ultima componente è ancora maggiore ed è rinvenibile nel 45% degli stomaci, mentre è invece minima o assente nei contenuti gastrici di *T. a. alpestris* e di *T. vulgaris meridionalis*. Esistono comunque variazioni anche in questo parametro: in Val d'Aveto anche se *T. carnifex* mantiene una dieta più varia di *T. vulgaris meridionalis*, quest'ultimo si nutre in parte di larve di tritoni, mentre il primo preda più spesso i girini di *Rana temporaria*. In simpatria, la ripartizione delle risorse fra le tre specie si compie a vari livelli ecologici e trofici e in modo diverso fra i sessi e le classi di età.

Rapporti con altre specie

T. carnifex vive frequentemente in sintopia con altre specie di tritoni, in particolare *T. vulgaris* e, nell'Italia peninsulare, *T. italicus*, con i quali non sono noti fenomeni di ibridazione. Tra i predatori delle larve di tritone vi sono numerosi insetti acquatici, Coleotteri Ditispidi, Emitteri e Odonati. Particolarmente pesante risulta la pressione predatoria esercitata dai Salmonidi, introdotti dall'uomo per scopi alimentari e ricreativi.

Fattori di minaccia e cause del declino

L'inquinamento dei corsi d'acqua, le canalizzazioni artificiali dei ruscelli, la captazione delle piccole sorgenti e l'aumento della pressione predatoria dovuta a ripopolamenti ittici sono tra le principali cause del declino di questa specie.

BOMBINA PACHYPUS



Nome italiano	Ululone appenninico
Classe	<i>Amphibia</i>
Ordine	<i>Anura</i>
Famiglia	<i>Discoglossidae</i>

Tassonomia

Specie monotipica endemica dell'Italia peninsulare. Un tempo considerata razza geografica di *B. variegata*, recenti indagini morfometriche e genetiche ne hanno proposto lo status specifico (Nascetti et al., 1982, Lanza e Corti, 1993). Di aspetto simile a *B. variegata*, si differenzia da questa, oltre che per la diversa distribuzione geografica, per una meno estesa colorazione giallastra delle parti ventrali del corpo, in particolare la faccia ventrale della gamba e del tarso risulta di colore prevalentemente scuro, con punti o macchiette chiare di diametro inferiore ai due millimetri, e con macchie gialle pettorali tipicamente separate.

Distribuzione

Bombina pachypus è endemica della penisola italiana, presente a Sud del fiume Po, dalla Liguria centrale all'Aspromonte. È inoltre segnalata la presenza di almeno una popolazione relitta in Sicilia, sulle pendici dell'Etna. Nonostante l'ampio areale, la sua distribuzione attuale risulta frammentata e limitata ad ambienti localizzati (Di Cerbo e Ferri, 1996). In Emilia-Romagna, limite nord dell'areale, è frequente nelle province più meridionali mentre è assente in quelle più settentrionali (Mazzotti e Stagni, 1993). Nel territorio della Provincia di Bologna, è l'anfibio che ha subito il più drastico declino negli ultimi decenni. La presenza della specie è attualmente confermata in pochissime stazioni, nelle quali si osservano piccole popolazioni costituite da un numero assai esiguo di individui.

Habitat

Specie a distribuzione collinare e montana, eliofila ed euriterma. È molto legato all'acqua: colonizza piccole pozze con o senza vegetazione, anche lungo torrenti e ruscelli, vecchie fontane e abbeveratoi. Può sopportare temperature prossime allo zero e resta attiva anche quando la temperatura dell'aria supera i 30 °C.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Come in *B. variegata* i maschi, di dimensioni corporee simili alle femmine, presentano durante la stagione riproduttiva escrescenze cornee sulla superficie interna delle prime due dita delle zampe anteriori e sulla faccia inferiore degli avambracci.

Dimensioni delle popolazioni

Le popolazioni in natura sono frammentate e generalmente poco numerose. In una popolazione ritenuta tra le più numerose dell'Abruzzo è stato stimato un numero massimo di 220 individui, includendo sia gli adulti che gli immaturi (Di Cerbo e Ferri, 1996). Il rapporto tra i sessi è variabile da un massimo di 3 maschi per femmina all'inizio della stagione riproduttiva ad un minimo di un maschio per femmina a stagione avanzata (Di Cerbo e Ferri, 1996).

Sex ratio

Variabile da un massimo di 3 maschi per femmina all'inizio della stagione riproduttiva ad un minimo di un maschio per femmina a stagione avanzata (Di Cerbo e Ferri, 1996).

Comportamento riproduttivo

In generale gli animali si riprendono dalla latenza invernale verso la fine di marzo o nei primi giorni di aprile. L'inizio della stagione riproduttiva varia a seconda della latitudine e dell'altitudine, sugli Appennini a quote comprese tra 500 e 800 m, le prime deposizioni di uova si osservano a partire da aprile e proseguono sino ad agosto. I maschi emettono canti di richiamo rivolti alle femmine, consistenti in due note armoniche ripetute al ritmo di circa due al secondo. Il canto viene anche utilizzato durante i comportamenti territoriali e le dispute tra i maschi. L'accoppiamento è lombare e può durare alcune ore. La femmina depone le uova isolate o in gruppi poco numerosi (di solito meno di 10) attaccandole alla vegetazione sommersa. Nel corso di una singola stagione riproduttiva le femmine possono deporre a più riprese un numero di uova compreso tra 40 e 100 (eccezionalmente fino a 300).

Sviluppo

Le uova schiudono dopo circa una settimana dalla deposizione. La durata del ciclo larvale è di circa due mesi e la lunghezza totale massima dei girini prima della metamorfosi è di 37 mm. I neometamorfosati hanno dimensioni medie di poco superiori al centimetro. La maturità sessuale viene raggiunta al secondo o al terzo anno di età.

Alimentazione

Il comportamento alimentare di *B. pachypus* è simile a quello descritto per *B. variegata*. Le larve sono onnivore, potendosi cibare sia di vegetali che di piccoli organismi acquatici. Gli adulti sono voraci predatori di invertebrati, che possono essere catturati anche in acqua.

Rapporti con altre specie

L'ululone appenninico è stato osservato in sintopia con altre specie di Anfibi, per lo più con Tritone punteggiato e Tritone cretato italiano, Rana appenninica, Rospo comune, Rane verdi, ma anche con Salamandrina dagli occhiali. La sintopia con la Rana verde è di solito limitata a stazioni in cui sono presenti giovani e subadulti di quest'ultima: l'Ululone in genere evita gli habitat acquatici di una certa estensione, maturi e ricchi di vegetazione, in cui sono solitamente presenti popolazioni numerose e riproduttive di Rana verde. I girini sono risultati oggetto di predazione da parte di numerosi invertebrati acquatici, in particolare di larve di Odonati (gen. *Aeschna*) e di Coleotteri Ditiscidi. I neometamorfosati possono essere predati da giovani natiche. Gli adulti non hanno molti predatori, principalmente grazie alle secrezioni irritanti della pelle. Se disturbato produce infatti una sostanza fortemente irritante per le mucose, a funzione difensiva. La specie assume, inoltre, un comportamento che consiste nell'inarcamento del corpo, talvolta anche a ventre rivolto verso l'alto, che mette in evidenza la vivace colorazione ventrale; tale reazione, detta unkenreflex, ha probabilmente significato di avvertimento della tossicità dell'animale.

Fattori di minaccia e cause del declino

In buona parte del territorio italiano la specie appare in forte regresso, risultando estinta da numerosi siti dove fino ad una decina di anni or sono era ancora presente. Ciò sembra principalmente dovuto alla scomparsa degli habitat adatti per la riproduzione e alla progressiva frammentazione e all'isolamento delle popolazioni.

In alcune regioni la captazione indiscriminata di sorgenti e corsi d'acqua per scopi irrigui e civili contribuisce a ridurre il numero e la qualità dei siti di riproduzione.

Non secondario è il prelievo in natura di esemplari per il commercio legato alla terraristica. Anche fattori di natura patologica, come l'infezione fungina (chitridiomicosi) recentemente scoperta in alcune stazioni del bolognese, potrebbero contribuire in misura decisiva al declino delle popolazioni.

EMYS ORBICULARIS



Nome italiano	Testuggine palustre
Classe	<i>Reptilia</i>
Ordine	<i>Testudines</i>
Famiglia	<i>Emydidae</i>

Tassonomia

La tartaruga d'acqua palustre (*Emys orbicularis*) appartiene alla famiglia Emididi, che in Europa è rappresentata da due specie, *E. orbicularis* e *Mauremys caspica*, quest'ultima presente nella Penisola Iberica, ma assente in Italia. Nel suo ampio areale di distribuzione *E. orbicularis* mostra una spiccata variabilità geografica. Un tempo considerata specie monotipica, sono state recentemente descritte nove sottospecie, due delle quali italiane (*E. o. capolongoi* della Sardegna, ed *E. o. galloitalica* della penisola italiana (Fritz et al., 1996). La tartaruga d'acqua si distingue facilmente dalle testuggini terrestri (genere *Testudo*) per il carapace poco convesso e per le dita sempre palmate, adattamenti alla vita acquatica. In questi ultimi anni è andata diffondendosi nelle zone umide soprattutto del Nord Italia una entità alloctona di tartaruga d'acqua (*Trachemys scripta*, la tartaruga d'acqua dalle orecchie rosse o tartarughina della Florida), importata dall'America come animale da appartamento. Questa specie si distingue facilmente da *E. orbicularis* per il disegno del capo, in particolare per la banda rosso-vivo dietro l'occhio.

Distribuzione

E. orbicularis ha un ampio areale di distribuzione. E' presente nelle regioni Nord Africane (Marocco, Algeria, Tunisia) e nell'Europa meridionale, si spinge nei territori dell'Europa centro-orientale raggiungendo a Nord la Lettonia e sconfinando ad Est in Asia Occidentale sino al Lago Aral. E' estinta in Svizzera e in Germania occidentale e in forte declino in Francia ed in Austria (SEH CC, 1990). In Italia è presente un po' ovunque, lungo la penisola, e nelle isole maggiori (Sardegna, Sicilia e Corsica). Al Nord è diffusa nelle regioni orientali (Veneto, Emilia-Romagna), più rara in Lombardia, risulta estinta in molte zone del Piemonte, della Valle d'Aosta e della Liguria. Predilige i territori di bassa quota spingendosi raramente oltre i 500 m, ma nell'Italia meridionale non è raro trovarla a quote superiori, eccezionalmente sino a 1500 m (Calabria: Tripepi et al, 1990 ; Rossi et al., 1991). Nel corso di questo ultimo secolo, in Italia, la specie è divenuta sempre più rara, con popolazioni sempre più esigue ed isolate.

Habitat

Acque ferme o a lento corso, preferibilmente con una ricca vegetazione rivierasca ed emergente, ma anche in assenza di questa. Trascorre gran parte del tempo nell'habitat acquatico anche

se non è raro osservarla quando si sposta in ambiente terrestre o, più frequentemente, quando è ferma sulle rive o su tronchi d'albero in attività di termoregolazione. Le temperature dell'aria ottimali si aggirano intorno a 20-24 °C, anche se è stata osservata in attività a temperature inferiori a 10 °C. Può svernare sia sul fondo degli stagni, sia a terra. Le uova vengono deposte sempre a terra. La temperatura preferenziale è di normale attività è di 20°-24°C; in primavera, tuttavia, possono scaldarsi al sole fino a raggiungere valori termici di oltre 30°C, mentre in estate, al disopra dei 25°C gli animali tendono a termoregolarsi in modo da mantenere le temperature cloacali a 23°-25°C. L'ibernazione inizia a Novembre-Dicembre ed è preceduta dalla perdita della capacità di termoregolarsi (Cherchi, 1958).

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Le femmine raggiungono dimensioni maggiori dei maschi. I maschi hanno piastrone leggermente concavo, e coda più lunga e massiccia.

Dimensioni delle popolazioni

Un tempo molto numerose, nella sola Laguna di Venezia i pescatori di inizio secolo potrebbero averne catturato ogni anno sino a 200.000 esemplari (Bruno, 1986). Tale notizia è peraltro molto dubbia. Forse comunque anche per questa ragione, le popolazioni attuali sono molto più esigue. In alcuni casi sono costituite da qualche decina di individui adulti (Rovero et al., 1996), in altri casi possono superare il centinaio.

Sex ratio

Il rapporto sessi può variare da un maschio per femmina a un maschio ogni tre femmine. In una popolazione del Delta del Po (Bardello), Mazzotti (1995) ha trovato una sex ratio di 1:2 (23.6% maschi, 57.5% femmine e 18.9 immaturi). Questo strano sbilanciamento della sex ratio in senso femminile può essere il risultato di un meccanismo misto (cromosomico ed ambientale) di determinazione del sesso (Servan et al., 1989; cfr. Balletto, 1995).

Comportamento riproduttivo

In Friuli gli adulti sono già attivi a Marzo, con temperature dell'acqua di 8°-10°C (Dolce et al., 1982). Gli accoppiamenti, che avvengono per lo più in acqua, possono essere osservati da marzo ad ottobre (periodo di attività della testuggine), ma sono più frequenti nei primi mesi primaverili. Il maschio, una volta avvicinata la femmina, le nuota a fianco, questa può affondarsi leggermente consentendo quindi al maschio di montarle sul dorso. L'accoppiamento dura circa un'ora. Il picco delle deposizioni è tra giugno e luglio. La femmina pronta a deporre le uova si allontana, spesso di notte, dall'ambiente acquatico e dopo un'attenta cernita sceglie il sito di nidificazione. Qui scava una buca profonda 8-30 cm e larga 6-10 cm ove depone da 8 a 10 uova, ciascuna delle quali pesa 6-8 g ed ha dimensioni 3-4 cm x 2-3 cm. Una stessa femmina può accoppiarsi e deporre uova più volte nel corso dell'anno.

Sviluppo

Le uova schiudono dopo qualche mese dalla loro deposizione (se la deposizione è avvenuta alla fine dell'estate la schiusa può avvenire all'inizio della primavera successiva). I piccoli alla schiusa hanno un carapace lungo 20-30 mm. L'accrescimento è molto lento e a sei anni le dimensioni raggiunte non superano i 60-70 mm. La maturità sessuale viene raggiunta tra i 6 e gli 8 anni in entrambi i sessi. Le tartarughe acquatiche sono animali molto longevi con durata media della vita di 20 o 50 anni.

Alimentazione

Specie onnivora, prevalentemente carnivora. Si ciba sia di invertebrati (prevalentemente insetti acquatici, molluschi e oligocheti), che di vertebrati (pesci, girini, anfibi adulti, giovani serpenti e anche piccoli mammiferi).

Rapporti con altre specie

I giovani sono soggetti ad una intensa pressione predatoria da parte di volpi e mustelidi, aironi e corvidi. La pressione sugli individui adulti, ad eccezione di quella esercitata dell'uomo, è molto più debole.

Fattori di minaccia e cause del declino

Le cause principali del declino di questa specie sono la progressiva scomparsa degli habitat acquatici e il deterioramento di quelli ancora presenti. La intensa urbanizzazione di molte zone di pianura, soprattutto costiere, e le opere di captazione e regolazione delle acque hanno comportato la scomparsa di molte aree umide minori in cui questa specie era presente. Anche la cattura sregolata effettuata dall'uomo ha contribuito alla rarefazione ed estinzione di molte popolazioni di tartaruga d'acqua. Si teme che il rilascio in natura di migliaia di individui ogni anno di tartarugine americane (*Trachemys scripta elegans*), potenziale vettore di infezioni, possa creare ulteriori problemi alla sopravvivenza della nostra testuggine. Non è ancora chiaro al momento se la specie americana possa riprodursi con successo in Italia, anche se è in grado di farlo in cattività. Capula (1997) cita l'osservazione di alcuni individui immaturi e di adulti in corteggiamento a Villa Borghese (Roma), nonché di un altro corteggiamento a Latina. Quello che è ormai sicuro, comunque, è che tale specie è in grado di sopravvivere in natura per periodi di tempo molto lunghi, comportandosi come una specie introdotta.

IXOBRYCHUS MINUTUS



Nome italiano	Tarabusino
Classe	Aves
Ordine	Ciconiiformes
Famiglia	Ardeidae

Tassonomia

Inizialmente attribuita da Linneo al genere *Ardea*, è una specie politipica alla quale appartengono cinque sottospecie: *I. m. minutus* (Linnaeus, 1766), presente in Europa ed Asia occidentale; *I. m. payseii* (Hartlaub, 1858), che abita le regioni africane a sud del Sahara; *I. m. podiceps* (Bonaparte, 1855), del Madagascar; *I. m. novaezelandiae* (Potts, 1871), della Nuova Zelanda ed *I. m. dubius*, Matheus, 1912, il cui areale si estende nell'Australia sud-occidentale e orientale e nel sud della Nuova Guinea. Secondo alcuni autori *I. minutus* formerebbe superspecie con *I. exilis* ed *I. sinensis*. La sottospecie *novaezelandiae*, poco conosciuta e ora forse estinta per cause ignote, è talvolta considerata specie a sé stante, così come in passato sono state considerate specie distinte *payseii* e *podiceps*. (Cramp e Simmons, 1977; Bricchetti, 1992; del Hoyo et al., 1992; Marion, 1994). Il Tarabusino è l'Ardeidae italiano di minori dimensioni, facilmente distinguibile per la mole ridotta ed, in volo, per il netto contrasto esistente tra le copritrici alari chiare (di colore crema nel maschio e fulve nella femmina) e le parti superiori delle ali e del dorso di colore scuro (Peterson et al., 1988; Mezzatesta, 1989).

Distribuzione

È una specie a corologia paleartico-paleotropicale-australasiana. I territori occupati da *I. m. minutus* si estendono nell'Europa centrale e meridionale, nell'Africa settentrionale, ad oriente raggiungono la Siberia occidentale e, attraverso l'Iran, arrivano all'India nord-orientale. Circa un quarto dell'intera popolazione nidificante abita l'Europa ed in particolare i contingenti più numerosi si collocano nelle regioni centrali, orientali e sud-orientali del vecchio continente: in Russia, Romania, Ucraina, Ungheria e Turchia. La popolazione europea sverna principalmente nell'Africa orientale (dal Sudan e dall'Etiopia fino al Congo), e meridionale, fino al Sud Africa. (Cramp e Simmons, 1977; Hancock e Kushlan, 1984; del Hoyo et al., 1992; Marion, 1994). In Italia in estate nidifica nelle zone umide peninsulari, in Sardegna e, in misura minore, in Sicilia. In particolare il Tarabusino è molto comune nella Pianura Padana, lungo le coste dell'alto Adriatico e in località costiere ed interne del medio-alto versante tirrenico. Nel meridione, dove generalmente è molto localizzato, è frequente soltanto nel Molise ed in Puglia, nel Foggiano. Nelle altre regioni si hanno presenze trascurabili, mentre è stato accertato un caso di nidificazione in Valle d'Aosta (Bocca e Maffei, 1988). In Sicilia si riproduce soprattutto lungo le coste,

mentre in passato pare fosse più comune anche nell'entroterra. In Sardegna invece l'arrivo del Tarabusino sembra risalire a tempi più recenti, (con primi avvistamenti nella metà degli anni '60) ed attualmente interessa il Cagliariitano e l'Oristanese. In generale la distribuzione della specie sul territorio italiano in tempi storici non doveva essere molto diversa da quella attuale, anche se la bonifica di alcune aree umide può averne determinato la scomparsa in alcuni territori (Valtellina, località della Calabria, delle isole maggiori e della Pianura Padana) (Brichetti, 1992).

Habitat

Nel periodo riproduttivo *I. minutus* frequenta zone umide di varia estensione e tipologia: rive di fiumi (Corine 24.c) e laghi (Corine 22.d), canali (Corine 24.d), cave abbandonate (Corine 22.h), bacini artificiali (Corine 22.e), stagni (Corine 22.c), paludi (Corine 15), torbiere (Corine 51), vasche di zuccherifici, incolti presso risaie (Corine 82.41), purché sia presente una ricca vegetazione acquatica emergente (Corine 22.4), rappresentata in particolare da fragmiteti e tifeti (Corine 53.13). Gradisce la presenza di cespugli ed alberi (*Salix*, *Fraxinus*, *Alnus*). In genere lo si incontra al disotto dei 200 metri, ma le presenze sono ancora piuttosto frequenti tra i 350 e i 400 metri, mentre oltre i 500 metri è raro. Nel periodo non riproduttivo, escludendo l'inverno, lo si incontra negli stessi ambienti e durante la migrazione viene segnalato anche nei centri urbani (Corine 86), in zone lontane dall'acqua e su isolotti al largo. (Cramp e Simmons, 1977; Bocca e Maffei, 1988; Brichetti, 1992; del Hoyo et al., 1992; Marion, 1994; Boano, 1997)

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Rispetto al maschio, che ha cervice, nuca, mantello e coda neri lucenti, con deboli riflessi di colore verde scuro mentre il collo ed i lati del capo sono di colore fulvo chiaro uniforme, la femmina ha colori meno contrastanti (cervice e parti superiori sono più opache e tendenti al bruno con copritrici superiori dell'ala grigio-brunastre sfumate di ruggine). (Brichetti, 1992).

Dimensioni delle popolazioni

Dalla metà del secolo nella Regione Palearctica occidentale la popolazione è diminuita sensibilmente: in Belgio le 100-200 coppie censite prima del 1960 sono scese a 60 alla fine degli anni '70, in Francia le 1260 coppie presenti nel 1970 sono divenute 453 nel 1983, facendo registrare una diminuzione del 64%. Attualmente negli Stati dell'UE sono presenti 2700-4500 coppie. In Italia sarebbero presenti 1000-2000 coppie, di cui l'80% circa si concentra nella Pianura Padana e sulle coste dell'alto Adriatico. (Cramp e Simmons, 1977; Brichetti, 1992; del Hoyo et al., 1992; Marion, 1994).

Sex ratio

Nessuna informazione disponibile.

Comportamento riproduttivo

Nella Regione Palearctica occidentale ed in India la stagione riproduttiva si colloca tra maggio e luglio, nell'Africa tropicale è in genere correlata alla stagione delle piogge, mentre nei territori africani meridionali il Tarabusino si riproduce in gennaio e febbraio ed in Australia tra ottobre e gennaio. In Italia la nidificazione avviene tra la fine di maggio e l'inizio di giugno. Si ha in genere una deposizione all'anno, raramente due, di 5-6 uova, talvolta 4-10, deposte ad intervalli di 1-2 giorni e covate da entrambi i genitori. Il nido è costruito sul terreno nei canneti, oppure sulla vegetazione galleggiante; talvolta anche su rami bassi di arbusti o alberi (*Salix*, *Tamarix*) appena sopra il livello dell'acqua. Si tratta di una un ammasso di steli di canna o rametti secchi grossolanamente intrecciati, rivestito all'interno con materiale vegetale più fine. I giovani vengono accuditi da entrambi i genitori. Non si hanno dati riguardanti il successo riproduttivo (Bauer e Glutz, 1966; Cramp e Simmons, 1977; Harrison, 1988; Voisin, 1991; Brichetti, 1992; del Hoyo et al., 1992).

Sviluppo

Le uova sono incubate per 16-21 giorni. Alla nascita la prole è semi-inetta, coperta di un piumino molto corto, di colore bruno-rossastro sulle parti superiori e sui fianchi e biancastro sul ventre. I contorni degli occhi, le redini e la parte posteriore del collo sono nudi. I pulli restano nel nido per 7-9 giorni, allo scadere dei quali iniziano a spostarsi arrampicandosi sulle canne circo-

stanti il nido. Vengono nutriti con cibo rigurgitato ed accuditi dai genitori fino al momento dell'involto, all'età di circa un mese. I giovani assomigliano alle femmine adulte, ma rispetto ad esse presentano una maculatura diffusa più marcata e comprendente anche le copritrici superiori dell'ala. La maturità sessuale è raggiunta all'età di un anno (Bauer e Glutz, 1966; Cramp e Simmons, 1977; Harrison, 1988; Voisin, 1991; Brichetti, 1992; del Hoyo et al., 1992).

Alimentazione

La dieta varia nelle diverse regioni e stagioni dell'anno. In genere si nutre d'Insetti acquatici, sia adulti sia larve, prediligendo Odonati, Coleotteri, Emitteri, ma non disdegna, in proporzioni minori, pesci (*Lepomis gibbosus*, *Gobio gobio*), anfibi (*Rana esculenta*), vegetali e resti organici indeterminati. Inoltre possono aggiungersi crostacei, gasteropodi, Lumbricidi, lacertidi e uova di piccoli uccelli palustri. E' un cacciatore solitario, attivo in particolare all'alba ed al crepuscolo, ricerca il cibo sul terreno oppure sulla superficie dell'acqua, muovendosi tra la vegetazione palustre e mostrandosi solo raramente allo scoperto. A volte insegue la preda a nuoto (Bauer e Glutz, 1966; Cramp e Simmons, 1977; Voisin, 1991; Brichetti, 1992; del Hoyo et al., 1992).

Rapporti con altre specie

È stato rinvenuto su di un individuo catturato nel 1985 nel vercellese un emoparassita del genere *Haemoproteus* (*Schizococcidia*) (Brichetti, 1992).

Fattori di minaccia e cause del declino

Le principali cause del decremento di individui di *I. minutus* avvenuto nel nostro secolo nella Regione Palearctica sono state inizialmente attribuite alla distruzione degli habitat adatti ad accogliere questa specie ed all'inquinamento. Si è constatata però una diminuzione del numero di Tarabusini presenti anche all'interno delle aree protette e questo ha indotto a ritenere che la scomparsa della specie in alcune aree del vecchio continente sia in realtà da attribuirsi ad un'elevata mortalità durante le migrazioni e lo svernamento nei territori africani. La siccità verificatasi negli anni '70 nell'Africa orientale ha infatti determinato il prosciugamento e la desertificazione di estese aree umide, tradizionalmente occupate da questa specie, che si è trovata così a dover compiere viaggi ben più lunghi e faticosi per raggiungere aree adatte a trascorrervi l'inverno. In Europa, oltre che l'inquinamento delle acque, responsabile della diminuzione delle prede cacciabili e della possibilità di intossicazione di giovani ed adulti, anche il disturbo antropico e l'urbanizzazione sono causa dell'abbandono o della scomparsa dei siti riproduttivi (Brichetti, 1992; del Hoyo et al., 1992; Marion, 1994).

NYCTICORAX NYCTICORAX



Nome italiano	Nitticora
Classe	Aves
Ordine	Ciconiiformes
Famiglia	Ardeidae

Tassonomia

Inizialmente attribuita da Linneo al genere *Ardea*, è una specie politipica alla quale appartengono quattro sottospecie: *N. n. nycticorax* (Linnaeus, 1758), *N. n. hoactli* (Gmelin, 1789), *N. n. obscurus* Bonaparte, 1855 e *N. n. falklandicus* Hartet, 1914. *N. nycticorax* forma superspecie con *N. caledonicus*, con la quale dà luogo ad ibridazioni nell'Isola di Giava e nelle Filippine. A volte le sottospecie *hoactli* e *falklandicus* vengono incluse rispettivamente in *nycticorax* e *obscurus*. (Cramp e Simmons, 1977; Fasola e Alieri, 1992; del Hoyo et al., 1992). La Nitticora è un airone dalla figura tozza e con le zampe piuttosto corte; l'adulto ha il dorso nero e le parti inferiori di colore pallido, sul capo presenta una calotta nera ed una lunga cresta bianca pendente. Gli immaturi, di colore bruno scuro sulle parti superiori, grossolanamente macchiati di color cuoio e mancanti della cresta, possono, se osservati in condizioni di scarsa illuminazione, essere confusi con il Tarabuso (Peterson et al., 1988).

Distribuzione

È una specie a corologia sub-cosmopolita: *N. n. nycticorax* (Linnaeus, 1758) è presente nella Regione Palearctica occidentale, (dall'Europa centrale e meridionale estende il proprio habitat in Asia centrale e meridionale, raggiungendo a nord il Giappone ed a sud l'isola di Timor) e nella Regione Etiopica, compreso il Madagascar. *N. n. hoactli* (Gmelin, 1789) estende il proprio areale nell'America settentrionale, centrale e meridionale, dal sud del Canada alle regioni settentrionali del Cile e dell'Argentina;. *N. n. obscurus* Bonaparte, 1855 è presente nel Cile settentrionale, nell'Argentina settentrionale e centrale e raggiunge a sud la Terra del Fuoco. *N. n. falklandicus* Hartet, 1914 abita le isole Falkland. Nella Regione Palearctica occidentale *N. n. nycticorax* ha un areale riproduttivo piuttosto frammentato, esteso nei territori sud-occidentali, centrali, sud-orientali ed orientali. La maggior parte della popolazione nidificante in Europa migra all'arrivo della stagione fredda e sverna in Africa (Cramp e Simmons, 1977; del Hoyo et al., 1992; Hafner, 1994). In Italia la popolazione è molto numerosa, in particolare nella Pianura Padana (in Piemonte sono soprattutto le zone dell'Alessandrino e del Vercellese ad accogliere il maggior numero di coppie) ed in Toscana. (Fasola e Alieri, 1992).

Habitat

Nel periodo riproduttivo la Nitticora frequenta una grande varietà di zone umide, prediligendo aree ricche di vegetazione acquatica (Corine 22.4) e rive boschive di fiumi (Corine 24.c), laghi (Corine 22.d), torrenti (Corine 24.b), lagune (Corine 21), stagni (Corine 22.c). Inoltre frequenta marcite (Corine 82.4a), paludi (Corine 15), aree fortemente antropizzate, cercando le proprie prede nei pascoli, (Corine 81.2), nelle risaie (Corine 82.41), nelle riserve di pesca e lungo i canali d'irrigazione (Corine 24.d). Durante le migrazioni la si può incontrare anche sulle coste marine e nell'entroterra lontano da aree umide. Gradisce la presenza di cespugli ed alberi (*Salix*, *Alnus*), nidificando anche in boschi asciutti, boschi misti, pioppeti e boschi di robinia (*Robinia pseudoacacia*). Nel periodo non riproduttivo, i pochi individui che hanno svernato nel nostro Paese hanno occupato come dormitorio diurno piccole porzioni di bosco naturale, in genere prossime a corsi d'acqua. (Cramp e Simmons, 1977; Fasola e Alieri, 1992; del Hoyo et al., 1992; Hafner, 1994; Boano, 1997).

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

La femmina ha dimensioni minori, è più leggera ed ha le piume della cresta più brevi rispetto al maschio (del Hoyo et al., 1992).

Dimensioni delle popolazioni

Nella quasi totalità dei territori occupati la specie viene indicata come comune o addirittura abbondante, benché a volte la vastità di taluni habitat possa rendere difficile il censimento degli individui presenti. La popolazione europea ammonta a circa 50.000-70.000 coppie (44.000 se si esclude l'URSS), di cui circa 17.000 concentrate nell'Italia settentrionale. Tra il 1970 ed il 1990 si è riscontrata una netta diminuzione nel numero di Nitticore presenti in molti Stati del vecchio continente, che insieme accoglievano più del 40% dell'intera popolazione europea, tra questi la Russia, la Spagna, la Moldavia, la Grecia e la Turchia. Nell'Africa tropicale sono stati recentemente censiti 70.000-100.000 individui svernanti. (Cramp e Simmons, 1977; Fasola e Alieri, 1992; del Hoyo et al., 1992; Hafner, 1994).

Sex ratio

Nessuna informazione disponibile

Comportamento riproduttivo

La stagione riproduttiva varia in modo considerevole fra le diverse regioni. In Italia le prime Nitticore giungono dai quartieri di svernamento intorno alla metà di marzo, ma le più ritardatarie possono arrivare nel nostro Paese anche agli inizi di maggio. Il periodo riproduttivo si estende perciò dalla fine di marzo alla metà di luglio. Nella grande maggioranza dei casi la Nitticora forma colonie miste con altre specie di Ardeidi, rare sono le colonie monospecifiche. In genere si ha una sola deposizione all'anno, talvolta seguita da una seconda. Le uova sono 3-4, a volte 5, deposte ad intervalli di circa due giorni e vengono incubate principalmente dalla femmina a partire dal primo uovo. Il nido può essere costruito con materiali diversi, a seconda della disponibilità. Solitamente è una piattaforma di canne o rami poco profonda, rivestita talvolta con materiale vegetale più fine. Il maschio si occupa in genere della costruzione della base della struttura, mentre in seguito si limita a fornire il materiale alla femmina, che lo ammuccia e lo intreccia in modo grossolano. Entrambi gli adulti accudiscono i pulli. In Italia il numero medio di uova per nido è di 3,6, con una percentuale di pulli allevati pari al 67,2% (Bauer e Glutz, 1966; Cramp e Simmons, 1977; Harrison, 1988; Voisin, 1991; Fasola e Alieri, 1992; del Hoyo et al., 1992).

Sviluppo

Le uova vengono incubate per 21-26 giorni. Alla nascita la prole è semi-inetta, coperta di un piumino marrone rossastro, rado con lunghi apici chiari e sottili, mentre sul capo è duro e setoloso, simile ad una cresta. I contorni degli occhi, le redini, il mento, la gola, la parte posteriore basale del collo, i lati e il centro del ventre sono nudi. I pulli vengono accuditi per 40-45 giorni e dopo l'involto il sito della colonia viene abbandonato e la maggior parte della popolazione inizia movimenti pre-migratori. Fino a 5 giorni dalla nascita i pulcini vengono sempre coperti da uno dei genitori e mai lasciati soli, tra i 5 ed i 20 giorni d'età i genitori iniziano ad allontanarsi dal

nido, vegliando la prole da una distanza via via maggiore. Tra i 21 ed i 40 giorni i pulcini sono quasi sempre soli ed i genitori si fermano al nido solo per nutrirla; a partire dal 35° giorno di vita essi iniziano i primi tentativi di volo, raggiungendo i rami circostanti il nido, che viene definitivamente abbandonato all'età di circa 40 giorni. Al momento dell'involo i giovani hanno il capo marrone scuro, con fini striature, il dorso marrone scuro con chiazze di marrone pallido e le parti ventrali grigiastre striate di marrone scuro; mancano le lunghe piume sulla nuca. La maturità sessuale è raggiunta all'età di 2-3 anni (Bauer e Glutz, 1966; Cramp e Simmons, 1977; Harrison, 1988; Voisin, 1991; Fasola e Alieri, 1992; del Hoyo et al., 1992).

Alimentazione

La dieta è molto varia ed include anfibi (*Rana esculenta*, girini ed adulti), pesci (*Cyprinus carpio*, *Cobitis taenia*, *Lepomis gibbosus*, *Tinca tinca*, *Leuciscus souffia*), rettili (*Natrix natrix*), insetti adulti e larve (Coleotteri, Ortotteri, Emitteri e Odonati), crostacei (*Triops cancriformis*), anellidi, micromammiferi (*Mus* e *Arvicola*). La dieta dei pulcini è identica a quella degli adulti. La Nitticora è soprattutto attiva al crepuscolo e durante la notte, ma nella stagione riproduttiva caccia anche durante il giorno, sovrapponendo la propria nicchia trofica con quella della Garzetta nelle aree particolarmente ricche di prede ed entrando invece in forte competizione con essa là dove il numero di prede è più scarso. Le tecniche di caccia utilizzate sono "standing", per catturare rane e pesci e "walking", preferita per cacciare prede lente e di piccole dimensioni come girini e Artropodi. (Bauer e Glutz, 1966; Cramp e Simmons, 1977; Voisin, 1991; Fasola e Alieri, 1992; del Hoyo et al., 1992).

Rapporti con altre specie

Nella maggioranza dei casi la Nitticora nidifica in colonie miste, comprendenti altre specie di Ardeidi, quali *Egretta garzetta*, *Ardeola ralloides*, *Ardea purpurea* e *Ardea cinerea*. Tra i parassiti sono stati rinvenuti Protozoi appartenenti al genere *Leucocytozoon* (Sporozoa), la cui attribuzione specifica è però tuttora incerta, e Mallofagi della specie *Ciconiphilus nyctardis* (Fasola e Alieri, 1992).

Fattori di minaccia e cause del declino

Essendo la Pianura Padana il sito di nidificazione più importante dell'areale europeo della specie, appare evidente l'importanza di tutelarne l'idoneità e salvaguardare le caratteristiche, che lo rendono così adatto ad accogliere le coppie nel periodo riproduttivo. Nelle zone del vercellese e del novarese l'abbondanza di risaie fa sì che sia facilmente reperibile il cibo, ma la scarsità di boschi umidi sopravvissuti all'avanzare delle coltivazioni rende difficile trovare un posto indisturbato, adatto all'insediamento delle colonie. La naturale evoluzione delle zone umide verso stadi più maturi e meno adatti alla collocazione dei nidi, i tagli a cui vengono sottoposti i boschi naturali nelle zone coltivate, la bonifica delle aree umide per estendere i campi, il disturbo antropico sono tra le principali minacce che hanno provocato la diminuzione di Nitticore presenti nel nostro Paese, così come nel resto dell'Europa, negli ultimi anni. Un'ulteriore minaccia che potrebbe divenire motivo di abbandono dei nostri territori è rappresentata dall'introduzione delle tecniche di coltivazione asciutta del riso: per il momento tali tecniche sono state sperimentate solamente in appezzamenti ridotti, ma qualora dovessero venire estese ad aree più vaste provocherebbero una disastrosa diminuzione dei siti di approvvigionamento di questa ed altre specie di Ardeidi. Fino alla fine degli anni '70 la contaminazione delle uova dovuta a pesticidi ed in particolare a composti chimici contenenti cloro ha inciso notevolmente sulla percentuale di sopravvivenza dei pulcini e sulla fragilità delle uova, fortunatamente il tasso di contaminanti nelle uova appare oggi drasticamente diminuito (Fasola e Alieri, 1992; Hafner e Fasola, 1992; del Hoyo et al., 1992; Hafner, 1994).

EGRETTA GARZETTA



Nome italiano	Garzetta
Classe	Aves
Ordine	Ciconiiformes
Famiglia	Ardeidae

Tassonomia

Inizialmente collocata da Linneo nel genere *Ardea*, *Egretta garzetta* è una specie politipica di cui sono note sei sottospecie: *E. g. garzetta* (Linnaeus, 1766), *E. g. nigripes* (Temmink, 1840), *E. g. immaculata* (Gould, 1846), *E. g. schistacea* (Ehrenberg, 1828) *E. g. gularis* (Bosc, 1792) ed *E. g. dimorpha* Hartet, 1914. Secondo taluni autori le sottospecie *E. g. gularis* e *E. g. schistacea* formerebbero insieme una specie a sé stante, così come viene innalzata al rango di specie anche *E. g. dimorpha*. Altri considerano invece conspecifiche *E. g. garzetta*, *E. g. gularis* e *E. g. dimorpha*. Inoltre *E. garzetta* è ritenuta formare una superspecie con *Egretta thula* (Cramp e Simmons, 1977; Alieri e Fasola, 1992; del Hoyo et al., 1992). Facilmente identificabile per il colore niveo del corpo, il becco nero e le zampe gialle, particolarmente evidenti in volo e che divengono rossastre in primavera. Dall'Airone maggiore si distingue per le dimensioni più ridotte ed il diverso colore dei piedi (neri nella specie più grande), mentre l'Airone guardabuoi e la Sgarza ciuffetto, che possono sembrare totalmente bianchi se osservati a distanza, sono decisamente più massicci, con il collo meno sottile ed il becco più corto (Peterson et al., 1988).

Distribuzione

E' una specie a corologia paleartico-paleotropicale-australasiana. Delle sei sottospecie riconosciute soltanto *E. g. garzetta* occupa territori della Regione Paleartica occidentale: il suo areale si estende nell'Europa e nell'Asia meridionali, nell'Africa nord-occidentale, orientale e meridionale e nelle Isole di Capo Verde. Nella Regione Paleartica occidentale la distribuzione è piuttosto frammentata e compresa approssimativamente tra il 30° ed il 50° parallelo. In Italia nidifica nella Pianura Padana (principalmente nelle province di Pavia, Novara, Vercelli, lungo il Po, l'Adda, il Mincio, l'Orba, lo Scrivia e lungo le paludi costiere dell'alto Adriatico); mentre risulta piuttosto scarsa nel resto della penisola (dove è presente in particolare nelle zone paludose e lungo le coste toscane) ed in Sardegna, in prossimità degli stagni di Cagliari. Nel secolo scorso ed all'inizio di quello attuale veniva segnalata nella Pianura Padana, nell'Italia centrale e nelle due isole maggiori, anche se le informazioni relative alla nidificazione in Sicilia non paiono molto attendibili. Lo svernamento avviene principalmente nell'Africa settentrionale (dal Marocco all'Egitto), nelle zone tropicali a sud del Sahara, fino alle zone equatoriali. In taluni casi *E. g. garzetta* trascorre la stagione fredda in Paesi del bacino del Mediterraneo: Portogallo, Spagna, Francia, Italia, Israele e Tunisia. Un tempo durante l'inverno veniva considerata rara in Italia, dove

era segnalata in Sardegna e Sicilia, ma a partire dagli anni '50 e poi negli anni '70 la popolazione svernante nel nostro Paese è aumentata, andando ad occupare siti diversi da quelli di nidificazione: si hanno infatti concentrazioni nelle zone paludose dell'alto Adriatico, in Puglia, in Sardegna, mentre pochi individui vengono osservati nella Pianura Padana occidentale, sul Ticino ed in Sicilia. Per quanto riguarda le altre sottospecie *E. g. nigripes* è presente nell'Isola di Giava, nelle Filippine e ad oriente fino nella Nuova Guinea; *E. g. immaculata* nell'Australia settentrionale ed orientale ed in Nuova Zelanda; *E. g. dimorpha* in Madagascar ed altre isolette vicine, inoltre talvolta è stata osservata sulla costa orientale africana dal Kenya meridionale al Mozambico settentrionale. L'areale di *E. g. gularis* si estende lungo la costa dell'Africa occidentale, dalla Mauritania al Gabon, mentre quello di *E. g. schistacea* dalle coste orientali africane raggiunge il Mar Rosso, il Golfo Persico e l'India occidentale, meridionale e sud-orientale (Cramp e Simmons, 1977; Baccetti e Massi, 1992; del Hoyo et al., 1992).

Habitat

La Garzetta frequenta per lo più ambienti umidi, con acque fresche e poco profonde, sia dolci (Corine 22), sia salate. La si osserva sulle rive di fiumi (Corine 24.c) e laghi (Corine 22.d), in marcite (Corine 82.4a), risaie (Corine 82.41), aree irrigate (Corine 81.2), spiagge sabbiose, occasionalmente in campi asciutti (Corine 82) e pascoli (Corine 81.1). Nel periodo riproduttivo nidifica in boschi igrofilii, soprattutto ontaneti (*Alnus glutinosa*) di medio fusto, non troppo estesi, oppure su salici a portamento arbustivo (*Salix caprea*). Talvolta *E. garzetta* occupa boschi misti (*Robinia pseudoacacia*, *Quercus* sp., *Populus* sp., *Carpinus* sp., *Pinus* sp.), su terreni asciutti. In alcune zone (Laguna di Venezia, Puglia, Sardegna) i nidi vengono collocati anche nei canneti ai margini delle paludi (Corine 15). Nel periodo invernale vengono prevalentemente frequentate zone paludose, lagune costiere con acqua salmastra e saline (Corine 89.1) (Cramp e Simmons, 1977; Alieri e Fasola, 1992; del Hoyo et al., 1992; Boano, 1997).

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Specie a sessi simili (Alieri e Fasola, 1992).

Dimensioni delle popolazioni

La popolazione europea, senza considerare i contingenti presenti vicino al Mar Nero e in URSS, appare costituita da circa 19000 coppie e risulta in aumento in Francia, Italia e nella Penisola Iberica. Nel 1981 nel nostro Paese sono state censite 6700 coppie, distribuite in circa 45 colonie (Fasola et al., 1981, 1988) e la situazione, alla luce di rilevamenti successivi, si mantiene globalmente stabile. All'inizio del secolo la specie era considerata poco comune nella Pianura Padana, ma già negli anni '60 si constatava un incremento delle presenze (Alieri e Fasola, 1992; del Hoyo et al., 1992).

Sex ratio

Nessuna informazione disponibile.

Comportamento riproduttivo

La stagione riproduttiva nella Regione Palearctica comprende i mesi da marzo a luglio, mentre in Africa le covate si concentrano nel periodo delle piogge. In India nidifica da luglio a settembre al nord, da novembre a settembre al sud; in Australia da gennaio ad aprile nelle regioni settentrionali e da novembre a gennaio nei territori sud-orientali. Nel nostro Paese le prime Garzette giungono nelle colonie delle regioni settentrionali tra la fine di marzo e l'inizio di aprile. Si ha una sola covata all'anno e le uova vengono deposte tra la metà di aprile e, in casi estremi, la fine di giugno. Generalmente vengono deposte, a intervalli di 1-2 giorni, 4 uova, talvolta 3-5, che sono incubate da entrambi i genitori dopo la deposizione del primo. Il nido è rappresentato da una struttura poco profonda, composta da rami intrecciati da entrambi i genitori, collocata su alberi, cespugli, talvolta nei canneti. I pulcini sono accuditi da entrambi i genitori (Bauer e Glutz, 1966; Cramp e Simmons, 1977; Ter Haar, 1980; Harrison, 1988; Voisin, 1991; Alieri e Fasola, 1992; del Hoyo et al., 1992).

Sviluppo

Le uova sono incubate per 21-25 giorni. Alla nascita la prole è semi-inetta, coperta di un piumino bianco che sul capo forma una cresta rigida. I pulli restano nel nido e vengono accuditi per 40-45 giorni, fino all'involto. I giovani hanno il piumaggio bianco, ma non possiedono piume ornamentali, mentre negli immaturi le "aigrettes" iniziano a comparire sul dorso. Si ha una parziale muta post-giovanile tra agosto e novembre, dopo la partenza dalle aree di riproduzione (Bauer e Glutz, 1966; Cramp e Simmons, 1977; Ter Haar, 1980; Harrison, 1988; Voisin, 1991; Alieri e Fasola, 1992; del Hoyo et al., 1992).

Alimentazione

Nella Pianura Padana le principali aree di alimentazione tra maggio e giugno sono rappresentate dalle risaie e dalle sponde fluviali. Sulle coste dell'alto Adriatico vengono invece preferite le acque salmastre. La caccia è effettuata camminando nell'acqua bassa. Le specie catturate includono girini ed, in quantità minori, adulti di *Rana*, larve di Odonati e di altri Insetti; in ambiente fluviale non disdegna pesci, tra i quali *Cobitis taenia*, *Lepomis gibbosus*, *Tinca tinca*, *Cyprinus carpio* e crostacei (*Triops cancriformis*). Nel periodo invernale vengono per lo più frequentati fiumi e canali d'acqua dolce, allevamenti di pesce e canali. Questo è probabilmente dovuto ad una diversa disponibilità di prede nei diversi periodi dell'anno nei diversi ambienti (Bauer e Glutz, 1966; Cramp e Simmons, 1977; Voisin, 1991; Alieri e Fasola, 1992; del Hoyo et al., 1992).

Rapporti con altre specie

Quasi tutte le colonie di Garzette comprendono anche nidi della specie *Nycticorax nycticorax*, in alcuni casi si riscontra la presenza di altre specie di Ardeidi: *Ardea cinerea*, *A. purpurea*, e *Ardeola ralloides*. Nel sangue di alcuni pulli di *E. garzetta* sono stati rinvenuti Protozoi Emospodidi del genere *Leucocytozoon* (Alieri e Fasola, 1992).

Fattori di minaccia e cause del declino

Poiché in Italia nidifica una percentuale considerevole (30%) dell'intera popolazione europea di *E. garzetta* e poiché nel nostro Paese le coppie si concentrano in aree piuttosto ristrette (boschi umidi posti vicino alle risaie), circondate da territori ad elevata presenza antropica, la presenza della specie in Italia nel periodo riproduttivo risulta strettamente dipendente dalla conservazione di tali siti. Le possibili minacce, che possono causare una diminuzione del numero di coppie che si riproducono nel nostro Paese, sono rappresentate dalla naturale evoluzione delle zone umide occupate verso stadi più maturi, meno adatti all'insediamento della specie. I boschi naturali che ancora resistono all'espansione dei terreni coltivati sono spesso soggetti a tagli e le zone umide vengono bonificate per uso agricolo. Il disturbo antropico inoltre determina a volte l'abbandono delle colonie (Alieri e Fasola, 1992; del Hoyo et al., 1992).

Un serio problema per la conservazione della specie nella pianura Padana occidentale potrebbe derivare dall'affermarsi della coltivazione del riso "in asciutta" visto che la risaia tradizionale costituisce l'ambiente principale di alimentazione per questa specie e per la Nitticora.

ARDEA PURPUREA



Nome italiano	Airone rosso
Classe	Aves
Ordine	Ciconiiformes
Famiglia	Ardeidae

Tassonomia

La specie *Ardea purpurea* è politipica e comprende due sottospecie nella Regione Palearctica occidentale: *A. p. purpurea* Linnaeus 1766 e *A. p. burnei* de Naurois , 1966, (quest'ultima da alcuni considerata specie distinta), e due sottospecie nel resto dell'areale: *A. p. madagascariensis* van Oort, 1910 e *A. p. manilensis* Meyen, 1834 (Cramp e Simmons, 1977; Voisin, 1991; Barbieri e Brichetti, 1992; del Hoyo et al., 1992). Si distingue dall'Airone cenerino per le dimensioni minori e la colorazione più scura. Inoltre appare più sinuoso nei movimenti e quando è a riposo assume un aspetto "serpentino". Ha il collo molto sottile e molto lungo, castano con striature nere, il cui gomito durante il volo è portato in basso e notevolmente angolato. Ha piedi e zampe più grandi dell'Airone cenerino, rispetto al quale ha pure ali più ridotte e volo con battiti più rapidi (Peterson et al., 1988; Barbieri e Brichetti, 1992).

Distribuzione

Si tratta di una specie a distribuzione paleartico-paleotropicale. *A. p. purpurea* è presente nella parte sud-occidentale della Regione Palearctica, ad est fino al Turkmenistan e all'Iran, in Africa orientale e meridionale; *A. p. burnei* occupa le Isole di Capo Verde; *A. p. madagascariensis*, il Madagascar e *A. p. manilensis* ha il proprio areale in Asia meridionale ed orientale. L'Europa comprende poco meno di un quarto dell'areale riproduttivo mondiale della specie, che qui si estende tra il 35° ed il 53° parallelo, raggiungendo i Paesi bassi e la Polonia al nord, la Spagna e l'Italia a sud, la Turchia e le rive del Mar Caspio ad est. Le popolazioni più consistenti sono presenti nella Spagna sudorientale, nella Camargue, nella Pianura Padana, in Ungheria, Romania, Turchia, Russia ed Ucraina. In Corsica nidifica più o meno regolarmente in stagni della costa orientale. I contingenti europei sono in genere migratori e nel periodo invernale si spostano in Africa a sud del Sahara, benché alcuni gruppi isolati possano svernare nelle porzioni più meridionali del vecchio continente ed in Arabia. Dopo il 1940 la specie appariva in aumento negli stati centrali, ma tra gli anni settanta e novanta si è registrato un declino di tutte le popolazioni europee. In Italia l'areale di distribuzione comprende, oltre alla Pianura Padana interna e costiera, la regioni peninsulari (in particolare Toscana, Umbria, Lazio e Puglia) e la Sardegna. Il nostro paese è interessato inoltre da movimenti di origine diversa: viene utilizzato come ponte di passaggio dagli individui diretti verso i quartieri di svernamento africani e dalle popolazioni dell'Europa orientale che si spostano verso la Sicilia e le Canarie per trascorrervi i mesi più

freddi oppure da quelli che in primavera fanno ritorno ai Paesi dell'Europa centrale (Cramp e Simmons, 1977; Voisin, 1991; Barbieri e Brichetti, 1992; del Hoyo et al., 1992; Kayser, 1994).

Habitat

Vengono preferite acque aperte con fondali piuttosto bassi e fitta vegetazione acquatica. Lo si può osservare sia sulle rive di fiumi (Corine 24.c), laghi (Corine 22.d), paludi (Corine 15), risaie (Corine 82.41), marcite (Corine 82.4a) e altre aree irrigate (Corine 82.4), sia lungo le coste (Corine 16) o nelle zone fangose intertidali (Corine 14). In Italia nidifica prevalentemente in boschi di *Salix* con portamento cespuglioso situati su terreni paludosi (Corine 24.224), mentre raramente si installa in canneti o boschi d'alto fusto. La percentuale più elevata di colonie è stata riscontrata in zone paludose in cui abbondino vegetali appartenenti ai generi *Phragmites* e *Typha*, soprattutto se aventi età avanzata (Alieri et al., 1988; Voisin, 1991; Barbieri e Brichetti, 1992; del Hoyo et al., 1992; Kayser, 1994; Boano, 1997).

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Specie a sessi simili, il maschio ha dimensioni maggiori (Barbieri e Brichetti, 1992).

Dimensioni delle popolazioni

La popolazione complessiva europea viene stimata intorno alle 4000 coppie, benché la specie venga segnalata in declino in molti Paesi: dal 1981 al 1991 le coppie nidificanti in Olanda sono scese da 500-600 a 210, nella Camargue la popolazione nidificante è scesa in pochi anni da 1230 a 712 coppie ed altrettanto preoccupante appare la diminuzione in Turchia e Russia. Anche in Italia si è registrato un decremento negli ultimi anni e la popolazione si aggira intorno alle 650 coppie (Cramp e Simmons, 1977; Brichetti e Fasola, 1986; Barbieri e Brichetti, 1992; del Hoyo et al., 1992).

Sex ratio

Nessuna informazione disponibile.

Comportamento riproduttivo

La stagione riproduttiva si estende da aprile a giugno nella Regione Palearctica, mentre si concentra nella stagione delle piogge in Africa ed interessa i mesi che vanno da giugno ad ottobre nell'India settentrionale e da novembre a marzo nell'India meridionale. Si ha una sola covata all'anno (talvolta due in Africa), solitamente di 4-5 uova, talvolta 3-6, che vengono deposte ad intervalli di circa tre giorni. Nidifica in colonie di medie dimensioni monospecifiche o miste, ma in questo caso costruisce il proprio nido lontano da quello delle altre coppie. Il nido è solitamente posto nei canneti a 60-80 centimetri dalla superficie dell'acqua, formato da steli di canne; talvolta viene posto su alberi più alti ed allora è formato da rami intrecciati. In genere il maschio ha il compito di cercare il materiale, mentre la femmina lo dispone a formare una piattaforma che di solito non viene rioccupata in anni successivi, ma il cui materiale può essere riciclato. Incubazione ed allevamento della prole sono a carico di entrambi i genitori. In cinque nidi controllati in Italia il tasso di schiusa delle uova è stato del 100% (Fasola e Barbieri, 1975; Alieri et al., 1988; Biddau, 1988; Harrison, 1988; del Hoyo et al., 1992; Barbieri e Brichetti, 1992).

Sviluppo

Le uova vengono incubate per 24-28 giorni. Alla nascita la prole è semi-inetta, coperta di un piumino giallo-verdastro, lungo ma rado. Le parti superiori sono brune, mentre il ventre è bianco ed il vertice è dotato di una cresta ispida e corta. I pulcini vengono accuditi da entrambi i genitori e rimangono 45-50 giorni nel nido divenendo completamente indipendenti solamente dopo 55-65 giorni dalla schiusa. La maturità sessuale è raggiunta all'età di un anno. Il giovane presenta un piumaggio meno contrastato di quello dell'adulto, con le parti superiori brunastre a margini fulvi e timoniere e calotta scure. Gli ornamenti tipici dell'adulto sono assenti ad eccezione di un piccolo ciuffo pendente alla base del collo. Si ha una muta parziale post-giovanile tra novembre e aprile (Fasola e Barbieri, 1975; Cramp e Simmons, 1977; Harrison, 1988; del Hoyo et al., 1992; Barbieri e Brichetti, 1992).

Alimentazione

Si nutre principalmente di pesci, insetti (larve ed adulti), piccoli mammiferi, anfibi, rettili ed occasionalmente di uccelli, crostacei (*Palaemonetes antennarius*), molluschi ed Aracnidi. In genere i pesci hanno dimensioni comprese tra i 5 ed i 15 centimetri, ma talvolta possono essere più grandi raggiungendo i 40 centimetri. Le specie preferite sono: l'Anguilla (*Anguilla anguilla*), il Luccio (*Esox lucius*), la Carpa (*Cyprinus carpio*), il Persico sole (*Lepomis gibbosus*). La dieta di giovani ed adulti è del tutto simile. In genere caccia all'alba o al tramonto, da solo, difendendo in modo aggressivo il territorio di pesca dagli altri consimili (Voisin, 1991; Del Hoyo et al., 1992; Barbieri e Brichetti, 1992).

Rapporti con altre specie

È una specie piuttosto socievole e gregaria, le cui colonie possono talvolta comprendere coppie appartenenti ad altre specie, in particolare *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta*, *Ardeola ralloides* e *Ardea cinerea*. Sono noti casi di predazione di pulli e uova ad opera di Gazze (*Pica pica*) e Cornacchie grigie (*Corvus corone cornix*). Tra i parassiti sono stati rinvenuti Protozoi Emosporidi dei generi *Leucocytozoon* e *Haemoproteus* (del Hoyo et al., 1992; Barbieri e Brichetti, 1992).

Fattori di minaccia e cause del declino

La principale causa del declino di questa specie è da attribuirsi al deterioramento e alla progressiva scomparsa di acque stagnanti fresche e permanenti che vengono via via sostituite dalle coltivazioni. Inoltre l'Airone rosso è estremamente sensibile al disturbo antropico in particolare nel periodo di costruzione dei nidi e formazione delle colonie. La bonifica di zone lacunari, il taglio e l'incendio dei canneti rendono difficile reperire il materiale necessario per la costruzione dei nidi allontanando le coppie dalle aree più adatte alla nidificazione. Inoltre sono tuttora scarse le aree protette in cui consentire l'insediarsi delle colonie lontano dal disturbo arrecato dalle attività umane. La diminuzione della specie è stata anche messa in relazione con periodi di siccità nelle zone di svernamento del Sahel. (Alieri et al., 1988; Voisin, 1991; del Hoyo et al., 1992; Barbieri e Brichetti, 1992; Kayser, 1994).

AYTHYA NYROCA



Nome italiano	Moretta tabaccata
Classe	Aves
Ordine	Anseriformes
Famiglia	Anatidae

Tassonomia

Specie monotipica, attribuita da Linneo al genere *Anas*, secondo alcuni autori formerebbe una superspecie con *Aythya australis*, *A. baeri*, e *A. innotata*. Inoltre sono noti casi di ibridazione con specie dei generi *Aythya*, *Anas*, *Netta* e con *Bucephala clangula*, verificatisi tra individui tenuti in cattività (Cramp e Simmons, 1977; del Hoyo et al., 1992). Il maschio della Moretta tabaccata presenta capo, collo e petto di colore bruno-castano, mentre i fianchi sono fulvi. Le parti superiori sono di colore mogano e le ali hanno sfumature verde spento. Il ventre è bianco e verso il sottocoda, candido anch'esso, presenta tonalità più scure. Sul mento possiede una piccola macchia bianco-fulva ed alla base del collo un collare bruno scuro. Sull'ala un ampio spazio bianco brillante spicca durante il volo. Il becco è grigio ardesia con estremità e margini chiari. Rispetto alla Moretta ha dimensioni minori ed è più sproporzionata, inoltre, se osservate vicine, esse differiscono per la posizione assunta sull'acqua.: *A. fuligula* sta infatti eretta e tiene generalmente la coda più alta. A distanza le femmine delle due specie possono essere confuse, ma *A. nyroca* è riconoscibile per le bianche copritrici inferiori della coda e, in volo, per la fascia alare bianca, larga e ricurva decisamente più marcata. Il resto del piumaggio della femmina di Moretta tabaccata ha colorazione più bruna e meno brillante rispetto al maschio, le guance sono fulve ed il collo ha toni rosso-bruni nella parte inferiore che si estendono anche sul petto. I giovani possono essere confusi con la femmina del Moriglione, ma se ne differenziano per l'aspetto più scuro e rossiccio, i fianchi bruni e la fascia alare bianca (Peterson et al., 1988; Bricchetti, 1992).

Distribuzione

E' una specie a distribuzione euroturanica il cui areale è piuttosto frammentato ed esteso dall'Europa occidentale fino alla Mongolia occidentale. Alcune popolazioni isolate abitano i territori che dalla Libia si estendono ad oriente, fino al Pakistan nord-orientale. La consistenza numerica e la diffusione della specie nelle diverse regioni varia in relazione all'idoneità ed alle condizioni delle aree riproduttive. Si pensa che circa la metà dell'intero areale riproduttivo si concentri nell'Europa sud-orientale ed in particolare in Romania, Ucraina, Turchia, Moldavia, Ungheria e Russia meridionale. Le zone di svernamento sono principalmente rappresentate dalle coste dei Mari Caspio, Nero, di Azov, e Mediterraneo, ma contingenti cospicui si spostano nell'Africa tropicale con concentrazioni importanti nel Mali, nel Chad ed in Nigeria (Cramp e Simmons,

1977; Perennou, 1991; del Hoyo et al., 1992). In Italia la distribuzione nel periodo riproduttivo è ristretta : si ritiene che siano presenti coppie nidificanti in Friuli-Venezia Giulia (foce del fiume Stella), Veneto (Laguna Veneta e zone umide costiere), Lombardia (lago di Varese), Emilia Romagna (Punte Alberete, Valle Manchiole, Bosco della Mesola); Toscana (Lago di Burano, Montepulciano), Lazio (Maccarese), Puglia (Azienda Fuanistico-Venatoria Daunia Risi) e Sardegna (Chelini, 1984). Nei tempi passati venivano segnalate numerose coppie in Toscana (Massaciuccoli, Bientina, Castiglione della Pescaia), inoltre veniva considerata nidificante in Piemonte, Veneto, Sicilia e Sardegna (Arrigoni degli Oddi, 1929), ma queste notizie non erano sempre attendibili. Si hanno testimonianze confermate di riproduzione avvenuta verso la metà del secolo attuale nel pisano, in Emilia Romagna, nel Foggiano e nel Leccese (Brichetti et al., 1984). L'Italia non è un importante sito di svernamento: sono indicate presenze in Puglia (Focardi e Spina, 1986), Sicilia (Dimarca et al., 1988), Sardegna, nella Laguna di Orbetello e nel Lago di Burano (Arcamone e Tellini, 1986; Calchetti et al., 1987) nella Pianura Padana le apparizioni sono sporadiche (Brichetti, 1992).

Habitat

Nel periodo riproduttivo abita le zone paludose (Corine 54) con acque dolci e non molto profonde, con fitta vegetazione sommersa, galleggiante ed emergente (Corine 22.4). Predilige specchi d'acqua stagnante (Corine 22.c), circondati da canneti (Corine 53), alberi ed arbusti sparsi. In taluni casi se n'è rilevata la presenza in ambienti palustri con acque debolmente salmastre: stagni costieri (Corine 16.3) e lagune (Corine 21). Nel periodo non riproduttivo frequenta corpi d'acqua dolce naturali e bacini artificiali, può sostare in lagune, stagni costieri e occasionalmente sulle coste marine (Corine 16). Non ama le acque troppo profonde ed oligotrofiche, i corsi d'acqua a scorrimento veloce e gli ambienti acquatici suscettibili di variazioni di livello (del Hoyo et al., 1992; Brichetti, 1992; Boano, 1997).

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Non particolarmente spiccato: la femmina ha in generale tonalità più brune e meno vivaci. Il maschio ha dimensioni maggiori ed iride bianca, mentre nella femmina l'iride è bruna (Brichetti, 1992).

Dimensioni delle popolazioni

Nella metà degli anni '80 la popolazione svernante nella Regione Paleartica occidentale veniva stimata in 50.000 individui, la maggior parte dei quali concentrati nell'area del mediterraneo centrale. I contingenti africani comprenderebbero 7000-10.000 esemplari nelle aree di svernamento tropicali (Mali, Chad, Nigeria). In Europa la popolazione ha conosciuto un netto calo ed in particolare negli anni '60 nell'ex Unione Sovietica erano censite 75.000 coppie (65.000 in Ucraina e Moldavia e 10.000 in Russia), mentre nei primi anni '80 nella parte europea dell'URSS venivano conteggiate solo 12.000-14.000 coppie, scese ulteriormente a circa 6000 agli inizi degli anni '90. Un forte decremento è stato registrato anche nei territori di svernamento del Mar Nero, dove nel 1967 erano presenti 18.000 esemplari (Rüger et al., 1986) divenuti 1500 tra il 1979 e il 1988 (del Hoyo et al., 1992; Krivenko et al., 1994). In Italia sono state censite 25-50 coppie nidificanti, di cui il 70% presente nell'Emilia Romagna (Brichetti et al., 1984). nelle altre località non si superano le 3-5 coppie (Brichetti, 1992).

Sex ratio

Nessuna informazione disponibile.

Comportamento riproduttivo

La stagione riproduttiva nell'Europa centrale ha inizio alla fine di aprile e prosegue fino alla prima metà di giugno. In Italia i pochi dati raccolti hanno evidenziato deposizioni più precoci verificatesi nella terza decade di aprile e più tardive, nella prima settimana di giugno. Si ha una sola deposizione all'anno, eventualmente seguita da una seconda di sostituzione. Generalmente vengono deposte 7-11 uova (raramente 6-14), che vengono incubate dalla sola femmina. Il nido viene costruito vicino al bordo dell'acqua, nascosto dalla vegetazione. Talvolta è posto direttamente sull'acqua ed in tal caso è una struttura bassa formata da porzioni di canne, foglie

ed erbe, altrimenti è una concavità del terreno abbondantemente rivestita con vegetali, penne e piumino in ciuffi grigio-brunastri con parte centrale e apici più chiari. Solo la femmina accudisce la prole. Per quanto concerne il successo riproduttivo su 14 coppie seguite in Italia si è calcolata una media di 7,6 pulli/coppia (Cramp e Simmons, 1977; Harrison, 1988; del Hoyo et al., 1992; Bricchetti, 1992).

Sviluppo

L'incubazione procede per 25-27 giorni e le schiuse sono sincrone. Alla nascita i pulcini sono precoci e nidifughi, coperti di piumino che sul vertice, sulla parte posteriore del collo e sulle parti superiori è di colore grigio-bruno, mentre è particolarmente scuro sul basso dorso. Quest'ultimo e le ali presentano macchie giallastre. La gola, il collo e le parti centrali del ventre sono di colore giallo pallido. I giovani hanno livrea simile a quella della femmina adulta, ma rispetto ad essa è più uniforme nelle parti superiori. Il capo, il collo ed il petto sono marroni con tonalità rossastre accennate. Sul ventre vi è una punteggiatura bianca e marrone, mentre il sottocoda ha segni bruni. Il becco è grigio-blu o grigio-nero, con base chiara. La muta post-giovanile può avvenire tra luglio e dicembre. L'involo avviene all'età di 55-60 giorni. La maturità sessuale è raggiunta all'età di un anno (Harrison, 1988; del Hoyo et al., 1992; Bricchetti, 1992).

Alimentazione

La Moretta tabaccata si nutre prevalentemente di materiale vegetale: semi, radici e parti verdi di piante acquatiche (*Potamogeton*, *Carex*, *Ceratophyllum*, *Chara*, *Lemna*), che vengono prelevati dal fondo mediante immersioni totali o parziali (upending) oppure dalla superficie dell'acqua. Si aggiungono inoltre Invertebrati acquatici (insetti, molluschi, crostacei, anellidi), pesci di dimensioni ridotte, anfibi. Non si hanno dati precisi sulla dieta degli individui presenti in Italia (Cramp e Simmons, 1977; Del Hoyo et al., 1992; Bricchetti, 1992).

Rapporti con altre specie

In letteratura sono segnalati casi di ibridazione avvenuti in cattività con *Aythya fuligula*, *A. ferina* ed *Aix sponsa* (Arrigoni degli Oddi, 1929; Bricchetti, 1992).

Fattori di minaccia e cause del declino

La principale causa del decremento della specie in Europa e nel Nord Africa è rappresentato dalla scomparsa delle aree umide adatte ad accoglierla: il drenaggio e la bonifica di tali territori vengono considerati responsabili della scomparsa di numerose popolazioni occidentali (Madge e Burn, 1988) e della drastica diminuzione di molte aree di nidificazione nei Paesi dell'Europa orientale (in Grecia più del 60% delle zone umide è stato prosciugato durante il secolo attuale [Finlayson et al., 1992]). A questo si è aggiunto anche un inaridimento del clima nell'Europa centrale che ha determinato la sparizione ed il deterioramento di molti ambienti acquatici (Krivenko, 1991). Nonostante *Aythya nyroca* sia considerata specie protetta ancora oggi atti di bracconaggio causano perdite notevoli in Grecia ed Italia. Periodi ricorrenti di siccità causano inoltre grossi problemi alle Morette tabaccate che svernano in Africa, dove la diminuzione di aree umide determina tra l'altro l'aumento della pressione antropica sulle aree rimanenti che diventano così quasi inutilizzabili per gli uccelli (del Hoyo et al., 1992; Bricchetti, 1992; Krivenko et al., 1994).

PERNIS APIVORUS



Nome italiano	Falco pecchiaiolo
Classe	Aves
Ordine	Accipitriformes
Famiglia	Accipitridae

Tassonomia

Già *Falco apivorus* secondo Linnaeus (1758), si tratta di una specie monotipica con corologia tipicamente europea. Forma una superspecie con *Pernis ptilorhynchus* diffuso nell'Asia orientale. La ssp. *apivorus* nidifica in Europa con limite orientale nella Siberia. Dal 100° meridiano Est si trova la ssp. *orientalis* con areale che si estende fino all'Oceano Pacifico e al Giappone. In India è presente la ssp. *ruficollis*; in Indocina la ssp. *gurneyi*; a Sumatra la ssp. *torquatus*; a Giava la *ptilorhynchus*; a Palawan la ssp. *palawanensis*; nelle Filippine la ssp. *philippensis*.

Distribuzione

Non sono noti cambiamenti storici nella distribuzione della specie, ma è necessario sottolineare che la consistenza delle popolazioni e l'effettiva copertura reale dell'areale è molto poco conosciuta. Le fluttuazioni nei contingenti delle popolazioni sono considerati minimi, ma si ipotizza una maggiore densità di nidificanti in stagioni secche rispetto a stagioni umide. È nota una netta diminuzione relativa alla Norvegia, Svizzera e Ungheria, mentre le popolazioni di tutte le altre regioni europee appaiono stabili. La ssp. europea nidifica in Europa con limite settentrionale in Scandinavia (63° Nord) e meridionale nella Spagna settentrionale, nell'Italia centrosettentrionale e nella Grecia settentrionale (39° Nord). Manca del tutto in Islanda e Irlanda, mentre sono presenti poche coppie nell'Inghilterra meridionale. In Italia nidifica in tutte le regioni del centro-Nord, con limite meridionale incerto, ma verosimilmente anche a Sud dell'Abruzzo. Nidifica con certezza nel Lazio, mentre mancano prove certe di nidificazione per la Puglia, Basilicata e Calabria. Raggiunge le maggiori concentrazioni lungo la catena alpina. Migratore regolare, sverna nell'Africa australe.

Habitat

In periodo riproduttivo frequenta ogni genere di area forestata, indipendentemente dall'estensione della stessa. Nidifica dal livello del mare fino a 1.800 m sulle Alpi. Predilige le fustaie di faggio e castagno, ma frequenta altresì boschi misti e di conifere. In conseguenza delle preferenze d'habitat riproduttivo la specie appare relegata alle zone collinari e montane, data la scarsità di boschi planiziali e ripariali nelle pianure. Tuttavia varie formazioni boschive di pianura residue sono tuttora occupate. Si alimenta in radure, margini di boschi e prati, prativi e coltivi; in

periodo post-riproduttivo si spinge nelle praterie d'alta quota fino al margine nivale. In migrazione frequenta campagne alberate e aree suburbane.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Dimorfismo sessuale poco marcato, con assenza di variazioni stagionali e abiti giovanili differenziati. Tra i rapaci italiani è (insieme alla Poiana) la specie che mostra maggiore variabilità intraspecifica nel piumaggio.

Dimensioni delle popolazioni

È pressoché impossibile fare una stima della popolazione europea che potrebbe oscillare tra le 5000 - 10000 coppie nidificanti. Le popolazioni più numerose si trovano in Russia, Svezia, Polonia, Finlandia, Francia e Spagna (Cramp & Simmons, 1980). In Italia sono stimate 400 coppie da Chiavetta (1981) e 100-500 coppie da Brichetti et al. (1986).

Sex ratio

Non sono disponibili informazioni in merito.

Comportamento riproduttivo

Il nido è costruito su alberi, in corrispondenza di biforcazioni (a varie altezze dal suolo) o utilizzando come base vecchi nidi. La densità delle coppie nidificanti varia da 1 coppia/28.3 Km² nell'Italia centrale tirrenica, 14-18 coppie/160 Km² nel Lazio, a 20 coppie/300 Km². Le coppie si formano ex novo ogni anno nelle popolazioni migratrici (probabilmente già in inverno), arrivando nei territori riproduttivi già in coppie. Specie monogama, solitaria e territoriale in periodo riproduttivo, difendendo attivamente un territorio di caccia di 10 Km² circa. Il maschio collabora nella cova delle uova e alimenta direttamente i nidiacei, anche in presenza della femmina. Viene effettuata una sola covata e le covate di sostituzione sono rare. I nidiacei non mostrano aggressività tra di loro.

Sviluppo

In Italia la specie ritorna dalla migrazione in aprile-maggio e a fine maggio iniziano le deposizioni. Le uova sono presenti nei nidi fino alla metà di luglio. I primi nidiacei compaiono alla fine di giugno e gli ultimi involi all'inizio di settembre. L'incubazione delle uova dura 30-35 giorni e, data l'asincronia nella deposizione, il periodo complessivo di cova è valutabile in 38 giorni. La permanenza al nido dura 35-40 giorni e l'involto avviene a 40-45 giorni di età. La dipendenza dai genitori si protrae per altri 15-20 giorni, prima dell'inizio della migrazione.

Alimentazione

La dieta si basa essenzialmente su favi di Imenotteri sociali. Sono riportati resti di *Polistes*, *Vespula*, *Vespa* (n = 140 resti di favi nel Lazio). Sui Monti della Tolfa sono stati riscontrati resti di *Apis* (67% nel 1987), *Vespula* e *Polistes* (95% nel 1988). La dieta è specializzata in larve e pupe di Imenotteri sociali, in particolare vespe, calabroni e bombi raccolti all'interno del nido che viene distrutto. Le *Apis* rientrano raramente nella dieta. In periodi di carenza di Imenotteri vengono utilizzati altri Insetti, Anfibi, Rettili e Uccelli.

Rapporti con altre specie

Diretta correlazione alimentare come predatore di Imenotteri sociali. Denota interazioni aggressive verso altri rapaci (es. Poiana) all'interno del territorio riproduttivo. Sovente si associa con altri rapaci o Uccelli di grosse dimensioni durante la migrazione.

Fattori di minaccia e cause del declino

La mancanza di dati attendibili per il passato e l'ancora incompleta conoscenza nella distribuzione e nella densità delle popolazioni nidificanti non permettono di valutare l'entità di un eventuale declino occorso in passato. Ne è confermata l'inclusione come "specie a status indeterminato" nella Lista Rossa nazionale italiana. La dinamica delle popolazioni in Europa è poco conosciuta, ma la specie appare poco sensibile all'utilizzo dei pesticidi e alle altre cause di mortalità indiretta. La maggior causa di mortalità è senz'altro la persecuzione diretta sotto forma di bracconaggio in periodo migratorio nell'area mediterranea. In particolare nel passaggio migratorio sullo Stretto di Messina, in Italia, il bracconaggio specifico nei confronti del Falco pecchiaiolo è una tradizione venatoria (peraltro illegale da molti anni) molto radicata nella cultura locale. La

situazione attuale appare leggermente migliorata, ma Bricchetti et al. (1992) riportano come attendibile la stima di 1.000 animali uccisi illegalmente ogni primavera durante il passaggio migratorio sullo Stretto di Messina e nella prospiciente area di Reggio Calabria. Tale fenomeno di bracconaggio può essere inteso come la più grave forma di persecuzione dei rapaci ancora sopravvivate in Europa.

CIRCUS PYGARGUS



Nome italiano	Albanella minore
Classe	Aves
Ordine	Accipitriformes
Famiglia	Accipitridae

Tassonomia

Già *Falco Pygargus* Linnaeus, 1758, si tratta di una specie monotipica con corologia euro-turanica.

Distribuzione

La popolazione è diminuita in molte aree dalla fine del secolo scorso. Una ripresa verificatasi nella prima metà del secolo è stata seguita da una nuova caduta. In Gran Bretagna la situazione ha seguito l'andamento sopra descritto (Sharrock, 1976). In Francia la popolazione si è dimezzata negli ultimi 50 anni (Cramp & Simmons, 1980). Declini più o meno marcati sono segnalati dal dopoguerra in tutte le regioni europee, con qualche eccezione nella parte nord-orientale (Cramp & Simmons, 1980). E' bene sottolineare che le notizie certe di prima nidificazione per molte regioni europee riguardano la prima metà del secolo, probabilmente in coincidenza con una reale espansione. Le cause del regresso sono invece di verosimile derivazione umana.

La distribuzione attuale delle popolazioni riproduttive si estende tra il 33° e il 61° parallelo, dalla Russia orientale all'Europa atlantica. Le popolazioni europee sono molto frammentate e le presenze sulle isole Britanniche irregolari. Tuttavia è nota la tendenza a cambiare sito riproduttivo in molte aree, con nidificazioni fuori dei territori conosciuti. Gli areali più ampi nel Palearctico occidentale si riscontrano in Spagna e nella Francia sud-occidentale. Durante l'inverno raggiungono l'Africa intertropicale e l'India.

L'areale riproduttivo italiano comprende in modo discontinuo tutta la Pianura Padana, un fascia della regione adriatica, l'Appennino Emiliano-Romagnolo e quello Marchigiano, la Maremma toscano-laziale, la Puglia e parte della Sardegna occidentale (Brichetti, 1985). Recenti ricerche escludono la nidificazione in Campania (Fraissinet & Kalby, 1989); dubbi persistono per l'Abruzzo (Heinze, 1983) e la Liguria (Spanò & Truffi, 1987).

Habitat

In periodo riproduttivo predilige pianure, ampie valli, brughiere, torbiere, margini di zone umide, incolti e coltivi. In Italia nidifica dal livello del mare a 500 m circa, sull'Appennino Emiliano-

Romagnolo; ad altitudini simili è stata segnalata anche nel Lazio e nelle Marche. Quote elevate (fino a 1500 m) sono note per l'Asia (Dementiev & Gladkov, 1968). Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta vari habitat anche a quote elevate, comunque caratterizzati da prevalente copertura erbacea.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Marcato: la femmina è leggermente più grande del maschio. Assenza di variazioni stagionali. Giovani distinguibili dalla femmina a distanza ravvicinata e indistinguibili dai giovani di Albanella pallida

Dimensioni delle popolazioni

La popolazione europea può essere stimata in meno di 5000 coppie, concentrate in Spagna e Francia. Il grosso della popolazione è presente in Russia, ma mancano stime accurate. La popolazione italiana è stimata in 250 coppie (Martelli & Parodi in Brichetti *et al.*, 1992). Sono note 20-30 coppie per il Piemonte (Boano in Mingozzi *et al.*, 1988), 30 per il Friuli, 70-100 per l'Emilia-Romagna, 15-25 nel Lazio, 4 coppie in Sardegna (Brichetti *et al.*, 1992).

Sex ratio

Non si hanno informazioni in proposito

Comportamento riproduttivo

Dati recenti riferiti a coppie che si riproducono in Italia. L'insediamento nei territori, al ritorno dalla migrazione, avviene all'inizio di aprile e le deposizioni dalla fine del mese. Il nido è costruito sul terreno, sia in ambienti asciutti che in presenza d'acqua (es. torbiere). Entrambi i partner riportano il materiale, ma solo la femmina procede alla costruzione. Le popolazioni maremmane nidificano in campi di grano, orzo e in prati coltivati. I nidi possono essere isolati o in gruppi sparsi. La densità maggiore di nidi è stata registrata in Friuli, con 10 coppie su 25 ha, ma anche due coppie in un ettaro (Brichetti *et al.*, 1992). Coppie a durata stagionale, di norma monogame. Talvolta poligama, con bigamia simultanea o successiva. I maschi si riproducono nel 3° anno, le femmine già nel primo (sovente depongono uova fertili solo dal 2° anno). La femmina provvede alla cova, copertura e alimentazione diretta dei nidiacei; il maschio caccia per la femmina e i nidiacei. I gruppi familiari rimangono insieme fino al raggiungimento di una completa indipendenza da parte dei giovani. Sovente il maschio parte per la migrazione prima della femmina, che rimane una settimana o più con i giovani (Cramp & Simmons, 1980).

Sviluppo

Le uova vengono deposte a intervalli di 1-3 giorni e la covata è costituita da 4-5 uova. In Emilia-Romagna la covata media è di 3.7 uova (n=61), in Maremma 3.5 (n=22), nelle Marche 3.5 (n=6) e in Friuli-Venezia Giulia 4.2 (n=57, Brichetti *et al.*, 1992). Le uova vengono incubate per 28-29 giorni, con possibilità di covate di rimpiazzo (Cramp & Simmons, 1980). In Emilia-Romagna, su 90 nidi controllati si sono involati 153 giovani, con una media di 1.7 (Martelli & Sandri, 1989); in Maremma la media su 22 nidi è risultata di 0.62 giovani involati (Arcà & Sammuri, 1983); nella Marche 1.6 giovani per nido (Pandolfi & Pino d'Astore, 1995); in Friuli 2.45 giovani su 77 nidi controllati (Brichetti *et al.*, 1992). I giovani restano al nido per 31-40 giorni, spesso muovendosi tra l'erba alta nelle vicinanze. I giovani si rendono indipendenti 10-15 giorni dopo l'involto. La competizione per il cibo è la principale causa di mortalità tra i nidiacei, che non mostrano spiccata aggressività.

Alimentazione

Si alimenta di piccoli mammiferi e piccoli uccelli e loro pulli, rettili, anfibi e invertebrati. Il contenuto stomacale di 11 individui esaminato da Moltoni (1937) ha evidenziato soprattutto uccelli (*Caprimulgus europaeus*, *Alauda arvensis*, *Turdus merula*, *Passer montanus*). In Maremma, su 122 prede esaminate gli uccelli rappresentano il 44.2%, i rettili l'8.1%, i mammiferi l'1.6% e gli insetti il 45.9% (Brichetti *et al.*, 1992). La composizione della dieta subisce forti variazioni a livello locale.

Rapporti con altre specie

Si associa in periodo riproduttivo con l'Albanella reale, in quanto legate parzialmente agli stessi habitat. In migrazione e svernamento può essere osservata insieme all'Albanella reale e alla pallida, tutte migratrici su ampio fronte.

Fattori di minaccia e cause del declino

Le cause del recente declino vanno ricercate nei cambiamenti ambientali, e particolarmente nelle modificazioni degli habitat legati alla riproduzione. Le trasformazioni agricole e la riforestazione razionale hanno sicuramente influito negativamente. Ne è un esempio la Valle del Mezzano nel Comacchiese, dove all'inizio degli anni Settanta nidificavano 40 coppie, ora ridotte a 10 per le modifiche nell'utilizzazione agraria di quest'area. La diminuzione del tempo intercorrente tra la semina e la mietitura e la rapidità della mietitura dovuta alla meccanizzazione agricola fanno sì che molte covate non completino il ciclo vitale. Le cause precise della riduzione della popolazione europea non sono chiare e alcune ipotesi (aumento dell'inquinamento, variazioni climatiche) non sono corroborate da adeguati studi. Le variazioni climatiche su scala decennale possono essere in relazione con le marcate fluttuazioni nell'espansione e ritrazione dell'areale riproduttivo.

FALCO PEREGRINUS



Nome italiano	Falco Pellegrino
Classe	Aves
Ordine	Falconiformes
Famiglia	Falconidae

Tassonomia

Si tratta di una specie politipica con corologia cosmopolita. La sistematica è assai discussa (da 14 a 19 sottospecie, con confini d'areale talvolta poco conosciuti). Nel Paleartico occidentale si riconoscono le seguenti sottospecie: *peregrinus* (Turnstall, 1771), Paleartico occidentale e Mediterraneo fino al Mar Nero; *calidus* (Latham, 1790) dalla Lapponia al fiume Lena; *brookei* (Sharpe, 1873), dalla Penisola Iberica fino all'Asia Minore; *madens* (Ripley & Watson, 1963), nelle Isole del Capo Verde (Cramp & Simmons, 1980).

Distribuzione

Sebbene la specie abbia subito un forte declino con estinzioni a livello locale, la popolazione Palearctica ha risentito meno di quella nordamericana che si è estinta (Cramp & Simmons, 1980). Estinta in varie regioni della Gran Bretagna, così come nelle Ardenne, in Normandia e in Bretagna per la Francia, pressoché scomparso in Lussemburgo, Germania orientale Polonia, nella Repubblica Ceca, in Slovacchia, Lettonia, Estonia e in Lituania (Cade et al., 1988). Il drammatico crollo dei contingenti nidificanti verificatosi dagli anni Cinquanta in poi sembra essersi arrestato nell'ultimo decennio. Attualmente l'Europa ospita il 20% circa dell'intera popolazione mondiale (è presente la ssp. nominale). L'areale comprende l'intera Europa, sebbene perlopiù presente con basse densità e ampia dispersione. I contingenti più consistenti sono presenti in Groenlandia, Gran Bretagna, Francia, Spagna, Italia, Russia e Turchia. La popolazione nidificante in Gran Bretagna e Irlanda è oggi superiore a quella presente negli anni Cinquanta, mentre le popolazioni francesi, svizzere e austriache sono ritornate sui medesimi valori. Nel periodo 1970-1990 il declino è stato ancora evidente in nove Paesi che racchiudono il 40% dell'intera popolazione europea (Tucker & Heat, 1994). In Italia è specie sedentaria e nidificante, distribuita in modo non uniforme su Alpi e Appennini. È possibile che nelle zone occupate il Pellegrino raggiunga la massima densità possibile in relazione alla capacità portante dell'ambiente. Sulle Alpi occidentali la distribuzione è omogenea e ben conosciuta, a differenza delle Alpi centrali e occidentali, dove le notizie sono frammentarie (Bricchetti et al., 1992).

Habitat

La specie nidifica in ambienti molto diversi, dalla terraferma alle isolette rocciose, in montagna o collina, purché presenti pareti rocciose dominanti. Evita aree fortemente boscate, valli piccole e strette, ampie pianure coltivate. Si avvicina spesso ai centri urbani, e talvolta nidifica all'interno. Sulle Alpi nidifica tra i 500 e i 1500m s.l.m., sugli Appennini fino a 1300 m. In periodo non riproduttivo sono osservabili individui in pianura e montagna, fino a 2800m (Mingozzi et al., 1988).

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Esistono differenze sessuali nel piumaggio, che tuttavia non sono caratteri sicuramente distintivi tra i sessi. Femmina fino al 15% più grande del maschio.

Dimensioni delle popolazioni

La popolazione europea può essere stimata in 6200-10.000 coppie, concentrate in Spagna, Gran Bretagna, Francia e Russia. In misura minore nidifica in Italia, Grecia, Germania, Svizzera e Finlandia. In Italia nidificano 470-524 coppie (Brichetti et al., 1992), con 35 coppie sulle Alpi occidentali e altrettante su tutto l'arco rimanente della catena. Sono inoltre presenti 150 coppie in Sicilia (Massa, 1985) e 115-137 in Sardegna (Schenk et al., 1983). Infine ci sono 85-95 coppie sugli Appennini e 40-45 sulle coste peninsulari (Allavena, 1988).

Sex ratio

non si hanno informazioni in proposito.

Comportamento riproduttivo

I legami di coppia, allentatisi durante l'inverno, si rinforzano dal tardo inverno, con l'avvio delle parate (la maturità sessuale è raggiunta al secondo anno, ma soggetti del primo anno hanno nidificato con successo, Glutz et al., 1971). Per quanto noti due casi di bigamia (Ratcliffe, 1993), la specie è sostanzialmente monogama. In caso di morte di un adulto, può avvenire cambio del partner anche durante l'evento riproduttivo stesso. Ogni coppia dispone di 2-4 nidi nell'ambito di una o due pareti. Vengono prescelte di preferenza pareti di calcare e arenaria, piuttosto che di granito o conglomerato. La deposizione avviene a marzo al Sud e in aprile nel Nord Italia, con un ritardo di 1 giorno ogni 122m di altitudine (Ratcliffe, 1993). I nidiacei si allontanano dal nido intorno ad agosto

Sviluppo

Le 3-4 uova sono deposte a intervalli di 2-3 giorni e la cova ha inizio dopo la deposizione del primo o del secondo uovo, per un periodo di 28-33 giorni. La schiusa è pressoché sincrona, anche se la durata della cova dipende dalle condizioni meteorologiche e dalla dimensione delle uova (Ratcliffe, 1993). I nidiacei vengono allevati da entrambi i genitori, anche se il contributo della femmina nella caccia aumenta dopo il 20° giorno di età dei nidiacei. Il maschio collabora nella cova e provvede all'alimentazione della femmina e dei nidiacei nelle prime fasi dell'allevamento. I giovani lasciano il nido nello stesso giorno, mantenendo un legame con i genitori per due mesi e più. Su 166 riproduzioni controllate sulle Alpi occidentali, 113 hanno avuto successo con una produttività media risultante di 1.8 e un tasso di involo di 2.6 (Brichetti et al., 1992). Sull'Appennino settentrionale sono state controllate 60 riproduzioni, con una produttività media di 1.2 e un tasso di involo di 2.1 (Fasce & Fasce, 1988). In Sicilia, su 56 riproduzioni controllate si è ottenuta una produttività media di 2.1 e un tasso di involo di 2.3 (Schenk et al., 1983). In Sardegna su 32 coppie controllate si è registrata una produttività di 1.7 e un tasso di involo di 2.4 (Schenk et al., 1983).

Alimentazione

Specie altamente specializzata nella cattura di Uccelli. Predilige specie residenti nel territorio, ma utilizza anche soggetti in migrazione con dimensioni variabili da 12g a oltre 1000g (Massa, 1981; Schenk et al., 1983).

Rapporti con altre specie

Può competere per il sito con il Lanario. Sovente utilizza vecchi nidi di altri rapaci per la nidificazione.

Fattori di minaccia e cause del declino

Dagli anni Cinquanta in poi la specie ha subito un drammatico declino in tutto l'areale europeo. La causa diretta è risultata essere la forte contaminazione di tutta la sua catena alimentare da parte di residui chimici tossici, specialmente i derivati organoclorici introdotti negli anni Quaranta e utilizzati massicciamente per vent'anni. Inoltre un contributo negativo aggiuntivo è derivato dai prodotti fungicidi organo-mercuriali e dai PCB (Newton et al., 1988). Le successive restrizioni e infine il bando nell'utilizzo di tali composti persistenti in Natura in quasi tutta l'Europa è stata seguita da una ripresa generalizzata della presenza del Pellegrino. La mancanza di una ripresa nelle coste della Scozia meridionale è stata associata alla persistenza di contaminazione da inquinanti negli Uccelli marini (Ratcliffe, 1993). La ripresa della popolazione del Pellegrino è stata tuttavia contrastata dai gestori delle riserve venatorie e dai protezionisti dei piccioni (sovente in aree urbane e peri urbane), sia con la persecuzione diretta che attraverso una crescente richiesta di interventi legali per limitarne la popolazione. Persiste una richiesta per la falconeria e per il collezionismo di uova.

HIMANTOPUS HIMANTOPUS



Nome italiano	Cavaliere d'Italia
Classe	Aves
Ordine	Charadriiformes
Famiglia	Recurvirostridae

Tassonomia

Già *Charadrius Himantopus* Linnaeus, 1758, si tratta di una specie politipica. La ssp. nominale *himantopus* (Linnaeus, 1758) è presente in Eurasia e Africa fino alla Mongolia a oriente e al Sud Africa a meridione; presenze fuori d'areale sono la ssp. *leucocephalus* (Gould, 1837) è presente in Indonesia, Nuova Zelanda e Australia; la ssp. *mexicanus* (Muller, 1776) nelle Americhe; la ssp. *knudseni* (Stejneger, 1887) nelle Isole Hawaii; la ssp. *melanurus* (Vieillot, 1817) nella parte meridionale del Sud America (Cramp & Simmons, 1983).

Distribuzione

Si tratta di una specie capace di nidificazioni opportuniste che, negli anni poco piovosi, può non nidificare (in particolare nella parte meridionale dell'areale). Questa tendenza si è andata incrementando nel corso del presente secolo, soprattutto nell'Europa occidentale, dove appare localizzata con distribuzione frammentata (Cramp & Simmons, 1983). La specie è presente con popolazioni isolate nell'Europa centro-occidentale e meridionale. Un recente incremento è stato registrato in Francia, Spagna e Italia (Yeatman, 1976), in contrasto con il declino delle popolazioni della Romania e della Bulgaria.

Habitat

La specie nidifica alle medie e basse latitudini del Paleartico occidentale, evitando regioni molto fredde. Frequenta acque calme, evitando forti oscillazioni di marea. Non mostra preferenze per zone umide naturali o artificiali, compiendo spostamenti opportunisti in seguito al drenaggio o all'inondazione di bacini d'acqua utilizzati in precedenza. Nidifica su terreno asciutto a vegetazione bassa, sempre vicino ad acque che sono caratterizzate da una forte produttività (Goutner, 1989).

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Presenza di dimorfismo sessuale (maschio con parti nere del manto più contrastanti con il resto del corpo), con variazioni stagionali e immaturi distinguibili.

Dimensioni delle popolazioni

Nell'Europa occidentale sono presenti circa 200.000 coppie nidificanti (SOVON, 1987). La popolazione italiana è estremamente localizzata, con il nucleo principale di nidificazione nel delta del Po (sono stimate complessivamente 500-1000 coppie). Nidificazioni sono note per il Piemonte (risaie vercellesi e novarese; Pulcher, 1981), la Toscana (laguna di Orbetello, Massa-ciuccoli; Bologna *et al.*, 1978), il Veneto (laguna di Venezia, delta padano), l'Emilia-Romagna (delta del Po, valli di Comacchio; Tinarelli, 1986) e la Sardegna (130-200 coppie, Schenk, 1976). Presenze occasionali in Puglia, Sardegna e Sicilia durante l'inverno.

Sex ratio

Non si hanno informazioni in proposito

Comportamento riproduttivo

Specie gregaria durante tutto l'anno, in piccoli gruppi fuori della stagione riproduttiva. Le coppie sono monogame, hanno durata stagionale e si riformano all'inizio della stagione riproduttiva (o durante la migrazione primaverile) dopo una lontananza di vari mesi. Ci sono evidenze che le coppie si mantengano a lungo durante l'autunno e talvolta durante l'inverno. L'età della prima nidificazione è di 3 anni. Il nido viene costruito a terra su terreno asciutto. Entrambi i partner collaborano egualmente alla costruzione del nido, all'incubazione delle uova (con una preponderanza, talvolta marcata, delle femmine) e all'allevamento dei giovani. I giovani di un nido rimangono associati insieme, ad eccezione delle situazioni di intenso pericolo in cui nidiacei di nidi differenti possono unirsi, specialmente in colonie dense. I giovani rimangono con i genitori per 6-8 settimane dalla nascita, allorché anche il legame di coppia si scinde (Cramp & Simmons, 1983).

Sviluppo

Le uova vengono deposte da aprile in terreni asciutti, ma circondati dall'acqua. Le colonie possono ospitare da poche coppie a molte centinaia di nidi (occasionalmente solitario). Viene deposta una sola covata di 3-4 uova, con possibilità di rideposizione in caso di perdita della prima covata. Le uova sono deposte a intervalli di 1-2 giorni. L'incubazione dura 22-25 giorni per uovo e inizia con l'ultimo uovo. La schiusa è sincrona e i giovani sono precoci e nidifughi, e possono lasciare il nido dopo pochi giorni per mantenersi nelle vicinanze. I giovani si involano dopo 28-32 giorni circa e divengono indipendenti 2-4 settimane dopo l'involo.

Alimentazione

Si alimenta prevalentemente di Insetti acquatici e altri invertebrati. Seleziona Coleotteri, Tricotteri, Emitteri, Odonati, Ditteri, Neurotteri, Lepidotteri, sia in fasi larvali che adulte. Inoltre si alimenta di crostacei, molluschi, ragni, vermi (Anellidi), uova e girini di Anfibi e piccoli pesci (Cramp & Simmons, 1983).

Rapporti con altre specie

Appare sovente associato, sia in periodo riproduttivo che durante tutto l'anno, con altre specie di Caradriformi.

Fattori di minaccia e cause del declino

Non vi sono indicazioni di declino della popolazione del Palearctico occidentale. A livello locale va segnalato come vi siano incrementi dovuti a fattori non ancora ben definiti (Tinarelli, 1986). La tendenza alla nidificazione opportunistica è andata sviluppandosi nel corso del presente secolo in particolare nelle popolazioni dell'Europa occidentale, ed è da collegarsi all'espansione della popolazione iberica. Le popolazioni italiane e spagnole sono infatti in aumento ed espansione d'areale, in netto contrasto con quanto avviene nell'Europa orientale. La presenza di nidificazioni opportuniste (o l'assenza delle nidificazioni in stagioni particolarmente secche) rende difficile la comprensione delle dinamiche di popolazione a breve termine.

CAPRIMULGUS EUROPAEUS



Nome italiano	Succiacapre
Classe	Aves
Ordine	Caprimulgiformes
Famiglia	Caprimulgidae

Tassonomia

La specie nominale *europaeus* raggiunge le massime dimensioni nella parte settentrionale dell'areale e decresce verso sud; gli uccelli di taglia più piccola, sono quelli della sottospecie *meridionalis* (Hartert, 1896) che si trovano in Nordafrica, Grecia, Turchia e quelli della sottospecie *unwini*, dall'Iraq orientale verso est.

Distribuzione

Nidifica in Nordafrica, Europa (manca nel nord della Scandinavia e nell'Asia occidentale e centrale. In Italia è segnalata nidificate in estate (aprile-ottobre), comune, a distribuzione ampia e presenza diffusa. Migratore di lunga distanza; la sua difficile osservazione e i pochi dati reperibili dagli anelli rendono lo studio della specie ancora povero di informazioni dettagliate; sembra comunque che le popolazioni del Paleartico occidentale (sottospecie nominale *europaeus* e *meridionalis*) vadano a svernare nell'Africa tropicale e nella parte orientale del continente fino alla Namibia e al Sud Africa. Pochi dati certi per l'Africa occidentale. Migra di notte, singolarmente o in piccoli gruppi. La sua estesa distribuzione si è ridotta, specialmente nell'Europa del nord-ovest, durante la seconda metà del 1900; in Italia il declino si è reso evidente soprattutto dopo il 1960. La distribuzione della specie in Italia (Meschini e Frugis 1993) evidenzia lacune solo in corrispondenza delle aree pressoché prive di copertura arborea o arbustiva, come la porzione più orientale della Pianura Padana, gran parte della Puglia e la Sicilia meridionale, e degli ambienti al di sopra dei 1300-1500 metri dove le temperature estive sono meno favorevoli. Anche i più recenti atlanti delle regioni confinanti con la Provincia di Bologna confermano il dato nazionale: in Toscana, dove, seppur con le dovute differenze, l'alternanza e la diversità del paesaggio sono norma, la specie è presente un po' ovunque anche se in modo disomogeneo (Tellini Florenzano et al. 1997); in Romagna, a parte l'eccezione dei boschi costieri, la specie è assente dalla porzione pianeggiante facente parte della Pianura Padana (Gellini e Ceccarelli 2000). In Provincia di Bologna è una specie caratteristica del piano collinare e di bassa montagna. Le osservazioni riguardano altitudini tra i 50 e gli 800 metri per l'85%. La mediana è 200 metri. Nella carta di distribuzione del Progetto Atlante (1995-1999) si distinguono due sub-areali in cui la specie è presente: il medio corso del Reno e la zona a calanchi delle valli ad est di Bologna, Idice, Quaderna, Sillaro, Sellustra, Santerno. Gli ambienti frequentati sono prato-pascoli, calanchi, incolti con rada copertura di alberi o cespugli, aree

condotte con tecniche colturali non intensive particolarmente comuni nei due comprensori in oggetto. Solo il 5% delle osservazioni riguarda la pianura: le presenze sono limitate ad aree incolte, quali bacini di ex zuccherifici. Al di sopra degli 800 m. s.l.m. la specie è poco comune. Le aree dove è stato osservato il Succiacapre comprendono il medio corso del Reno, i dintorni di Camugnano, il comprensorio di Monte Sole. Il fattore limitante non è dato verosimilmente dall'altitudine ma dalla più densa copertura forestale. La massima quota a cui è stato trovato è 850 m. s.l.m. a Porranceto, tra il lago di Suviana e Brasimone. Non è stato rilevato sulle praterie di altitudine e non pare raggiungere la zona di crinale.

Habitat

Preferisce ambienti caldi e asciutti; nidifica in boschi mediterranei, zone aperte o cespugliose alternate a boschi, pianure e brughiere non umide, dune, anche radure nelle pinete. Evita in genere le montagne e le zone con vegetazione densa e alta. In Provincia di Bologna gli ambienti frequentati sono prato-pascoli, calanchi, incolti con rada copertura di alberi o cespugli, aree condotte con tecniche colturali non intensive particolarmente comuni nei due comprensori in oggetto. Solo il 5% delle osservazioni riguarda la pianura: le presenze sono limitate ad aree incolte, quali bacini di ex zuccherifici. Al di sopra degli 800 m. s.l.m. la specie è poco comune; il fattore limitante non è dato verosimilmente dall'altitudine ma dalla più densa copertura forestale. La massima quota a cui è stato trovato è 850 m. s.l.m. a Porranceto, tra il lago di Suviana e Brasimone. Non è stato rilevato sulle praterie di altitudine e non pare raggiungere la zona di crinale.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Il maschio ha macchie bianche vicino alla punta delle ali e nelle timoniere esterne della coda.

Dimensioni delle popolazioni

Per il Palearctico occidentale (Nord Africa escluso) è stata stimata una popolazione di 310.000-860.000 coppie (BirdLife International 2000), di cui 5.000-15.000 coppie in Italia, tra il 1983 e il 1993. Vi è stata una marcata diminuzione, dapprima notata in Gran Bretagna e Irlanda tra la fine del 19 secolo e l'inizio del 20, ma estesa negli ultimi decenni al resto d'Europa e tutt'ora in corso per un insieme di ragioni comprendenti l'uso di pesticidi, la trasformazione degli habitat idonei e i cambiamenti climatici.

Sex ratio

Sconosciuta

Comportamento riproduttivo

Non è marcatamente gregario e durante la riproduzione diventa solitario e territoriale. Non costruisce alcun nido; le uova vengono deposte sul terreno in un luogo con bassa vegetazione arborea e arbustiva. Depone da maggio a luglio; normalmente una covata all'anno di due uova, a fondo chiaro e con fitta macchiettatura. La cova è realizzata soprattutto dalla femmina per 16-21 giorni.

Sviluppo

I piccoli restano nel nido per 17 giorni, nutriti sia dal maschio che dalla femmina. Si riproducono per la prima volta ad un anno di età. L'età massima raggiunta in natura è di 8 anni.

Alimentazione

Si ciba di insetti volatori notturni, soprattutto di grandi farfalle notturne e Coleotteri. Quando il cibo è abbondante, caccia in aria catturando le prede dal basso, come le rondini. Poiché il Succiacapre è attivo di notte è difficile osservarlo; durante il giorno si mimetizza perfettamente con l'ambiente, simulando un ramo o un pezzo di legno, sia per il colore del piumaggio sia per il comportamento (resta allungato orizzontalmente)

Rapporti con altre specie

Non noti.

Fattori di minaccia e cause del declino

Le cause di declino della specie sono probabilmente legate alla perdita ed al danneggiamento degli habitat, così come alla carenza delle fonti alimentari (i grossi insetti notturni) provocata dai pesticidi. La specie è molto vulnerabile al disturbo causato dalle attività nelle aree aperte ed al traffico stradale.

ALCEDO ATTHIS



Nome italiano	Martin pescatore
Classe	Aves
Ordine	Coraciiformes
Famiglia	Alcedinidae

Tassonomia

Già *Gracula atthis* Linnaeus, 1758, si tratta di una specie politipica. La ssp. nominale *atthis* (Linnaeus, 1758) si trova nell'Africa nordoccidentale, Spagna e Italia centromeridionali, seguendo la fascia mediterranea verso oriente; la ssp. *ispida* (Linnaeus, 1758) nell'Europa settentrionale e occidentale; altre forme nella parte asiatica dell'areale (Cramp, 1985).

Distribuzione

La specie ha mostrato un'espansione dell'areale verso le regioni settentrionali (Danimarca, Svezia, Finlandia, Estonia) nel corso del XX secolo, sebbene negli ultimi decenni i contingenti siano diminuiti in varie nazioni che ospitano importanti popolazioni (Gran Bretagna, Spagna, Germania, Italia, Bulgaria). La specie mostra un areale riproduttivo che si estende dal Paleartico occidentale al Giappone, con poco meno di un terzo dell'intera popolazione mondiale concentrato in Europa, dove è presente a Sud del 60° N eccetto per alcune regioni della Scozia, Norvegia e Russia (Cramp, 1985). Durante l'inverno le popolazioni orientali muovono verso le regioni dell'Europa centromeridionale, con forti contingenti svernanti in Irlanda, Gran Bretagna, Francia, Spagna e Italia. In Italia la specie è diffusa su tutto il territorio nazionale. Nel Bolognese la specie è migratrice regolare, localmente sedentaria, estiva e nidificante (Montanari 2002). E' presente dalla bassa pianura fino a 850 m s.l.m. (quota massima di osservazione: Castel dell'Alpi); tuttavia, più del 80% delle osservazioni è relativo alla fascia 10 – 100 m, dove è situato anche il maggior numero di segnalazioni di nidificazione certa. Ciò dipende dallo stretto legame di questa specie con gli habitat acquatici, come risulta anche dai dati raccolti nel corso dell'indagine che ne segnalano la presenza lungo torrenti e fiumi, canali, paludi e stagni, risaie e maceri. Si tratta di ambienti naturali o seminaturali ove sono presenti cavità lungo gli argini, che costituiscono l'habitat di nidificazione di questa specie. Un ruolo importante per la conservazione di questa specie è svolto sia dagli invasi d'acqua nella bassa pianura, dove sono localizzati gli allevamenti ittici, sia dalle zone umide di recente creazione (ripristini ambientali ed aree di riequilibrio ecologico).

Habitat

La specie frequenta una fascia climatica ampia, dalle regioni boreali fino alle regioni mediterranee, ovunque siano disponibili acque libere dai ghiacci, preferibilmente calme o a lento scorrimento. Sono altresì essenziali la disponibilità di piccoli pesci e di posatoi utili per la caccia. Ogni tipo di canale, fiume, corso d'acqua naturale o artificiale, lago o bacino, estuario viene sfruttato. Altra condizione essenziale, in periodo riproduttivo, è l'accesso a banchi di terra o sabbia ove costruire il nido a tunnel. Fuori del periodo riproduttivo la disponibilità ad ampliare l'habitat aumenta notevolmente.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Presenza di dimorfismo sessuale, rilevabile da vicino.

Dimensioni delle popolazioni

La popolazione europea può essere stimata in 46000-190000 coppie, con grosse concentrazioni in Russia (la cui consistenza è assai poco conosciuta), Spagna, Bulgaria, Francia, Germania e Italia (Tucker & Heath, 1994). In molte regioni le stime sono in larga parte indicative. In Italia sono stimate 4000-8000 coppie.

Sex ratio

Non si hanno informazioni in proposito

Comportamento riproduttivo

Specie raramente gregaria. I maschi adulti tendono a difendere i territori riproduttivi della stagione precedente, mentre i territori invernali della femmina possono essere appena adiacenti o addirittura condivisi. Il sistema riproduttivo è monogamo. Le coppie tendono a mantenersi da una stagione riproduttiva alla successiva, anche se sono possibili cambi di partner anche all'interno di una medesima stagione riproduttiva. Casi di poligamia sono noti, con frequenze annuali percentuali anche elevate, e sembrano da associarsi a un eccesso di femmine nella popolazione (con conseguente variazione nel ruolo dei partner durante le cure parentali). I genitori normalmente si dividono le attività di cova e le cure parentali, ove due eventi riproduttivi non si sovrappongano. Il maschio può, tuttavia, ridurre o annullare l'apporto di cure parentali in un nido e impegnarsi in una o addirittura due nidi contemporaneamente nel caso di covate multiple o poligamia. Nel caso di 2 o 3 deposizioni, la seconda e la terza tendono a sovrapporsi e il maschio tende a impegnarsi da solo nella seconda covata. L'età della prima nidificazione è di un anno.

Sviluppo

Le uova sono deposte da aprile-maggio fino all'estate. Il nido è costituito da un tunnel scavato in banchi verticali di sabbia ai margini dell'acqua. Vengono deposte 6-7 uova per covata e sono possibili 1-2 od occasionalmente 3 covate annue. Le uova sono deposte con intervalli giornalieri e covate per 19-21 giorni egualmente dai due sessi. La schiusa è sincrona. L'impegno dei genitori nella cura della prole può essere uguale o dipendente dalla presenza di nidiate plurime o poligamia. I nidiacei vengono allevati per 23-27 giorni, divenendo indipendenti pochi giorni dopo l'involo. Il successo riproduttivo, misurato in Svizzera su un campione di 619 uova deposte da 39 coppie, è risultato del 53.8% di giovani involati (Glutz von Blotzheim & Bauer, 1980).

Alimentazione

Si nutre principalmente di piccoli pesci d'acqua dolce e, in misura minore, di Insetti Odonati, Efemerotteri, Plecotteri, Tricotteri ed Emitteri), pesci marini, crostacei, molluschi e anfibi (Mas-sara & Bogliani, 1994). Tra le specie di pesci d'acqua dolce più comunemente predate vanno ricordati *Cottus gobio*, *Cobitis* sp., *Noemacheilus* sp., *Foxinus* sp., *Rutilus rutilus*, *Barbus barbus*, *Perca fluviatilis*, *Alburnus* sp., *Carassius* sp. e *Acerina cernua*.

Rapporti con altre specie

Nessuno

Fattori di minaccia e cause del declino

La principale causa del declino della specie va ricercata nell'effetto negativo di una serie consecutiva di inverni rigidi. Negli inverni 1961-62 e 1962-63 la specie è stata estirpata pressoché del tutto in varie regioni europee, inclusa la Gran Bretagna (Lack, 1986). In Inghilterra il numero scese al 5% e nel Galles al 15% dei valori precedenti. Nonostante una buona capacità produttiva, la ripresa richiese quasi dieci anni. La particolare sensibilità della specie alle condizioni climatiche può avere mascherato altri effetti negativi, tra cui va senz'altro indicato l'inquinamento chimico e biologico dei fiumi. I principali inquinanti delle acque dolci vanno ricercati negli scarichi industriali e agricoli. In Gran Bretagna è stata verificata una correlazione tra bassa densità della specie e livello di inquinamento dei corsi d'acqua (Meadows, 1972). In fine va ricordato l'effetto negativo della canalizzazione dei corsi d'acqua e delle opere di drenaggio, che hanno contribuito alla riduzione sia dell'habitat riproduttivo che di quello trofico

CALANDRELLA BRACHYDACTYLA



Nome italiano	Calandrella
Classe	Aves
Ordine	Passeriformes
Famiglia	Alaudidae

Tassonomia

Inizialmente denominata *Alauda brachydactyla* da Leisler, è stata successivamente introdotta nel genere *Calandrella* Kaup, 1829. *C. brachydactyla* è una specie politipica, alla quale vengono attribuite 8 sottospecie: *C. b. brachydactyla* (Leisler, 1814), *C. b. hungarica* Horváth, *C. b. rubiginosa* Fromholz, 1913, *C. b. hermonensis* Tristram, 1956, *C. b. woltersi*, Kumerloeve, 1969, *C. b. artemisiana* Banjkoški, 1913, *C. b. longipennis* (Eversmann, 1848) e *C. b. dukhunensis* (Sykes, 1832) (Cramp e Simmons, 1988). La Calandrella ha dimensioni inferiori rispetto all'Alodola (lunghezza. tot. 13-14 cm; ap. alare 25-30 cm) e da essa si differenzia anche per il becco più corto e meno appuntito, l'assenza della cresta e la forma del corpo più compatta. La testa è piuttosto piatta e quadrata, la colorazione del piumaggio generalmente pallida e mancante di macchiettatura sul petto. Si nota una certa variabilità di piumaggio tra le popolazioni della Regione Palearctica più occidentale, in genere di colore castano-sabbia e quelle più orientali, di colore grigio-ocra pallido. Sulle parti superiori è presente la tipica maculatura degli Alaudidi, mentre le parti inferiori sono piuttosto pallide ed omogenee ad eccezione di alcune piccole macchie scure ai lati del collo, sulle spalle. Sul capo spicca una regione fulva ben delineata, che assume l'aspetto di un cappuccio, se non proprio di una cresta, quando le penne vengono sollevate. Sull'occhio corre un sopracciglio chiaro che non raggiunge il becco e le guance sono brune. La regione dorsale ha colore castano chiaro-sabbia, con evidenti macchie di colore marrone o nero. La nuca e il groppone sono più chiari del resto del corpo e non presentano macchie. Le parti inferiori sono bianche con sfumature sabbia sul petto e lungo i fianchi. La coda possiede le tipiche timoniere esterne bianche. La Calandrella si distingue da *Calandrella rufescens* per l'assenza di macchie sul petto e sulle guance e la colorazione più bruna e meno rossiccia, mentre la Calandra ha dimensioni molto maggiori, piumaggio lievemente più scuro ed un'evidente zona scura sul collo con sottostante macchiettatura sul petto. *Lullula arborea* si differenzia da *C. brachydactyla* poiché possiede una breve cresta, un'evidente maculatura sul collo e sul petto e dimensioni maggiori (Peterson et al., 1988;).

Distribuzione

Specie a corologia eurocentroasiatico-mediterranea, è presente con la specie nominale in Europa e sulla costa mediterranea dell'Africa nord-occidentale. *C. b. hungarica* abita l'Ungheria;

C. b. ruginosa è presente nell'Africa settentrionale e a Malta; C. b. hermonensis estende il proprio areale dal Sinai settentrionale alla Siria e nella Turchia meridionale; C. b. woltersi è insediata nella Siria nord-occidentale e raggiunge con il proprio areale alcune località della Turchia meridionale; C. b. artemisiana abita l'Asia Minore, la regione Transcaucasica, l'Iran nord-occidentale; C. b. longipennis è presente nelle pianure settentrionali del Caucaso, forse in Ucraina e ad oriente frequenta le steppe lungo il basso Volga e l'Ural spingendosi fino alla Mongolia settentrionale ed alla Cina nord-orientale. La sottospecie dukhunensis è limitata al Tibet e alla Cina centrale. In Europa la Calandrella è presente negli Stati più meridionali: nella Penisola Iberica, in Francia, Svizzera, Italia, Bulgaria, Romania, nei Balcani, in Turchia. L'areale della specie si è notevolmente contratto in Spagna e Francia, dove, durante il XX secolo, è completamente scomparsa dalle zone centrali ed è quasi estinta sulle coste atlantiche. In Russia l'areale si è invece espanso verso i territori più settentrionali. Viene considerata accidentale in Islanda, Belgio, Olanda, Germania, Danimarca, Norvegia, Svezia, Finlandia, Polonia, Austria e nelle Canarie. Ad eccezione delle popolazioni che abitano gli Stati più meridionali, che sono parzialmente migratorie o stanziali, i contingenti provenienti dall'Europa centrale migrando in Africa, nella zona del Sahel e sulle coste del Mar Rosso (Cramp e Simmons, 1988). In Italia è presente da aprile a settembre, periodo durante il quale la Calandrella è comune in Sicilia, Sardegna e nelle regioni sud-orientali. Nell'Italia centrale la specie è frequente sul versante tirrenico, mentre manca sulle coste adriatiche. Le popolazioni che si insediano a nord dell'Appennino, dall'Emilia al Piemonte, sono composte da un numero limitato di coppie e probabilmente sono in diminuzione. Raramente si riproduce oltre i 500 metri di quota (Lardelli, 1993).

Habitat

Frequenta principalmente la steppa, prediligendo le pianure aperte ed asciutte, i terreni elevati e terrazzati, le pendici e le terre ondulate delle colline ai piedi di rilievi montani, con terreno sabbioso o argilloso, talvolta anche roccioso e ghiaioso. Nell'Europa mediterranea, dove la specie si trova a dover competere con altri Alaudidi per l'occupazione dei territori, la Calandrella dimostra una notevole versatilità ed adattabilità, concentrandosi in densità elevate in zone di pianura soprattutto vicino alle coste. Nidifica anche in prossimità di acque salate, lungo le coste marine (Corine 16) e sulle dune sabbiose (Corine 16.2), abitate da piante pioniere. Tollera abbastanza bene la presenza antropica, ma non nidifica mai molto vicino agli insediamenti umani. Nel periodo invernale raggiunge le pianure semidesertiche africane a sud del Sahara (Cramp e Simmons, 1988; Boano, 1997).

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Specie a sessi simili, il maschio ha in genere dimensioni lievemente maggiori (Cramp e Simmons, 1988).

Dimensioni delle popolazioni

La popolazione europea viene stimata in 2.500.000-4.800.000 coppie, gran parte delle quali nidificano nella Penisola Iberica e molte sono presenti anche nei territori russi. La specie appare in declino in gran parte del suo areale: in Spagna (dove la popolazione attuale comprende 2.200.000-2.600.000 coppie), in Francia (in cui si conteggiano 1000-10.000 coppie), in Ungheria, Ucraina, Albania e a Malta. E' invece piuttosto stabile in Portogallo (100.000-1.000.000 di coppie) e in Italia, dove le coppie nidificanti si aggirano intorno alle 15.000-30.000 (Brichetti e Gariboldi, 1997) e pare essere lievemente in aumento in Russia (100.000-1.000.000 di coppie). Tra il 1970 e il 1990 la Calandrella ha iniziato a nidificare con popolazioni ridotte anche in Svizzera e in Slovacchia, mentre nell'Europa centrale ed orientale la specie è attualmente molto scarsa o del tutto assente (Cramp e Simmons, 1988; Esteban, 1994).

Sex ratio

Nessuna informazione disponibile.

Comportamento riproduttivo

Specie apparentemente monogama all'interno della quale la femmina ha il compito di covare le uova e proteggere i pulcini, mentre il maschio contribuisce alla loro nutrizione. I legami familiari sono forti e si mantengono anche dopo l'involo dei giovani per un periodo non ben definito. La stagione riproduttiva ha inizio nella metà di aprile nell'Europa sud-orientale. Si hanno generalmente due covate all'anno e le uova perdute precocemente possono essere sostituite. Vengono deposte 3-5 (raramente 6) uova, nelle prime ore del mattino, ad intervalli di 24 ore, che vengono incubate a partire dal completamento della covata. Il nido è collocato sul terreno, al riparo tra ciuffi di vegetazione o allo scoperto. Si tratta di una lieve depressione rivestita con foglie di piante erbacee e steli (talvolta vengono utilizzate anche alghe) ed imbottita con materiale vegetale più fine, penne, lana, lanugine di cardi. Non si hanno dati precisi riguardanti il successo riproduttivo benché le principali cause di perdita di covate e nidi siano da attribuirsi alla predazione ed alla distruzione operata dagli ovini al pascolo (Cramp e Simmons, 1988; Harrison, 1988).

Sviluppo

L'incubazione procede per 13 giorni e le schiuse si concentrano nell'arco di 24 ore o poco oltre. Alla nascita i pulcini sono inetti e coperti di piumino piuttosto lungo ma rado, presente sulle parti superiori e sui fianchi, di colore giallo-bianco o bruno pallido. I pulli vengono accuditi principalmente dalla femmina e nutriti da entrambi i genitori. Possono uscire dal nido all'età di 9-10 giorni, ma non sono in grado di volare fino a 12-13 giorni dalla schiusa. La prima nidata diviene ben presto indipendente dopo l'involo, mentre la seconda rimane ancora per diverse settimane con i genitori. I giovani sono piuttosto simili agli adulti, ma sulle parti superiori le penne, incluse le copritrici alari, sono di colore bruno scuro con margini castano-crema. Le parti inferiori sono bianche, il collo ed i lati del petto sono beige o bruno pallido con macchie grigie o marroni. La maturità sessuale è raggiunta all'età di un anno (Cramp e Simmons, 1988; Harrison, 1988).

Alimentazione

Si nutre esclusivamente di semi durante tutto l'anno tranne che nel periodo riproduttivo, quando ad essi si aggiungono anche insetti. Si dice che sia in grado di vivere per mesi senza bere acqua, ma se essa è disponibile si abbevera regolarmente, anche in acque salmastre. Tra gli invertebrati predilige insetti (Odonati, Ortotteri, Isotteri, Emitteri, Lepidotteri, Ditteri, Imenotteri, Coleotteri), ragni, molluschi Gasteropodi e crostacei Isopodi. La componente vegetale è principalmente costituita da semi e frutti di Poligonacee, Chenopodiacee, Papaveracee, Crucifere, Ranunculacee, Rosacee, Leguminose, Labiate, Composite, Liliacee, Graminacee, inclusi grani di cereali. I giovani vengono alimentati esclusivamente con Invertebrati. Il cibo viene prelevato sul suolo o da piante di basso fusto (Cramp e Simmons, 1988).

Rapporti con altre specie

Nel periodo invernale si associa frequentemente, formando gruppi numerosi, con altri Alaudidi: *Calandra rufescens*, *Galerida cristata*, *Melanocorypha calandra*, *Alauda arvensis*, *Miliaria calandra* (Cramp e Simmons, 1988).

Fattori di minaccia e cause del declino

Il declino della specie verificatosi nella Penisola Iberica è stato principalmente imputato alla frammentazione ed alla scomparsa delle colture tradizionali e delle praterie asciutte, che hanno fatto seguito all'espansione delle tecniche agricole intensive. Questo ha principalmente determinato la sostituzione delle tradizionali coltivazioni con raccolti irrigati e molto estesi, la rigenerazione di pascoli con infestanti alte e cespugliose e il rimboschimento delle aree coltivate abbandonate (Cramp e Simmons, 1988; Esteban, 1994). Tutto ciò ha causato una drastica diminuzione degli habitat adatti alla specie (de Juana et al., 1988). Quanto avvenuto in Spagna può facilmente verificarsi anche in altri Stati nei quali sia avvenuta la stessa rivoluzione in campo agricolo. In Spagna inoltre l'edificazione di complessi residenziali sulle zone costiere sud-orientali rappresenta un'ulteriore minaccia per le popolazioni iberiche (de Juana et al., 1988).

LULLULA ARBOREA



Nome italiano	Tottavilla
Classe	Aves
Ordine	Passeriformes
Famiglia	Alaudidae

Tassonomia

Inizialmente denominata *Alauda arborea* da Linneo, fu successivamente attribuita al genere *Lullula* Kaup, 1829. Possiede due sottospecie: *L. a. arborea* (Linnaeus, 1758) e *L. a. pallida* Zarudny, 1902 (Cramp e Simmons, 1988).

Distribuzione

La Tottavilla ha corologia europea: l'areale della specie nominale si estende in Europa ed i suoi limiti meridionali raggiungono il Portogallo, la Spagna settentrionale, l'Italia settentrionale, la Jugoslavia meridionale, la Romania nord-occidentale e l'Ucraina. *L. a. pallida* abita l'Africa nord-occidentale, l'Europa meridionale (raggiungendo territori più a sud rispetto a quelli occupati da *L. a. arborea*), la Crimea, il Caucaso, la Turchia e ad oriente l'Iran e la Turkmeniya. Circa i tre quarti dell'areale globale della Tottavilla sono compresi nei confini europei e i Paesi in cui la specie è particolarmente abbondante sono la Spagna, il Portogallo, la Francia, la Germania, l'Italia, la Russia, la Romania e la Bulgaria. L'areale si è notevolmente ridotto in molti Stati ed in particolare in Spagna e Francia, mentre nel Regno Unito e in Finlandia il suo limite settentrionale è retrocesso (Batten et al., 1990) e la specie si è estinta come nidificante nella Repubblica Irlandese (Sharrock, 1976). È considerata accidentale in Islanda, nelle Isole Faer Øer, in Kuwait, in Libia e a Malta. Nella metà settentrionale dell'areale *L. arborea* è migratrice, mentre nell'Europa occidentale e nel bacino del Mediterraneo è stanziale. I contingenti migratori raggiungono i territori europei a clima più mite, l'Egitto ed il Medio Oriente settentrionale. In particolare le popolazioni presenti in Svezia si portano in Belgio, Francia, Italia, quelle irlandesi si spostano in Olanda e Francia, quelle presenti negli Stati sovietici affacciati sul Baltico svernano in Olanda, Belgio, Francia, Italia, dove arrivano anche soggetti provenienti dall'Ungheria (Cramp e Simmons, 1988). Nel nostro Stato la Tottavilla è specie migratrice a corto e medio raggio, localmente sedentaria. È distribuita sul crinale appenninico e nelle vallate adiacenti, nelle aree di media collina delle regioni centrali e meridionali, nelle due isole maggiori e sull'isola d'Elba. Attualmente la distribuzione è discontinua sui rilievi alpini. Totalmente assente nella Pianura Padana ed in Puglia, è ritenuta in diminuzione in molte regioni settentrionali (Boano in Mingozi et al., 1988). Frequenta altitudini variabili dal livello del mare ai 250 metri, quota massima raggiunta nelle Alpi occidentali (Boano in Mingozi et al., 1988; Boano, 1993). Nel territorio

della Provincia di Bologna la specie è sedentaria, migratrice, svernante e nidificante; nel periodo 1995-1999 è stata stimata una popolazione nidificante di 400-1.000 coppie (Bon 2002).

Habitat

Frequenta habitat a clima temperato e mediterraneo, ma può spingersi anche nelle zone boreale e steppica. Predilige ambienti di pianura con alberi sparsi e rari cespugli, aree ben drenate, con sabbia, ghiaia, gesso, vegetazione bassa nelle zone di alimentazione ed erbe più alte ed erica nei siti riproduttivi. Evita colture intensive, mentre spesso la si incontra in fattorie e campi abbandonati. Nella Regione Palearctica occidentale frequenta brughiere (Corine 31), distese di erica, incolti ricchi di piante erbacee infestanti, pendii collinari con boscaglia non troppo fitta, parchi (Corine 85) con vegetazione arborea scarsa, territori collocati ai limiti dei boschi cedui (Corine 31.8e), radure circondate da esemplari appartenenti ai generi *Betula* e *Quercus*, campi da golf (Corine 85.2a), dune sabbiose (Corine 16) con sparsi alberi e cespugli (Cramp e Simmons, 1988; Boano, 1997).

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Specie a sessi simili, la femmina ha ali e coda più brevi rispetto al maschio (Cramp e Simmons, 1988).

Dimensioni delle popolazioni

Le popolazioni europee più numerose sono presenti in Spagna (560.000- 1.300.000 coppie) e Portogallo (100.000- 1.000.000 di coppie), che insieme accolgono circa i tre quarti dell'intera popolazione europea. La specie è inoltre abbondante in Francia (10.000-100.000 coppie), Germania (25.000-35.000 coppie) e Bulgaria (10.000-100.000 coppie). Nel XX secolo nei Paesi dell'Europa centrale e nord-occidentale il numero di esemplari presenti ha subito notevoli fluttuazioni (Glutz e Bauer, 1985). Tra gli anni '70 e '90 la popolazione nidificante globale è diminuita di più dei due terzi. Attualmente la popolazione europea viene stimata in 840.000-2.900.000 coppie, delle quali circa la metà residente in Spagna (Cramp e Simmons, 1988; Heat, 1994). In Italia la Tottavilla è in diminuzione nelle regioni settentrionali ed annovera attualmente 20.000-40.000 coppie nidificanti (Brichetti e Gariboldi, 1997).

Sex ratio

Nessuna informazione disponibile.

Comportamento riproduttivo

Specie monogama; in alcuni casi il legame tra i partner dura oltre la stagione riproduttiva, soprattutto se sono fedeli al sito di nidificazione, ma non è noto se la coppia rimanga unita anche nel periodo invernale o durante gli spostamenti migratori. Sicuramente il legame non dura per tutta la vita. La stagione riproduttiva nell'Europa occidentale inizia alla fine di marzo, si hanno generalmente due covate l'anno, talvolta tre, di 3-5 uova (raramente 2-6), che vengono deposte ad intervalli di 24 ore ed incubate dalla sola femmina a cominciare dal completamento della covata. La seconda covata viene deposta dopo circa 11 giorni dall'involto dei giovani della prima nidata e rispetto ad essa può essere più numerosa. Il nido è collocato sul terreno, al riparo di un cespuglio o tra la vegetazione, talvolta anche alla base di un albero. Raramente si trova sul terreno spoglio. È una profonda depressione del terreno rivestita con materiale vegetale: piccoli ramoscelli, steli, foglie, aghi di pino, muschio, che internamente può essere imbottita con materiale più fine e pelo. In genere la buca viene scavata da entrambi i sessi, ma il rivestimento viene procurato e sistemato dalla sola femmina (Cramp e Simmons, 1988; Harrison, 1988).

Sviluppo

L'incubazione procede per 12-15 giorni e le schiuse sono quasi sincrone. Alla nascita i pulli sono inetti e coperti di piumino fitto e lungo sulle parti superiori e sul capo, più breve e rado sul ventre, di colore bianco con sfumature gialle-brune. Con il passare del tempo sulla testa e sparse sul corpo compaiono macchie grigie e brune. I pulcini vengono accuditi e nutriti da entrambi i genitori, abbandonano il nido a 8-10 giorni dalla schiusa, ma iniziano a volare solamente qualche giorno dopo. Nel caso in cui la femmina inizi a deporre la seconda covata i

giovani possono essere accuditi solamente dal padre. La famiglia rimane solitamente unita nell'autunno e i giovani della prima covata restano nel territorio circostante il nido, mentre i genitori allevano la seconda nidata e infine si uniscono ad essi. I giovani hanno piumaggio piuttosto simile a quello degli adulti, ma sulla fronte, sulla sommità del capo e sul mantello hanno penne che, come anche le scapolari, possiedono una zona centrale nera evidente. Il sopracciglio è presente ma non è esteso fino alla nuca. Le macchie sul collo e sul petto sono infine più piccole ed arrotondate ed hanno colore meno scuro (Cramp e Simmons, 1988; Harrison, 1988).

Alimentazione

Nella stagione riproduttiva la Tottavilla si nutre principalmente di insetti di medie dimensioni e di ragni, mentre nel resto dell'anno ingerisce soprattutto semi. Nella Regione Palearctica occidentale la dieta appare costituita prevalentemente da insetti: Odonati, Ortoteri, Emitteri, Tisanoteri, Lepidotteri (Piralidi, Nottuidi, Geometridi), Ditteri, Imenoteri, Coleotteri (Cicindelidi, Carabidi, Stafilinidi, Scarabeidi, Elateridi, Crisomelidi, Curculionidi, Scolitidi), ai quali si aggiungono ragni, chilopodi, diplopodi, oligocheti. La componente vegetale è principalmente rappresentata da semi di *Pinus sylvestris*, Poligonacee, Cariofillacee, Leguminose, Borriginacee, Composite, Graminacee. Inoltre si nutre di foglie e gemme di specie appartenenti ai generi *Betula* e *Corylus*. I giovani vengono alimentati soprattutto con invertebrati di medie dimensioni. Il cibo è generalmente raccolto al suolo o sulle parti basse dei vegetali (Cramp e Simmons, 1988).

Rapporti con altre specie

La distribuzione della Tottavilla è molto simile a quella di *Emberiza cirulus*. Le covate possono essere predate da *Lanius collurio*, *Garrulus glandarius* e tra i nemici della specie vengono segnalati *Milvus migrans*, *Buteo buteo* e *Falco tinnunculus* (Cramp e Simmons, 1988).

Fattori di minaccia e cause del declino

Le principali cause del recente declino della Tottavilla verificatosi in tutta Europa sono da attribuirsi alla perdita e al deterioramento degli habitat adatti ad accogliere questa specie: nell'Europa centrale e meridionale l'introduzione delle colture intensive ha determinato la perdita di campi incolti e prati asciutti, la diminuzione dei pascoli ha incentivato lo sviluppo di erbe alte e di cespugli, i vigneti e i frutteti sono stati sostituiti da fattorie che adottano tecniche colturali intensive e fanno uso di macchine agricole che distruggono i nidi e fanno strage di nidiacei. Il rimboschimento di zone incolte rappresenta anch'esso una potenziale minaccia poiché riduce ulteriormente le aree idonee alla Tottavilla. Nell'Europa settentrionale le pianure coltivate sono state spesso edificate o trasformate in zone di agricoltura intensiva ed anche qui il rimboschimento ha sottratto grandi estensioni di terreno, benché queste aree nel periodo di taglio e di impianto possano essere colonizzate dalla specie (Cramp e Simmons, 1988; Heat, 1994). In questi territori l'estinzione della Tottavilla in alcune località è stata provocata anche dalle condizioni climatiche: inverni troppo rigidi hanno determinato infatti la morte di numerosi esemplari (Batten et al, 1990). In Italia settentrionale alcune popolazioni nidificanti in vasti greti lungo fiumi della pianura padana occidentale sono scomparse a seguito della regimazione dei fiumi.

ANTHUS CAMPESTRIS



Nome italiano	Calandro
Classe	Aves
Ordine	Passeriformes
Famiglia	Motacillidae

Tassonomia

Specie politipica. Tre sottospecie: *A. c. campestris* (Linnaeus 1758) Europa e Iran), *A. c. griseus* (Nicoll 1920), talvolta inclusa nella sottospecie nominale, (dall'Iran alla Cina), *A. c. kastschenkoi* Johansen 1952 (Siberia e Mongolia). Le popolazioni di Grecia e Turchia sono da alcuni autori separate come *A. c. boehmii* Portenko 1960, ma sono in generale incluse nella sottospecie nominale. Un *Anthus* dall'aspetto snello, che ricorda nelle proporzioni una *Motacilla*, con zampe e coda lunga e caratteristicamente privo di striature sul petto negli adulti. I giovani possono essere confusi con altre specie dello stesso genere.

Distribuzione

Categoria corologica. Migratore, svernante in Grecia ed alcune aree della Turchia. Nidifica in nord-Africa (Algeria, Tunisia, Marocco), presente in maniera discontinua in tutta Europa ad eccezione della Scandinavia (una piccola popolazione residua è presente in Svezia meridionale) e delle Isole Britanniche, in Anatolia, Palestina, Afghanistan ed Iran.. Distribuito nell'ex unione Sovietica a sud del 55° parallelo, verso Est fino alla Mongolia. Oltre metà dell'areale della specie è situato in Europa. In Italia, nidificante e migratore, distribuito in gran parte della Penisola e nelle isole, generalmente raro nelle regioni settentrionali (Sposimo 1993). Areale di svernamento in Africa nella fascia del Sahel, in Africa Orientale fino all'Equatore, Arabia e Penisola Indiana. La sottospecie nominale sverna nel sahel, le razze orientale essenzialmente in Arabia ed India, forse anche in Africa Orientale. L'areale della specie si è notevolmente contratto a partire dal 19° secolo in Svezia, Germania ed Olanda (Cramp 1988) e contrazioni sono riferite in tempi recenti anche in vari altri paesi europei, compresa l'Italia.

Habitat

La nidificazione avviene in ambienti secchi ma non aridi, caratterizzati da copertura arborea scarsa o assente e vegetazione erbacea discontinua, quali pascoli degradati, garighe, dune costiere, aree agricole abbandonate ed ampi alvei di fiumi. Negli ambienti di nidificazione sono in genere presenti posatoi e piccole ondulazioni del terreno utilizzate per il canto. Vengono evitati i terreni in ripida pendenza e le aree rocciose o boscate. Nido sul terreno, nascosto da

cespi erbacei. Durante l'inverno la preferenza per ambienti aridi si accentua e la specie può essere osservata in boscaglie ad Acacia o addirittura presso il margine di deserti.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Sessi simili, nessuna variazione stagionale. Maschio leggermente maggiore nella biometria.

Dimensioni delle popolazioni

La popolazione europea viene stimata in 540.000-1.400.000 coppie (Suarez 1994). I contingenti più importanti sono in Spagna (circa 500.000 coppie), l'Italia ospita 15.000-40.000 coppie (Brichetti e Meschini 1993). Gran parte delle popolazioni europee sono in decremento, compresi gli importanti nuclei Spagnoli ed Italiani. I trend negativi più marcati colpiscono le nazioni dell'Europa centrale, Germania, Olanda e Repubblica Ceca (Suarez 1994).

Sex ratio

Nessuna informazione

Comportamento riproduttivo

Solitario o in piccoli gruppi. Prevalentemente monogamo, ma talvolta poligino. Densità riproduttive solitamente basse, perlopiù al di sotto delle 10 coppie per km² (Rutschke 1983). Densità basse anche in Nord Italia (Silvano 1988). Il maschio canta principalmente in volo, più raramente da posatoi. Nidificazione da metà maggio a luglio. normalmente una deposizione, talvolta due. Successo riproduttivo spesso basso, fino al 40% dei giovani possono essere predati, in particolare nei primi giorni dopo l'abbandono del nido (Cramp 1988).

Sviluppo

Incubazione di 12-14 giorni, da parte della femmina. I giovani sono alimentati da entrambi i genitori ed abbandonano il nido a 13-14 giorni dalla nascita. I gruppi famigliari rimangono uniti per un periodo piuttosto lungo, fino a 5 settimane dall'involto (Glutz von Blotzheim 1981). Prima nidificazione all'età di un anno. Muta post-giovanile parziale, iniziata all'età di circa 30 giorni e spesso sospesa durante la migrazione fino a gennaio.

Alimentazione

Prevalentemente insettivoro, gli adulti ingeriscono anche una certa quantità di semi, soprattutto in inverno. Si alimenta sul terreno, con brevi corse alternate a rapidi voli per catturare prede aeree. Gli adulti catturano Ortoteri, Ditteri, Coleotteri, Odonati ed altro. I giovani sono alimentati esclusivamente con Invertebrati, quali Lepidotteri, Ortoteri, Coleotteri, Ditteri. La dieta dei giovani cambia con l'età, la proporzione di Ortoteri aumenta dopo il terzo giorno dalla nascita fino al 58% (Smetana e Guseva 1981).

Rapporti con altre specie

Subisce il parassitismo da parte del Cuculo *Cuculus canorus*. Aggressivo nei confronti di altre specie (*Pispola Anthus pratensis*, *Allodola Alauda arvensis*, *Culbianco Oenanthe oenanthe*) in fase di nidificazione. Molte nidificazioni falliscono per la predazione di Mustelidi, Corvidi e Rapaci quali *Albanelle Circus spp.* e *Poiana Buteo buteo*.

Fattori di minaccia e cause del declino

La principale minaccia in Europa è probabilmente la perdita di habitat, dovuta alla conversione agricola di terreni di nidificazione, ai rimboschimenti artificiali e naturali determinati dall'abbandono delle pratiche di pastorizia tradizionale. I fondi erogati dalla Comunità Europea per lo sviluppo delle aree rurali contribuiranno nel prossimo futuro ad aggravare questo processo (Suarez 1994), con impatti negativi prevedibili su numerose specie legate agli ambienti aperti. La specie risulta in declino anche in ambienti apparentemente non soggetti a degradazione diretta (Tomialojc 1990) il che induce a supporre che anche altri fattori possano essere legati al declino osservato; tra essi sono stati ipotizzati cambiamenti climatici ed eccessivo uso di fertilizzanti ed antiparassitari (Glutz von Blotzheim e Bauer 1985).

FICEDULA ALBICOLLIS



Nome italiano	Balia dal collare
Classe	Aves
Ordine	Passeriformes
Famiglia	Muscicapidae

Tassonomia

Specie monotipica. Molto simile al congenere *F. hypoleuca*, con cui occasionalmente si ibrida (Alatalo *et al.* 1982). La forma orientale 'a mezzo collare', accidentale in Italia, è ora considerata una specie distinta (*F. semitorquata*).

Distribuzione

La specie abita l'Europa centrale e settentrionale con popolazioni sparse in Italia, Francia, Germania, Svezia e Austria. Più uniformemente distribuita nell'Europa sud-orientale (Serbia, Albania, Repubblica Ceca, Slovacca, Ungheria, Romania, Polonia, Ucraina, Bielorussia, Moldavia, Lituania, Lettonia e Russia). Sono segnalati solo occasionali avvistamenti nella Penisola Iberica, Isole Britanniche, Paesi Bassi, Norvegia e Marocco. In Italia è più frequente e meglio distribuita lungo la dorsale appenninica dalla Liguria alla Calabria, in Sicilia e in alcune isole limitrofe (Brichetti 1976). Sull'Appennino le popolazioni principali sono situate in Abruzzo, Molise e Calabria, fra i 1200 e 1800 m di quota. In Sicilia, dove ha nidificato negli anni '50, la sua presenza non è stata confermata. E' stata di recente osservata sulle Alpi centrali italiane, dove nidifica principalmente fra i 450 ed i 700 m di quota (Lardelli 1993). In Russia, Polonia e Germania negli ultimi 100 anni è documentata un'espansione di areale verso regioni più settentrionali, nonostante le popolazioni mostrino stabilità o decrementi numerici. In Italia si segnala una contrazione verso sud dell'areale, confermata dalla diminuzione degli effettivi anche nelle popolazioni svizzere. Migratore trans-sahariano, sverna in Africa principalmente a sud della linea equatoriale, in una fascia che va dalla Tanzania al Malawi, Zambia e Zimbabwe. In Italia è relativamente comune nelle epoche dei doppi passi autunnali e primaverili.

Habitat

L'ambiente di riproduzione di questa specie è costituito da foreste rade a latifoglie. All'interno del suo areale di distribuzione la si rinviene in selve a diversa composizione boschiva. Abita boschi di faggi, querce, betulle, castagni, frassini e tigli, occasionalmente la si rinviene in foreste miste di conifere e latifoglie. Richiede la presenza di alberi di una certa annosità in grado di offrire abbondanti cavità naturali per la nidificazione. Predilige stazionare sui rami più elevati degli alberi, che godono di una visuale migliore e favoriscono la caccia di prede al volo; rara-

mente la si osserva posata al suolo (Voous 1960). Nidifica anche in ambienti secondari quali giardini, parchi cittadini, viali alberati e frutteti; le coppie riproduttrici in questi casi tornano in aree boschive naturali subito dopo l'involo dei pulli.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Durante la stagione riproduttiva il maschio assume una livrea nuziale che lo rende facilmente distinguibile dalla femmina.

Dimensioni delle popolazioni

Nella regione paleartica occidentale la popolazione stimata è di 340.000-760.000 coppie (Tucker e Heath 1994). Circa un terzo della popolazione europea si trova in Romania (100.000-300.000 coppie); i contingenti principali sono comunque situati tutti nell'Europa dell'est: oltre alla sopracitata Romania, in Moldavia (20.000-30.000 coppie), in Ungheria (70.000-80.000), in Slovacchia (70.000-150.000). In Svezia la specie si rinviene principalmente nell'isola di Gotland (4000 coppie). In Italia si rileva la presenza di 1000-3000 coppie (Meschini e Frugis 1993). Le popolazioni europee sono in genere in lento declino.

Sex ratio

Nessuna informazione disponibile.

Comportamento riproduttivo

Specie sostanzialmente monogama, in casi di scarsa densità riproduttiva si manifesta una poliginia seriale, con maschi tipicamente bigami che difendono molti territori (Maurizio 1987). Solo la femmina cova le uova e riscalda i pulli subito dopo la schiusa. Nelle coppie monogame entrambi i sessi si fanno carico delle cure parentali, in caso di poliginia il maschio concentra i propri sforzi nel nutrire i primi nidiacei. Le femmine secondarie ricevono scarso aiuto dal compagno ed il loro successo riproduttivo è in genere inferiore a quello delle femmine primarie. I legami di coppia si rompono al termine della stagione riproduttiva, non è registrata fedeltà al partner in anni successivi. La nidificazione ha luogo a partire da marzo-aprile a seconda delle località; è documentata una sola covata per stagione, composta da 5-7 uova (estremi 1-9).

Sviluppo

Il periodo di cova dura 12-14 giorni, quello di svezzamento 15-18 giorni. I giovani diventano indipendenti all'incirca una decina di giorni dopo l'involo. La riproduzione inizia solitamente al primo anno di vita (Cramp e Perrins 1993).

Alimentazione

Gli Artropodi risultano essere la risorsa trofica più importante, con le larve di Lepidottero che costituiscono il nutrimento principale dei nidiacei. Le prede volanti sono frequentemente catturate in aria, oppure raccolte da foglie e rami. La cattura di prede al suolo è rara e si manifesta soprattutto in condizioni climatiche avverse. Questa specie riconosce come potenziali prede solo Artropodi in movimento.

Rapporti con altre specie

Compete per i siti di nidificazione con altre specie del genere *Ficedula*, con Cinciarella e Cinciallegra, Codirosso, Rampichino e Picchio muratore. E' subordinata alla Cinciallegra e alla Cinciarella, specie in grado di ridurre il successo riproduttivo alle latitudini più elevate; risulta invece dominante sul congenere Balia nera, a cui può impedire la formazione di territori nelle foreste di caducifoglie.

Fattori di minaccia e cause del declino

Il decremento popolazionale che si registra in alcune parti d'Europa è probabilmente dovuto a cause microclimatiche (eccessiva piovosità e riduzione delle temperature primaverili) e alla distruzione dell'habitat. Questa specie è infatti legata alla presenza di foreste di una certa annosità, in cui trova siti idonei per la nidificazione. L'eccessivo sfruttamento o la totale eliminazione dell'ecosistema bosco operata dall'uomo possono risultare perciò estremamente deleteri per la Balia dal collare, che mostra inoltre solo un adattamento parziale e secondario alle aree boschive di origine antropica.

LANIUS COLLURIO



Nome italiano	Averla piccola
Classe	Aves
Ordine	Passeriformes
Famiglia	Laniidae

Tassonomia

Specie politipica. Sono descritte tre sottospecie con ampia intergradazione: *L. c. collurio* Linnaeus, 1758, che si rinviene in Europa fino alla Siberia occidentale e a sud fino all'Italia. *L. c. kobylini* (Buturlin, 1906), dell'Asia minore, Crimea, Caucaso e Iran, *L. c. pallidifrons* Johansen, 1952 della Siberia. Le differenze tra le varie sottospecie sono molto lievi, tanto che alcuni autori considerano *L. collurio* una specie monotipica. L'ibridazione con altri rappresentanti del genere *Lanius* non è infrequente: mentre è solo occasionale con *L. cristatus*, *L. senator* e *L. minor*, può diventare regolare con *L. isabellinus*, *L. speculigerus* e *L. i. phoenicuroides*.

Distribuzione

L'Averla piccola è ampiamente diffusa come nidificante in tutta la regione paleartica, abita tutta l'Europa ad eccezione della Scandinavia settentrionale, di gran parte delle isole britanniche e della Spagna meridionale. È segnalata come accidentale in Islanda, Algeria, Marocco e Isole Canarie. In Italia è l'Averla più comune, risultando piuttosto rara e localizzata solamente nell'estremo sud, in particolare in Sicilia. L'areale della specie ha subito una contrazione in Gran Bretagna, Olanda, Belgio. Si è verificata al contrario un'espansione verso sud in Norvegia. L'Averla piccola è migratore transahariano, sverna in Africa tropicale orientale e meridionale. I quartieri di svernamento di razze diverse possono sovrapporsi ampiamente. Le rotte migratorie primaverili ed invernali non si sovrappongono: il passo primaverile verso nord è più orientale di quello autunnale. Non esistono differenze nella tempistica della migrazione autunnale fra popolazioni di diverse latitudini: tutte le popolazioni europee tendono a lasciare i territori di riproduzione a partire da fine luglio, con picchi ad agosto e inizio settembre. La migrazione è notturna. Pare che questa specie non accumuli riserve di grasso corporeo in periodo premigratorio ma utilizzi come fonte di energia altri piccoli Passeriformi migratori su cui esercita una attiva predazione. Nel territorio della Provincia di Bologna la specie è migratrice e nidificante; nel periodo 1995-1999 è stata stimata una popolazione nidificante di 300-400 coppie (Tinarelli 2002). Nel Bolognese era uno degli uccelli più comuni delle piantate fino agli anni '60; il maggiore declino è avvenuto negli anni '60 e '70 in seguito all'eliminazione delle siepi e delle piantate in pianura e alla diffusione dell'uso di pesticidi in agricoltura. Dopo oltre un decennio (anni '80) di apparente stabilità numerica della popolazione, la specie ha subito nuovamente un forte e costante declino, soprattutto nel corso della seconda metà degli anni '90.

Habitat

L'ambiente di riproduzione risulta costituito da zone coltivate o incolte e da versanti esposti a sud a moderata pendenza (Castaldi e Guerrieri 1995), caratterizzati da una rada copertura arborea e dalla presenza di numerosi cespugli spinosi, alternati ad ampie porzioni con vegetazione erbacea rada o non troppo rigogliosa. Indispensabile appare la presenza di posatoi naturali o artificiali (arbusti, fili aerei, paletti di recinzione) utilizzati per gli appostamenti di caccia (Maffei e Alessandria 1988). È anche presente, a basse densità, in rimboschimenti giovani di pini o betulle ed in torbiere con abbondanza di cespugli.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Evidente tutto l'anno.

Dimensioni delle popolazioni

Nel Paleartico sono stimate 2.3-5.9 milioni di coppie nidificanti. Gran parte della popolazione europea si riproduce nell'Europa dell'est: i contingenti principali si trovano in Romania, Russia, Bulgaria, dove si rinviene un massimo di 1 milione di coppie nidificanti, in Polonia e Croazia (numero massimo di coppie: 300.000). In Italia sono stimate riprodursi 30.000-60.000 coppie. In tutta Europa la specie è in declino numerico, evidente soprattutto nell'Europa nord occidentale dove l'Averla piccola è in declino da più di un secolo (Ash 1970). In Svezia dal 1970 si è registrata una riduzione degli effettivi del 50%, in Gran Bretagna non è più considerata un nidificante regolare.

Sex ratio

Nessuna informazione disponibile.

Comportamento riproduttivo

La stagione riproduttiva inizia dalla fine di maggio fino ai primi di giugno. La covata è singola ed è composta da 5-7 uova. Le uova vengono incubate di solito dalla femmina, mentre i nidiacei sono accuditi da entrambi i genitori. Il sistema nuziale è monogamo. Si sono registrati casi di aiutanti al nido maschi non imparentati con la coppia. La coppia detiene un territorio e la fedeltà a questo risulta essere maggiore nel maschio che nella femmina (Massa et al. 1993). All'arrivo dai settori invernali il maschio ha già un comportamento molto aggressivo, entro le prime due settimane si manifesta un picco nell'attività di corteggiamento, nel canto e nelle aggressioni interspecifiche (Ricossa e Massa 1988). La densità dei territori delle singole coppie dipende direttamente dalla densità popolazionale.

Sviluppo

La cova dura 14-16 giorni, la femmina copre e riscalda i pulli ancora per una settimana dopo la schiusa. L'involo si verifica al 12°-16° giorno. I nidiacei rimangono di solito con i genitori fino al momento della migrazione, che negli adulti è anticipata di qualche giorno rispetto ai giovani. La riproduzione inizia ad 1 anno di età. La muta inizia all'età di 3-4 settimane e termina a 8-10.

Alimentazione

Si nutre principalmente di insetti, soprattutto Coleotteri. Utilizza però anche altri invertebrati, piccoli mammiferi, uccelli e rettili. Caccia sia tuffandosi da posatoi strategici, sia sul terreno o fra i rami dei cespugli; trasporta le prede o con il becco o con gli artigli e a volte le infila su rametti appuntiti o spine. La dieta dei nidiacei è molto simile a quella degli adulti, anche se in fase precoce i pulli vengono nutriti con prede più piccole e meno coriacee.

Rapporti con altre specie

Durante il periodo riproduttivo il maschio è molto aggressivo ed è in grado di scacciare dal proprio territorio tutti i Passeriformi di dimensioni inferiori a quelli di Storni e Gazze. Il Merlo può rubare il materiale di costruzione del nido.

Fattori di minaccia e cause del declino

Le cause principali del declino numerico di questa specie vanno ricercate nella distruzione e nel deterioramento dell'habitat (Jakober e Stauber 1981). L'incremento dei settori ad agricoltura intensiva, il maggior uso di pesticidi e la deforestazione hanno provocato la riduzione degli

habitat idonei all'Averla piccola (Kowalski 1992). Questa specie infatti necessita di cespugli e allo stesso tempo di erba bassa con zone aperte per la localizzazione del cibo ma l'ampio uso fatto di fertilizzanti azotati determina la crescita di una vegetazione fitta, alta e precoce in cui risulta difficile cacciare (Marechal 1993). Il susseguirsi di estati umide e fresche, verificatosi recentemente, potrebbe essere la causa del declino e della contrazione d'areale registrati nel settore occidentale (Lefranc 1973).

LANIUS MINOR



Nome italiano	Averla cenerina
Classe	Aves
Ordine	Passeriformes
Famiglia	Laniidae

Tassonomia

Specie monotipica. Le differenze fra le varie popolazioni sono lievi o nulle. La popolazione che abita le regioni sul Mar Caspio e l'Iran viene considerata a volte come sottospecie separata (*L. m. turanicus* Fediushin, 1827) in quanto presenta dimensioni leggermente maggiori. Può ibridare con *Lanius collurio* e *Lanius vittatus*.

Distribuzione

L'areale di questa specie euro-turanica è, in Europa, in gran parte complementare a quello, più nord-occidentale, dell'Averla maggiore. Esistono piccole popolazioni localizzate in Spagna, Francia, Italia e Germania, mentre risulta più ampiamente diffusa nell'Europa orientale, in Russia, in Asia sud-occidentale. E' segnalata come accidentale in Gran Bretagna, Irlanda, Olanda, Danimarca, Norvegia, Svezia, Finlandia. In Italia è abbastanza scarsa nelle epoche dei doppi passi regolari di agosto-settembre e aprile maggio; parzialmente localizzata come estiva e nidificante in alcune regioni settentrionali (particolarmente Veneto, Lombardia ed Emilia), centrali (Abruzzo, Toscana e Lazio) e meridionali (Puglia); sporadica in Sardegna (Brichetti 1976). Prima del XVII secolo l'areale si è espanso notevolmente a nord, principalmente nell'Europa centrale ed in Russia, in seguito alla frammentazione delle foreste e al disboscamento. Tuttavia, dopo aver raggiunto una elevata densità nel XVIII secolo, l'areale ha subito una contrazione tra il 1850 e il 1945 circa nei settori occidentali e settentrionali (Glutz Von Blotzheim e Bauer 1993). Nonostante una parziale ripresa in alcune aree tra il 1920 ed il 1960 si è manifestato un'ulteriore declino tra 1970 e 1980. La specie non nidifica più in Svizzera dal 1972 e in Germania dal 1978. E' estinta anche nella Repubblica Ceca. Specie migratrice, tutte le popolazioni Europee e Asiatiche svernano in Africa meridionale, dal sud Angola e Namibia fino a Mozambico e Sud Africa. Le rotte di migrazione primaverili ed autunnali non si sovrappongono, il passaggio primaverile è più orientale.

Habitat

L'ambiente preferito è costituito da coltivi assolati con alberi isolati o in filari. Pioppi, olmi, tigli, querce, noci ed altre piante da frutto sono le essenze preferite per la nidificazione. La vicinanza

di strade, specialmente sterrate, è visibilmente gradita, così come lo sono i posatoi costituiti da cavi aerei (Boano 1988). Necessita di ambienti più aridi ed esposti rispetto ad altri rappresentanti del genere *Lanius* (Castaldi e Guerrieri 1995). Può nidificare anche in giardini, frutteti, parchi, e non pare essere molto disturbato dalla presenza antropica. In Europa centrale si rinviene solitamente al di sotto dei 700 metri di quota ma in Russia può nidificare fino a 1500 metri (Cramp e Perrins 1993).

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Sessi simili tutto l'anno.

Dimensioni delle popolazioni

La popolazione europea è stimata essere di 77.000 - 320.000 coppie. I contingenti principali si trovano in Russia e Turchia (10.000-100.000 coppie). In Italia pare nidifichino 1000-2000 coppie. La specie è molto rara ed in declino in tutta Europa, è quasi estinta in parte dell'Europa centrale, in Polonia, in Slovacchia, Bielorussia e Ucraina (Panow 1983).

Sex ratio

In alcuni settori dell'areale di distribuzione pare sia presente una sex ratio sbilanciata a favore dei maschi.

Comportamento riproduttivo

La stagione riproduttiva inizia a metà maggio. Viene deposta un'unica covata di 3-7 uova. L'incubazione è a carico di entrambi i sessi ma è la femmina ad effettuarne la maggior parte, i nidiacei sono accuditi da entrambi i genitori. Il sistema nuziale è monogamo, non esiste alcuna informazione circa la durata del legame di coppia. La coppia detiene un territorio che viene attivamente difeso dagli intrusi. In buone annate il successo riproduttivo può essere anche dell'85%.

Sviluppo

La cova dura 15 giorni, i nidiacei lasciano il nido a circa 14 giorni, prima di essere in grado di volare correttamente. Il primo tentativo di riproduzione si verifica ad 1 anno di età.

Alimentazione

L'Averla cenerina è uno specializzato insettivoro: i Coleotteri possono costituire il 97% delle prede cacciate, seguono per importanza le cavallette. Caccia da posatoi posti a 1-6 metri di altezza ma insegue anche insetti in volo. Spesso la caccia è più intensa al crepuscolo. Al contrario delle altre Averle non accumula riserve di cibo, risultando più vulnerabile in condizioni meteorologiche avverse (Panow 1983), in cui giunge persino a nutrirsi della propria prole (Lefranc 1980). La dieta dei nidiacei è simile a quella dei genitori ma include una maggior proporzione di cavallette e meno Coleotteri.

Rapporti con altre specie

L'Averla cenerina in genere rispetta i confini territoriali di *L. excubitor* e *L. senator*, evitando sovrapposizioni. A volte mostra un comportamento aggressivo nei confronti di altri *Lanius* e può arrivare a escludere da certi habitat il congenere Averla piccola. In genere attacca tutti i piccoli Passeriformi che si avvicinano al nido, soprattutto fringillidi e Motacillidi. Può nidificare a stretto contatto con membri del genere *Falco* e con la Cesena *Turdus pilaris*. Uova e nidiacei possono subire la predazione di Corvidi.

Fattori di minaccia e cause del declino

L'intensificarsi delle pratiche agricole con il conseguente aumento delle monoculture, soprattutto a mais, sfavorevoli agli uccelli che predano insetti al suolo lanciandosi dall'alto, pare essere la causa principale della rapida e vistosa diminuzione dell'Averla cenerina dai settori occidentali dell'areale, anche se le popolazioni orientali hanno sperimentato le stesse modificazioni dell'habitat rimanendo stabili. Si pensa perciò subentrino altri fattori, principalmente di tipo climatico: la specie trascorre due terzi del ciclo annuale in Africa, dove i territori di svernamento interessano una zona ristretta compresa fra il 19° ed il 27° di latitudine S. Le amplissime variazioni annuali delle precipitazioni in quest'area evidenziano i rischi cui è sottoposta l'intera popolazione in caso di annate siccitose (Boano 1988). Altri determinanti il declino possono essere ricercati nell'uso

massiccio di insetticidi, anche nei quartieri invernali, nel disturbo antropico e nella caccia (le averle, oggi protette in tutta Europa, sono state perseguitate a lungo come potenziali predatori di uccelli canori (Holzinger 1987).

EMBERIZA HORTULANA



Nome italiano	Ortolano
Classe	Aves
Ordine	Passeriformes
Famiglia	Emberizidae

Tassonomia

La specie è considerata monotipica, in quanto non sussistono che lievissime differenze morfologiche fra le varie popolazioni dell'areale distributivo. In base alle caratteristiche delle uova e dei canti è stato costituito un gruppo di specie che raccoglie, oltre a *Emberiza hortulana*, anche *E. cineracea*, *E. caesia* ed *E. buchanani*.

Distribuzione

L'Ortolano è localmente diffuso in Europa, in Asia Minore ed in Asia occidentale. E' accidentale la sua presenza in Islanda e alle Isole Canarie. In Italia è distribuito in modo irregolare nelle regioni settentrionali e centrali fino alla Campania e al Molise; più a sud è presente sporadicamente sui rilievi. Manca dalle isole. Nell'Italia settentrionale si rileva la sua presenza dalla pianura fino a 2000 m circa, è più frequente nei settori occidentali. E' ben distribuito sull'Appennino settentrionale, in Maremma e nei settori interni dell'Appennino centrale (Sposino 1993). L'areale è in contrazione a nord-ovest (tanto che la specie si è estinta in alcune regioni del suo areale storico) ed in espansione nei settori orientali. Recentemente ha colonizzato l'Algeria (Cramp e Perrins 1994). L'Ortolano è un migratore a lungo raggio, svernante nell'Africa subsahariana, a nord del 5° N (Guinea, Costa d'Avorio, Nigeria ed Etiopia). Nei quartieri di svernamento abita gli altipiani compresi fra 1000 e 3000 metri s.l.m. In Italia è di doppio passo regolare da metà agosto a settembre e da aprile a maggio, in particolare al nord (Lombardia e Liguria) (Brichetti 1976).

Habitat

In montagna questa specie si localizza su costoni esposti a sud, con scarsa vegetazione arborea ed arbustiva, in località con minimi estivi di precipitazioni. In collina e pianura abita le zone aperte coltivate a cereali (evita però le estese coltivazioni mais), con margini cespugliosi, alberi isolati o filari. L'Ortolano frequenta anche i gerbidi delle aree golenali, ove talvolta occupa pioppeti di recente impianto su suoli sabbiosi e, localmente, cave di terra e ghiaia. Sono sempre evitati i prati stabili e le località umide in genere (Bordignon e Torreggiani 1988).

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Sessi distinguibili tutto l'anno

Dimensioni delle popolazioni

L'Europa ospita 1.5-11 milioni di coppie, più della metà di queste nidificherebbero in Turchia (1-10 milioni di coppie). In Germania si rileva la presenza di 2000-3500 coppie, in Francia 10.000-23.000, in Italia 4000-8000, in Finlandia 150.000-200.000 (Tucker e Heath 1994). L'Ortolano sta subendo una preoccupante diminuzione a livello europeo, soprattutto nei settori più occidentali (Spagna).

Sex ratio

Nessuna informazione disponibile

Comportamento riproduttivo

La stagione riproduttiva inizia dai primi di maggio a sud sino agli inizi di giugno al nord. Vengono di norma deposte due covate, di 4-6 uova. Oltre alla monogamia, talvolta si registrano casi di poligamia maschile. Le coppie si sciolgono al termine della stagione; la femmina costruisce il nido e cova le uova, entrambi i genitori nutrono i nidiacei (Cramp e Perrins 1994). La coppia non è strettamente territoriale

Sviluppo

L'incubazione si protrae per 14 giorni, i nidiacei lasciano il nido all'età di 10-15 giorni, prima di essere in grado di volare correttamente (Harrison 1988). La muta può iniziare da novembre fino al marzo successivo. I primi tentativi di riproduzione si rilevano ad 1 anno di età.

Alimentazione

La dieta è composta da invertebrati e, in minor misura, semi. Ai nidiacei vengono forniti soprattutto larve di Lepidotteri defogliatori delle querce (Geometridi), Coleotteri (Scarabeidi), Ortoteri e Ditteri. I semi sono estratti dalle pigne di peccio e dalle spighe di cereali. In inverno, nei quartieri di svernamento, l'Ortolano foraggia soprattutto nei campi arati o in coltivazioni di cereali.

Rapporti con altre specie

Raramente uova e nidiacei di Ortolano vengono predati. Questa specie forma stormi di alimentazione misti con altri Emberizidi e con il Prispolone.

Fattori di minaccia e cause del declino

L'introduzione e la diffusione di moderne tecniche agricole sono la principale causa della crisi che sta subendo la specie nelle campagne dell'Europa centro-occidentale. La riduzione dei filari di siepi un tempo utilizzati per la demarcazione dei campi, le monocolture intensive, l'espansione dei centri abitati ed il disturbo arrecato dall'uomo hanno determinato la scomparsa della specie da molte zone dell'areale storico. (Kutzenberger 1994). In Europa meridionale sono risultati particolarmente deleteri sia l'espansione dei pascoli a ovini sia l'uso illegale di trappole.

RHINOLOPHUS EURYALE



Nome italiano	Rinolofu euriale
Classe	<i>Mammalia</i>
Ordine	<i>Chiroptera</i>
Famiglia	<i>Rhinolophidae</i>

Tassonomia

Corbet (1978) considera la specie monotipica, ascrivendo a essa le varie forme descritte in precedenza come sottospecie distinte o addirittura buone specie: *atlanticus*, *cabreræ*, *toscanus* (Europa); *algiurus*, *barbarus*, *meridionalis* (Nord-Africa); *judaicus* (Palestina); *nordmanni* (Transcaucasia). Tale classificazione deve comunque essere considerata provvisoria in quanto non fondata su studi sistematici esaustivi.

Distribuzione

Entità mediterranea, si spinge a Est fino al Turkestan e all'Iran.

Tutte le regioni italiane sono incluse nell'areale "presunto" della specie (Lanza e Finotello, 1985) e per tutte si dispone di segnalazioni di presenza storiche o recenti (Lanza, 1959; Vernier, s.d.; Dinale, 1967), per quanto alcune di esse vadano considerate dubbie (è così per la Valle d'Aosta, si veda Baratti et al., 1994). Lanza (1959) considerava la specie frequente nel nostro Paese, in particolare al Centro e al Sud. La frammentarietà delle informazioni disponibili rende impossibile una caratterizzazione adeguata della sua distribuzione attuale.

Nell'ambito complessivo dell'areale della specie sono segnalati decrementi demografici drastici nelle regioni settentrionali (Francia, Svizzera, Cecoslovacchia), che possono aver portato a estinzioni a livello locale (Stebbins e Griffith, 1986; Arlettaz, 1995). In Spagna la specie è abbondantemente diffusa e considerata non minacciata, mentre in Portogallo, ove ne sono state censite pochissime colonie, è considerata a elevato rischio di estinzione (Benzal e De Paz, 1991).

Habitat

I dati disponibili sono limitatissimi. Le segnalazioni di presenza della specie portano a considerarla termofila, con preferenza per ambienti mediterranei interessati da fenomeni di carsismo e coperti da vegetazione forestale, di bassa o media quota. Utilizza come siti di rifugio, riproduzione e svernamento cavità ipogee e, talora, edifici (in particolare sottotetti).

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Specie a sessi simili, facilmente riconoscibili attraverso l'osservazione dei caratteri sessuali secondari.

Dimensioni delle popolazioni

Sconosciute - Laddove la specie è relativamente più comune, sono segnalate colonie riproduttive di 50- 1000 esemplari (Schober e Grimmberger, 1991).

Sex ratio

Sconosciuta (dati relativi a colonie risultano non significativi perché può verificarsi segregazione dei due sessi in siti diversi).

Comportamento riproduttivo

Informazioni limitatissime. In Bulgaria sono state osservate femmine gravide a metà luglio e, contemporaneamente giovani già abili al volo (Macdonald e Barrett, 1993). Viene partorito un unico piccolo.

Sviluppo

Informazioni limitatissime. I piccoli pesano alla nascita circa 4 grammi. Effettuano i primi voli a metà luglio-metà agosto.

Alimentazione

Falene e altri Insetti (Schober e Grimmberger, 1991).

Rapporti con altre specie

La specie viene occasionalmente predata da Strigiformi. Non esistono tuttavia informazioni significative circa il suo ruolo (sia come predatore che come specie preda) nelle reti trofiche, né su eventuali fenomeni di competizione interspecifica che la vedano coinvolta. Può formare colonie miste con varie altre specie di Chiroteri (segnalate: *Rhinolophus ferrumequinum*, *R. mehelyi*, *R. blasii*, *Myotis myotis*, *M. blythi*, *M. emarginatus*, *Miniopterus schreibersi*).

Fattori di minaccia e cause del declino

Riduzione e alterazione dell'entomofauna causate dall'impiego dei pesticidi in agricoltura. Distruzione, alterazione e disturbo dei siti di rifugio, riproduzione e svernamento, fattori nei cui confronti la specie risulta particolarmente sensibile in quanto fortemente gregaria.

RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM



Nome italiano	Rinolofo maggiore
Classe	<i>Mammalia</i>
Ordine	<i>Chiroptera</i>
Famiglia	<i>Rhinolophidae</i>

Tassonomia

In letteratura sono citate numerose sottospecie. Corbet (1978) evidenzia come probabilmente molte di esse non siano valide, poiché la specie presenta un areale apparentemente continuo ed è caratterizzata da elevata mobilità. In attesa di una revisione sistematica, l'Autore riporta la seguente lista di razze geografiche principali: *R. f. ferrumequimum* (Europa e N. Africa), *R. f. irani* Cheesman, 1921 (Iran), *R. f. proximus* Andersen, 1905 (Kashmir); *R. f. regulus* Andersen, 1905 (Himalaya), *R. f. tragatus* Hodgson, 1835 (dal Nepal allo Yunnan), *R. f. nippon* Temminck, 1835 (Giappone, Corea e Cina).

Distribuzione

Entità medioeuropeo-mediterraneo-centrasiatica. Segnalata in tutte le regioni italiane, in cui rappresenta probabilmente il *Rhinolophus* più comune. Gulino e Dal Piaz (1939) scrivevano del Rinolofo maggiore che "è specie comune e uniformemente distribuita in tutta Italia" e che "è facile ritrovarlo, sovente anche in gruppi numerosi". I dati disponibili non risultano sufficienti per caratterizzare adeguatamente la distribuzione attuale della specie nel nostro Paese, ma indagini svolte a livello regionale evidenziano una sua notevole rarefazione rispetto al passato (Sindaco et al., 1992). All'esterno sono segnalate situazioni di estinzione locale (parte dell'Inghilterra, Olanda, Israele; Stebbings e Griffith, 1986)

Habitat

La specie frequenta sia ambienti aperti che forestali, denotando preferenza per le stazioni climaticamente miti, caratterizzate da mosaici vegetazionali e macro-entomofauna abbondante. Come siti di rifugio, riproduzione e svernamento utilizza cavità ipogee ed edifici (sottotetti, scantinati); raramente è stata rinvenuta anche in cavità arboree

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Specie a sessi simili.

Dimensioni delle popolazioni

Dati demografici globali sono noti solo per la Gran Bretagna, dove la specie risulta in forte declino (Stebbing e Griffith, 1986). Può formare colonie invernali ed estive di parecchie centinaia di esemplari, ma sono frequenti le osservazioni di gruppi di pochi esemplari e talora di esemplari singoli. Relativamente al nostro Paese esistono dati frammentari circa la dimensione di alcune colonie, in parte attestanti trend demografici negativi.

Sex ratio

Sconosciuta; i dati relativi a colonie risultano non significativi perché può verificarsi segregazione dei due sessi in siti diversi.

Comportamento riproduttivo

Accoppiamento prevalentemente autunnale, più raramente durante il periodo d'ibernazione. Lo sperma è trattenuto nelle vie genitali femminili e la fecondazione ha luogo solo in marzo-aprile. A partire da maggio si costituiscono le colonie riproduttive; in fase iniziale, all'incirca fino al periodo delle nascite, vi si riscontrano frequentemente anche esemplari di sesso maschile. Il parto ha luogo dalla metà di giugno all'inizio di agosto, a seconda dell'area geografica. Prevalentemente viene partorito un unico piccolo, raramente due. Al massimo si ha un parto all'anno: le femmine non partoriscono tutti gli anni e l'età del primo parto è spesso avanzata

Sviluppo

I piccoli vengono svezzati a 5-7 settimane e diventano completamente indipendenti a 7-8 settimane. I maschi raggiungono la maturità sessuale a partire dalla fine del secondo anno di vita. Le femmine partoriscono raramente prima del quarto anno di vita. La longevità massima registrata per la specie è 30 anni (Schober e Grimmberger, 1991).

Alimentazione

Prevalentemente basata su Insetti di grosse dimensioni, catturati in volo o, più raramente, al suolo. In particolare vengono utilizzati Lepidotteri (Noctuidae, Nymphalidae, Hepialidae, Sphingidae, Geometridae e Lasiocampidae) e Coleotteri (Scarabeidae, Geotrupidae, Silphidae e Carabidae) (Vaughan, 1997).

Rapporti con altre specie

La specie, insettivora viene occasionalmente predata da Strigiformi. Non esistono informazioni significative circa eventuali fenomeni di competizione interspecifica che la vedano coinvolta. Sono note colonie riproduttive della specie assieme a *Rhinolophus euryale*, *R. mehelyi*, *Myotis emarginatus*, *Miniopterus schreibersii*.

Fattori di minaccia e cause del declino

Riduzione e alterazione dell'entomofauna causate dai pesticidi utilizzati in agricoltura. Distruzione, alterazione e disturbo dei siti di rifugio, riproduzione e svernamento, fattori nei cui confronti la specie risulta particolarmente sensibile in quanto fortemente gregaria.

RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS



Nome italiano	Rinolofa minore
Classe	<i>Mammalia</i>
Ordine	<i>Chiroptera</i>
Famiglia	<i>Rhinolophidae</i>

Tassonomia

Secondo Corbet (1978) la sottospecie nominale, *R. h. hipposideros*, è distribuita in tutto l'areale della specie, ad eccezione della sua porzione più orientale, compresa fra Iraq e Kashmir, ove sarebbe presente la sottospecie *R. h. midas* Andersen, 1905. *R. h. billanyani* De Blase, 1972, descritta per l'Iran, è stata successivamente considerata non valida dallo stesso Autore (De Blase, 1980) e va probabilmente riferita a *R. h. midas* (Corbet, 1984).

Relativamente all'Italia Lanza e Finotello (1985), oltre alla sottospecie nominale, segnalano *R. h. minimus* Heuglin, 1861, evidenziando tuttavia come quest'ultima sottospecie sia di dubbia validità.

Distribuzione

Entità medioeuropeo-mediterraneo-centroasiatica a diffusione soprattutto europea. In Italia è segnalata in tutte le regioni. Nel 1959 Lanza la descriveva come "ovunque frequente". L'assenza di un inventario attuale delle colonie della specie impedisce un confronto corretto fra la situazione attuale e quella registrata dall'Autore. I dati disponibili relativamente ad alcuni ambiti regionali portano tuttavia a concludere che la specie è andata incontro negli ultimi decenni a una riduzione della propria distribuzione spaziale. Per il Piemonte, ad esempio, è nettissima la discrepanza fra la distribuzione "storica" della specie evidenziata da Gulino (1938) e quella recente, descritta da Sindaco et al. (1992). Locali estinzioni della specie sono state rilevate in Inghilterra, Belgio, Francia, Germania, Olanda, Svizzera (Macdonald e Barrett, 1993; Schober e Grimmberger, 1991; Stutz e Guttinger, 1995; Stebbings e Griffith, 1986; Stebbings, 1988)

Habitat

Ambienti forestali o con alternanza di nuclei forestali, spazi aperti e zone umide, di bassa o media altitudine, con preferenza per le aree carsiche in relazione alla disponibilità di cavità ipogee, utilizzate ai fini di rifugio, riproduzione e svernamento. Soprattutto al Nord dell'areale la specie utilizza in alternativa edifici (in particolare colonie riproduttive in sottotetti).

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Specie a sessi simili, facilmente riconoscibili attraverso l'osservazione dei caratteri sessuali secondari.

Dimensioni delle popolazioni

In letteratura esistono dati sulle dimensioni di alcune colonie in vari paesi europei, in generale attestanti *trend* demografici fortemente negativi. Colonie riproduttive e d'ibernazione che in passato contavano centinaia di esemplari oggi sono scomparse o ridotte a pochissimi esemplari (relativamente alla situazione piemontese si confrontino, ad esempio, i dati riportati in Gulino, 1938, con quelli in Sindaco et al., 1992). Relativamente ad alcune aree geografiche sono riportati dati di densità demografica: per zone dell'Inghilterra Bright (1993) segnala 0.02 individui per ettaro. Per l'Italia esistono dati frammentari circa la dimensione di alcune colonie; tra i "roosts" invernali il principale sembra essere in provincia di Cuneo, con circa 180 individui nel 1996, apparentemente in aumento nel corso degli ultimi anni.

Sex ratio

Sconosciuta; i dati relativi a colonie risultano non significativi perché può verificarsi segregazione dei due sessi in siti diversi.

Comportamento riproduttivo

Si ritiene che il periodo degli accoppiamenti si collochi essenzialmente in autunno, tuttavia sono descritti accoppiamenti anche durante l'ibernazione. La fecondazione, differita, ha luogo in marzo-aprile. A partire da aprile si costituiscono le colonie riproduttive, all'inizio frequentate anche da maschi giovani, che le abbandonano intorno al periodo delle nascite. Il parto, unico nel corso dell'anno, ha luogo da giugno all'inizio di agosto. Viene partorito un solo piccolo. Le cure parentali sono a carico della femmina.

Sviluppo

I piccoli vengono svezzati a 4-5 settimane e sono completamente indipendenti a 6-7 settimane. La maturità sessuale è raggiunta in entrambi i sessi a un anno di vita. Schober e Grimberger (1991) segnalano per la specie una longevità massima di 21 anni e una vita media di 3-4 anni.

Alimentazione

Insetti di piccole dimensioni e ragni. In particolare, il contributo maggiore alla dieta è fornito dai Ditteri Nematoceri, fra cui molte specie associate a zone umide (per una sintesi dei contributi sull'argomento si veda Vaughan, 1997).

Le prede vengono catturate in volo, generalmente entro 5 metri dal suolo, oppure mentre sono posate sulla vegetazione o sul terreno.

Rapporti con altre specie

La specie preda Invertebrati (cfr. sopra) e viene occasionalmente predata da Strigiformi. Non esistono informazioni significative circa eventuali fenomeni di competizione interspecifica che la vedano coinvolta. Utilizza spesso siti di rifugio, svernamento e riproduzione frequentati anche da altri Chiroterti (*Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis*, *M. emarginatus*) senza tuttavia formare con essi vere aggregazioni miste.

Fattori di minaccia e cause del declino

Riduzione e avvelenamento dell'entomofauna causate dall'impiego dei pesticidi in agricoltura. Distruzione, alterazione e disturbo dei siti di rifugio, riproduzione e svernamento, fattori nei cui confronti la specie risulta particolarmente sensibile in quanto fortemente gregaria.

MYOTIS BECHSTEINII



Nome italiano	Vespertilio di Bechstein
Classe	<i>Mammalia</i>
Ordine	<i>Chiroptera</i>
Famiglia	<i>Vespertilionidae</i>

Tassonomia

La specie viene attualmente considerata monotipica.

Distribuzione

Entità europea (Penisola iberica, Italia, parti meridionali della Svezia e dell'Inghilterra, Europa centrale e orientale, fino all'Ucraina e al Caucaso). Stebbings (1988) la considera molto rara ovunque e forse in declino. Depositi scheletrici risalenti a 2.000-3.000 anni fa dimostrerebbero che la specie era allora molto più diffusa e abbondante di oggi (Macdonald e Barrett, 1993; Stebbings e Griffith, 1986). Le informazioni sulla presenza della specie in Italia sono scarsissime e già nel 1939, Gulino e Dal Piaz la consideravano una delle specie di Chiropteri più rare nel Paese. Lanza e Finotello (1985) includono nel suo areale "presunto" centro e Nord Italia, escludendo invece le regioni meridionali e insulari. Recentemente Zava e Violani (1992) hanno segnalato la specie in Sicilia, mentre Amori e Angelici (1993) ne indicano la presenza al Nord e al Sud della Penisola, ma non in Sicilia e Sardegna. Dondini e Vergari (1997) affermano che l'ultimo dato di presenza della specie in Italia risale agli anni '60. ma ciò è smentito da segnalazioni recenti oggetto di pubblicazione, relative a Liguria (Bonzano e Amelio, 1978), Friuli-Venezia Giulia e Veneto (Vernier, 1988), Piemonte (Sindaco et al., 1992) e Sicilia (Zava e Violani, 1992).

Habitat

Foreste (di latifoglie, miste e di conifere) di bassa o media latitudine (ma fino a m 1800 in Svizzera: Zuchuat e Keller, 1995). Alcune segnalazioni della specie sono relative a parchi urbani. Utilizza come siti di rifugio e riproduzione alberi cavi e, più raramente, parti alte di edifici; segnalato anche in cassette-nido. Ibrerna in ambienti ipogei molto umidi, talora in cavità arboree o parti basse di edifici.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Specie a sessi simili, facilmente riconoscibili attraverso l'osservazione dei caratteri sessuali secondari.

Dimensioni delle popolazioni

Si ritiene che i contingenti demografici della specie siano ovunque di piccole dimensioni (Stebbing e Griffith, 1986; Stebbings, 1988). Forma piccole colonie riproduttive, di 5-30 individui (prevalentemente 5-10); in ibernazione si dimostra generalmente solitario. L'unica nursery individuata in Italia era composta da 7 esemplari (Lanza, 1959). Schober e Grimmberger (1991) citano per la specie una longevità massima di 19 anni e una durata media della vita di 3,5 anni.

Sex ratio

In alcuni gruppi di esemplari ibernanti è risultata fortemente squilibrata a favore del sesso maschile (Macdonald e Barrett, 1993), ma ciò potrebbe essere dovuto a una segregazione spaziale dei due sessi.

Comportamento riproduttivo

Accoppiamenti dall'autunno alla primavera. Formazione delle colonie riproduttive a partire da aprile-maggio. Un parto all'anno, di un unico piccolo, in giugno-luglio. Le cure parentali sono a carico esclusivo della femmina. Nell'unica nursery mai segnalata in Italia due femmine partorirono verso la metà di giugno (Lanza, 1959).

Sviluppo

I piccoli cominciano a volare a metà agosto. Non si conosce l'età in cui viene raggiunta la maturità sessuale. Schober e Grimmberger (1991) citano per la specie un'età massima di 21 anni.

Alimentazione

Principalmente basata su Lepidotteri e Ditteri, ma vengono frequentemente predati anche Artropodi non volatori. Per una sintesi dei vari contributi di letteratura si veda Vaughan (1997).

Rapporti con altre specie

La specie, insettivora (cfr. sopra), viene occasionalmente predata da Strigiformi. Non esistono informazioni significative circa eventuali fenomeni di competizione interspecifica che la vedano coinvolta. Sono note aggregazioni estive della specie assieme a *Myotis nattereri* (Lanza, 1959).

Fattori di minaccia e cause del declino

Analoghe a quelle degli altri Chiroteri, e delle specie forestali in particolare, come le alterazioni degli habitat, e in particolare la deforestazione delle pianure. Secondo Stebbings (1988) variazioni climatiche possono essere concausa del fenomeno.

MYOTIS BLYTHII



Nome italiano	Vespertilio di Blyth
Classe	<i>Mammalia</i>
Ordine	<i>Chiroptera</i>
Famiglia	<i>Vespertilionidae</i>

Tassonomia

La specie è morfologicamente affine a *Myotis myotis*, con cui forma spesso colonie riproduttive miste. Relativamente all'Europa continentale è stato provato che le due specie non si ibridano, sono differenziate geneticamente e presentano diversa ecologia alimentare (Arlettaz, 1995). La sistematica delle sottospecie non può considerarsi ben conosciuta, in quanto per alcune popolazioni insulari, nordafricane e asiatiche è ancora in discussione l'appartenenza a *M. myotis* o *M. blythii* (per una sintesi sull'argomento si veda Arlettaz, 1995). Per l'Italia Amori e Angelici (1993) segnalano *M. b. oxygnatus* (Monticelli, 1885) come presente nella Penisola e in Sicilia e *M. b. punicus* Felten, Spitzberger e Storch, 1977 o, forse, *M. b. omari* Thomas, 1906 (rispettivamente sulla base dei lavori di Felten et al., 1977 e di Strelkov, 1972) per la Sardegna. Secondo Arlettaz (1995) la specie sarebbe invece assente in Sardegna e gli esemplari classificati come *M. blythii* andrebbero riferiti a *M. myotis*.

Distribuzione

Lanza e Finotello (1985) individuano per la specie un areale "presunto" Mediterraneo-Centroasiatico, comprendente la sottoregione mediterranea e parte dell'Asia centrale. Tutte le regioni italiane sono comprese in tale areale. Più recentemente Arlettaz (1995) esclude dall'areale della specie il Nord Africa (Marocco, Algeria, Tunisia) e la maggior parte delle isole mediterranee, fra cui la Sardegna (si veda sopra). I decrementi demografici registrati in vari Paesi europei (Stebbing e Griffith, 1986; Stebbing, 1988) suggeriscono che l'areale della specie possa essere diminuito anche in estensione rispetto a un recente passato. I dati disponibili risultano tuttavia insufficienti alla verifica di tale supposizione.

Habitat

Ambienti caratterizzati da una fitta copertura erbacea (steppe, prati polifittici con alte erbe). Le colonie riproduttive sono costituite in edifici o ambienti ipogei relativamente caldi. Esemplari isolati sono stati osservati in cavità arboree. L'ibernazione avviene in ambienti ipogei.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Specie a sessi simili, facilmente distinguibili attraverso l'osservazione dei caratteri sessuali secondari esterni; le femmine presentano taglia mediamente superiore a quella dei maschi.

Dimensioni delle popolazioni

I dati disponibili per l'Europa, relativi alla dimensione di singole colonie, evidenziano quasi ovunque trend demografici fortemente negativi. In Romania una colonia riproduttiva che nel 1974 contava 4000-5000 esemplari risultava ridotta nel 1979 a 150-200 esemplari. In Israele la specie è prossima all'estinzione (Stebbins e Griffith, 1986). Gli scarsissimi dati disponibili per l'Italia non consentono una caratterizzazione delle dimensioni delle popolazioni e delle loro tendenze demografiche.

Sex ratio

Sconosciuta (dati relativi a colonie risultano non significativi perché può verificarsi segregazione dei due sessi in siti diversi).

Comportamento riproduttivo

Informazioni scarse. La specie è poliginica. Gli accoppiamenti hanno luogo in autunno e, forse, si protraggono durante l'ibernazione (Schober e Grimmberger, 1991). Un parto all'anno, di un solo piccolo.

Sviluppo

Nessuna informazione disponibile. Schober e Grimmberger (1991) citano per la specie una longevità massima di 13 anni.

Alimentazione

Da studi condotti in Svizzera e Portogallo risulta basata essenzialmente su Insetti catturati sulla vegetazione erbacea, principalmente Tettigonidi. Componenti alimentari frequentemente utilizzate sono inoltre le larve di Lepidotteri e i Melolontini (Arlettaz, 1995).

Rapporti con altre specie

La specie, insettivora, viene occasionalmente predata da Strigiformi. Costituisce frequentemente colonie riproduttive miste con *Myotis myotis* e *Miniopterus schreibersi* e talora si trova anche in associazione con Rinolofidi. *M. myotis* e *M. blythi* presentano una netta differenziazione di nicchia trofica, conseguente a una diversa selezione di microhabitat durante l'attività di caccia (Arlettaz, 1995).

Fattori di minaccia e cause del declino

Alterazioni ambientali, in particolare legate a pratiche dell'agricoltura intensiva (aratura, massicci trattamenti con pesticidi, distruzione degli ambienti di rifugio per l'entomofauna) e all'impatto che questa determina sulle fonti trofiche della specie (riduzione numerica, contaminazione). Disturbo, alterazione e perdita di siti di rifugio/riproduzione/ibernazione. Tali fattori rivestono particolare gravità quando interessano colonie riproduttive di grosse dimensioni.

MYOTIS EMARGINATUS



Nome italiano	Vespertilio smarginato
Classe	<i>Mammalia</i>
Ordine	<i>Chiroptera</i>
Famiglia	<i>Vespertilionidae</i>

Tassonomia

Corbet (1978) cita le seguenti sottospecie: *M. e. emarginatus* (Europa e Nord Africa); *M. e. desertorum* (Dobson, 1875) (Iran e Turkestan); *M. e. saturatus* Kuzyakin, 1934 (Uzbekistan). In Italia è presente la sottospecie nominale.

Distribuzione

Entità medioeuropeo-mediterranea. Tutte le regioni italiane sono comprese nell'areale "presunto" della specie (Lanza e Finotello, 1985). Nel 1959 Lanza la considerava "*abbastanza frequente*" nel Paese. Rispetto al passato sono segnalate probabili contrazioni dell'areale nella sua porzione settentrionale (Polonia: Stebbings e Griffith, 1986; Stebbings, 1988).

Habitat

Ambiti di bassa o media altitudine presentanti formazioni forestali, prati/pascoli e zone umide (queste ultime frequentate spesso ai fini alimentari), spesso in settori carsici; talora in parchi e giardini urbani. Specie piuttosto termofila, soprattutto al Nord del suo areale, utilizza quali siti riproduttivi sottotetti molto caldi, mentre al Sud le nurseries sono spesso situate in ambienti ipogei; colonie riproduttive sono segnalate anche in cavità arboree. Sverna prevalentemente in ambienti ipogei.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Specie a sessi simili, facilmente distinguibili attraverso l'osservazione dei caratteri sessuali secondari esterni.

Dimensioni delle popolazioni

Sono disponibili dati circa la dimensione di singole colonie, prevalentemente relativi a contesti europei. Le colonie riproduttive sono di solito costituite da 20-200 femmine; in rari casi annoverano fino a 1000 esemplari. La specie è considerata rara soprattutto al Nord del suo areale. Decrementi demografici sono segnalati in vari Paesi europei (Francia, Olanda, Polonia, Romania: Stebbings e Griffith, 1986; Stebbings, 1988).

Sex ratio

Sconosciuta, anche a causa del fatto che i dati relativi alle colonie risultano non significativi, in quanto può verificarsi segregazione spaziale tra i sessi.

Comportamento riproduttivo

Accoppiamenti in periodo autunnale, non è noto se protratti durante l'ibernazione (Schober e Grimmberger, 1991). Costituzione delle colonie riproduttive in maggio. Un parto all'anno, in giugno-luglio, di un solo piccolo. Cure parentali a carico della sola femmina.

Sviluppo

I piccoli incominciano a volare a 4 settimane. Le femmine possono accoppiarsi già nel primo anno di vita, ma non è dimostrato che esse partoriscono già al termine di tale anno. Schober e Grimmberger (1991) citano per la specie una longevità massima di 16 anni e una durata media della vita di 2,8-3,5 anni.

Alimentazione

Caccia generalmente entro i 5 metri dal suolo, talora sull'acqua. Le prede vengono catturate mentre sono posate sulla vegetazione o al suolo, talora in volo. Secondo uno studio effettuato in Cecoslovacchia (Bauerova, 1986) la dieta sarebbe basata principalmente su Aracnidi, secondariamente su Insetti (Neurotteri, Ditteri, Imenotteri, Lepidotteri, Coleotteri).

Rapporti con altre specie

La specie condivide talora i *roosts* con altri Chiroterri: *Rhinolophus* spp. (colonie riproduttive), *Myotis* spp. e *Miniopterus schreibersi*.

Fattori di minaccia e cause del declino

Alterazione/disturbo e perdita di siti di rifugio/riproduzione/ibernazione sono considerati i principali fattori di declino della specie (Stebbing e Griffith, 1986; Stebbings, 1988).

MYOTIS MYOTIS



Nome italiano	Vespertilio maggiore
Classe	<i>Mammalia</i>
Ordine	<i>Chiroptera</i>
Famiglia	<i>Vespertilionidae</i>

Tassonomia

La specie è morfologicamente affine a *Myotis blythi*, con cui forma spesso colonie riproduttive miste. Relativamente all'Europa continentale è stato provato che i due taxa non si ibridano, sono differenziati geneticamente e presentano diversa ecologia alimentare (Arlettaz, 1995). Corbet (1978) cita per *M. myotis* due sottospecie: *M. m. myotis* (Europa) e *M. m. macrocephalus* Harrison e Levis, 1961 (Libano e Palestina). Tale classificazione necessita di verifica poiché per alcune popolazioni insulari, nordafricane e asiatiche è ancora in discussione la corretta allocazione in *M. myotis* o *M. blythi* (per una sintesi sull'argomento si veda Arlettaz, 1995).

Distribuzione

Lanza e Finotello (1985) la considerano una specie a corologia medioeuropeo-nordmediterranea, comprendente: Europa meridionale, centrale e orientale (con estensione a Est fino all'Ucraina), Inghilterra meridionale, la maggior parte delle isole mediterranee, Asia minore, Libano e Palestina. Arlettaz (1995) amplia tale areale al Nord Africa (Marocco, Algeria, Tunisia), attribuendo alla specie popolazioni precedentemente assegnate da altri Autori (Strelkov, 1972; Felten et al., 1977) a *M. blythi*, e tali considerate anche da Lanza e Finotello (1985). Arlettaz osserva inoltre che l'areale di *M. myotis* potrebbe estendersi a Est fino al Turkestan occidentale, per quanto i dati disponibili non consentano una sua corretta delimitazione. Tutte le regioni italiane risultano comprese sia nell'areale proposto da Lanza e Finotello, sia in quello di Arlettaz. Rispetto al passato sono state riscontrate contrazioni dell'areale della specie, in particolare a livello nordeuropeo. *Myotis myotis* si è recentemente estinta o è considerata prossima all'estinzione in Inghilterra, Belgio settentrionale, Olanda e Israele (Stebbing e Griffith, 1986; Stebbing, 1988). Per quanto riguarda l'Italia, nel 1939 Gulino e Dal Piaz scrivevano che "la specie è assai comune". Benché non esistano dati demografici globali, il riscontro di decrementi nella consistenza di singole colonie e la scomparsa totale di alcune colonie un tempo numerose, suggeriscono che la specie si sia rarefatta rispetto al passato (Sindaco et al., 1992; Baratti et al., in stampa).

Habitat

Specie primariamente forestale, può adattarsi a cacciare negli ambienti aperti, purché non distanti dai boschi e caratterizzati da una sufficiente disponibilità trofica (prato-pascoli a conduzione tradizionale); sono invece inadatti alla specie gli agro-ecosistemi intensivi (Audet, 1990; Arlettaz, 1995). Le colonie riproduttive sono situate in edifici o in ambienti ipogei; individui isolati sono stati osservati in cavità arboree e cassette-nido. Durante l'ibernazione in ambienti ipogei.

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Specie a sessi simili, facilmente distinguibili attraverso l'osservazione dei caratteri sessuali secondari esterni; le femmine presentano taglia mediamente superiore a quella dei maschi.

Dimensioni delle popolazioni

I dati disponibili, relativi alla dimensione di singole colonie, evidenziano come negli anni '60 e '70 siano avvenuti cali demografici in molti Paesi europei (Francia, ex Cecoslovacchia, Polonia, Svizzera, Austria), localmente valutati intorno all'85-90% degli effettivi demografici (Germania) e talora spinti fino alla totale o quasi totale estinzione della specie (Inghilterra, Belgio settentrionale, Olanda e Israele) (Stebbing e Griffith, 1986; Stebbing, 1988; Haffner e Moeschler, 1995). Grazie ad azioni di tutela e a un andamento climatico favorevole, durante gli anni '80 sono stati registrati casi di locale, moderato, incremento demografico (aree della Polonia e della Germania); Roer (1985-86) stima la densità demografica della specie in una di tali aree in 0.073 esemplari/Km². Le colonie riproduttive possono annoverare centinaia, talora migliaia, di esemplari; in ibernazione la specie denota generalmente un comportamento meno gregario.

Sex ratio

Sconosciuta, anche a causa della segregazione dei due sessi in siti diversi.

Comportamento riproduttivo

Specie poliginica. Accoppiamenti tardo estivo-autunnali. Costituzione delle colonie riproduttive a partire da marzo. Nascite in giugno. Un parto all'anno, di un solo piccolo. Cure parentali da parte della femmina.

Sviluppo

I piccoli aprono gli occhi a 4-7 giorni, compiono i primi voli a 20-24 giorni e raggiungono la completa indipendenza intorno ai 40 giorni. I maschi raggiungono la maturità sessuale a 15 mesi; le femmine a 3 mesi, ma solo una piccola parte di esse si riproduce nel primo anno di vita (Schober e Grimmberger, 1991). Gli stessi autori citano per la specie una longevità massima di 22 anni e una durata media della vita di 4-5 anni.

Alimentazione

Basata essenzialmente su Insetti catturati sulla superficie del suolo, principalmente Carabidi, in misura minore: larve di Lepidotteri, Grillotalpide, Grillidi, Melolontini, Tettigonidi e Stafilinidi (per una sintesi della letteratura si veda Arlettaz, 1995).

Rapporti con altre specie

La specie, insettivora, viene occasionalmente predata da Strigiformi. Costituisce frequentemente colonie riproduttive miste con *Myotis blythi* e *Miniopterus schreibersi*. *M. myotis* e *M. blythi* presentano una netta differenziazione di nicchia trofica, conseguente a una diversa selezione di microhabitat durante l'attività di caccia (Arlettaz, 1995).

Fattori di minaccia e cause del declino

Alterazioni ambientali (deforestazione, intensificazione dell'agricoltura), in particolare per gli effetti indotti sulle fonti trofiche della specie (perdita di specie preda; riduzione della loro consistenza demografica, contaminazione con sostanze tossiche). Disturbo, alterazione e perdita di siti di rifugio, riproduzione e ibernazione. Tali fattori rivestono particolare gravità quando interessano colonie riproduttive di grosse dimensioni.

MINIOPTERUS SCHREIBERSII



Nome italiano	Miniottero di Schreiber
Classe	<i>Mammalia</i>
Ordine	<i>Chiroptera</i>
Famiglia	<i>Vespertilionidae</i>

Tassonomia

La sistematica della specie è mal definita, dato che alcuni autori ritengono che sotto *M. schreibersii* siano raggruppate diverse specie differenti. Corbet e Hill (1992) ritengono la specie polittipica e suddivisa in numerose sottospecie, di cui solamente la tipica sarebbe presente in Italia e in Europa (Corbet, 1978), ad eccezione della presunta sottospecie *M. s. inexpectatus* dei monti Rodopi.

Distribuzione

Specie ad amplissima distribuzione geografica, comprendente Europa mediterranea, Marocco, Asia meridionale (Caucaso, Iran, India, Indocina, Cina meridionale, Taiwan, Filippine e gran parte delle isole della Sonda), Nuova Guinea, isole Salomone, Australia e buona parte dell'Africa sub-sahariana. In Italia è specie tendenzialmente mediterranea, abbastanza rara e sporadica al nord, apparentemente abbastanza frequente nelle regioni centrali (es. nel Lazio, Crucitti e Tringali, 1985). La specie è localmente scomparsa o si è drasticamente rarefatta in diverse aree settentrionali del suo areale europeo (Stebbing e Griffith, 1986)

Habitat

Specie troglodifila, legata a cavità naturali e artificiali sia per la riproduzione che per l'ibernazione. Frequenta soprattutto le aree calcaree o tufacee caratterizzate da clima mediterraneo o sub-mediterraneo

Ecologia, Biologia, Popolazione

Dimorfismo sessuale

Dimorfismo sessuale: sessi simili, ma facilmente distinguibili attraverso l'analisi dei caratteri sessuali secondari

Dimensioni delle popolazioni

Forma colonie anche numerose, sia in inverno che all'interno delle nurseries, dove possono trovarsi anche migliaia di individui. In Italia sono note stime relative ad alcune popolazioni di grosse dimensioni per le Marche (2500 individui nell'unica colonia importante nota, Scaravelli e

Bassi, 1993), per il Friuli (2000-3000 unità, Scaravelli et al., 1995), in Lazio (circa 2500 individui in una delle colonie note, Crucitti et al., 1992), e in Sardegna, dove Mucedda e Oppes (1991-92) segnalano numerose colonie di dimensioni rilevanti.

Sex ratio

I maschi possono o meno frequentare le nurseries, e pertanto i dati sul rapporto tra i sessi non sono indicativi; per una colonia laziale, su 338 individui catturati, il rapporto tra maschi e femmine è risultato di 0.93: 1 (Crucitti et al., 1992).

Comportamento riproduttivo

Accoppiamenti in autunno; la gestazione, interrotta da una diapausa invernale (vedi sotto), si protrae per 8-9 mesi; le femmine partoriscono un unico giovane, solo molto raramente due tra la fine di giugno e gli inizi di luglio (Schober e Grimmberger, 1989).

Sviluppo

Contrariamente a tutti gli altri Chiroterteri europei la fecondazione è immediata, ma lo sviluppo embrionale è interrotto durante l'ibernazione (impianto ritardato) e riprende in primavera. La maturità sessuale è raggiunta nel secondo anno di vita. L'età massima riscontrata è di 16 anni.

Alimentazione

Specie insettivora, che cattura le prede (Lepidotteri, Coleotteri) in volo tra 10 e 20 metri dal suolo, sopra aree aperte anche a grande distanza dai rifugi.

Rapporti con altre specie

Nel nostro Paese sono segnalate nurseries miste con *Myotis myotis* e *M. blythi* (Scaravelli e Bassi, 1993), e in periodo letargico con *Myotis capaccinii*, *Rhinolophus euryale* e *R. ferrumequinum* (Crucitti, 1984).

Fattori di minaccia e cause del declino

La specie ha mostrato un declino numerico in diverse zone del suo areale europeo, localmente nell'ordine dell'80-90 % nell'arco di meno di un decennio (alcune colonie in Francia, Romania, Svizzera) (Stebbins e Griffith, 1986). Il Miniottero è una specie particolarmente sensibile al disturbo, che soffre inoltre di gran parte delle cause di rarefazione del resto della Chiroterterofauna, come l'alterazione e la distruzione degli habitat, nonché la diminuzione e la contaminazione delle sue prede a causa dei pesticidi.