



COMUNE DI SANTA CROCE SULL'ARNO
Provincia di Pisa

Variante al PIANO STRUTTURALE

Relazione della Valutazione d'Incidenza sul S.I.R. 63 delle Cerbaie (S.I.C.) e sul S.I.R. 64 di Montefalcone (Z.P.S.)

1 – Inquadramento territoriale, riferimenti normativi e struttura del Piano Strutturale

La procedura della Valutazione di Incidenza, ai sensi della normativa vigente di seguito definita, deve fornire una documentazione utile a indicare e valutare i principali effetti che un piano territoriale, un progetto o un singolo intervento edilizio possono avere su sito Natura 2000 (Z.S.C., S.I.C., Z.P.S., S.I.N., S.I.R.) tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

La Rete Natura 2000 è costituita da una rete ecologica sovranazionale attraverso la quale la Comunità Europea intende garantire la tutela dei siti di particolare valore naturalistico ed ambientale all'interno di tutta l'Europa secondo quanto definito dalla Direttiva Comunitaria 79/409/CEE (Direttiva "Uccelli", concernente la conservazione degli uccelli selvatici, che riguarda le Z.P.S.) e dalla Direttiva Comunitaria 92/43/CEE, (Direttiva "", relativa alla conservazione degli naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica, che riguarda i S.I.C. – Z.P.S.). Per lo stato italiano detta rete è denominata "BioItaly" e l'individuazione delle aree che ne fanno parte compete sia allo Stato, che d'accordo con gli altri organi centrali, individua i S.I.N. (Siti di Interesse Nazionale), sia alle Regioni che, in accordo con le Province e sotto la supervisione degli organi centrali, individuano i S.I.R. (Siti di Interesse Regionale), come definito dalla disciplina nazionale vigente in materia costituita dal D.P.R. dell' 8 settembre 1997 n. 357, dal D.P.R. del 12 marzo 2003 e dal D.M. del 25 marzo 2005 e s.m. e i.

Per quel che concerne la Regione Toscana la normativa in merito è costituita dalla L.R. del 6 aprile 2000 n. 56 (e dai successivi regolamenti ed integrazioni, che recepiscono la normativa nazionale in materia) e dalla D.C.R. del 21 gennaio 2004 n. 6. (pubblicata nel B.U.R.T. n. 8, part. II suppl. 33 del 25 febbraio 2004) che riporta la lista aggiornata dei S.I.R. con la definizione esatta dei rispettivi limiti e del genere di tutela specifica per ciascun sito (S.I.C – Z.P.S.). La Regione Toscana ha successivamente emanato una deliberazione contenente norme tecniche in merito alla conservazione dei S.I.R. che dovranno essere osservate nell'ambito della progettazione e della realizzazione di interventi suscettibili di interessare le aree protette (Del. C.R. del 5 luglio 2004 n. 644). Eventuali modifiche non sostanziali ai limiti dei S.I.R. in oggetto, da parte della Regione Toscana e degli organi competenti, non costituiscono variante al presente P.S.

Alla luce di quanto sopra, quindi, le aree protette individuate della Regione sono costituite da Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.) o da Zone di Protezione Speciale per uccelli (Z.P.S., che rappresentano in Italia quello che la normativa europea identifica come I.B.A. – Important Bird Areas).

La procedura della Valutazione di Incidenza deve fornire una documentazione utile a indicare e valutare i principali effetti che un piano territoriale, un progetto o un singolo intervento edilizio possono avere su sito Natura 2000 (Z.S.C., S.I.C., Z.P.S., S.I.N., S.I.R.), tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Il percorso logico della Valutazione di Incidenza è delineato nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è costituita da un percorso di

analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

FASE 1: verifica (screening). Processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una Valutazione di Incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;

FASE 2: valutazione "appropriata". Analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;

FASE 3: analisi di soluzioni alternative. Individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;

FASE 4: definizione di misure di compensazione. Individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

La presente valutazione segue questo procedimento logico integrandolo con opportuni chiarimenti e modificazioni in quanto le diverse fasi sopra indicate sono state svolte attraverso accorpamenti tematici ed utilizzando studi effettuati dagli organi regionali competenti in materia, nonché attraverso approfondimenti effettuati in sede di redazione del presente elaborato ed in considerazione della particolarità del territorio di Santa Croce sull'Arno che presenta due ambiti territoriali distinti.

E' inoltre necessario tenere presente che per sua natura il Piano Strutturale fa una serie di previsioni a grande scala per cui necessariamente non sarà possibile in questa sede definire nel dettaglio le modifiche reali previste e quindi le specifiche incidenze future; sarà quindi necessario rimandare alcune valutazioni ad analisi più di dettaglio da effettuare in sede di redazione dei successivi "Atti del governo del territorio", quando, avendo determinato nei particolari le dimensioni, le prescrizioni e le altre norme di dettaglio degli interventi, sarà possibile effettuare esatte Valutazioni di incidenza.

Per questo motivo qualunque successivo piano o intervento, sia esso interno o esterno al S.I.R. / S.I.C., suscettibile di avere una incidenza sul sito dovrà essere sottoposto a specifica procedura di Valutazione di Incidenza, integrativa del presente elaborato, così come prevista dalla normativa vigente (in particola dall'art. 5 e dall'Allegato G del D.P.R. 357/97, e s.m.e i.).

Alla luce di quanto sopra il presente elaborato è stato redatto secondo lo schema di seguito riportato:

Cap. 1 – Inquadramento territoriale, riferimenti normativi e struttura del Piano Strutturale. Nel presente Capitolo vengono brevemente esposti i motivi dell'esistenza del presente elaborato e la principale normativa di riferimento; successivamente viene definita l'ubicazione e la perimetrazione dei S.I.R. in oggetto e delle altre aree protette limitrofe, con particolare riferimento alle Riserve Naturali che eventualmente si sovrappongono o intersecano ai SIR in quanto sebbene il presente elaborato è stato redatto alla luce della normativa comunitaria,

nazionale e regionale inerente i S.I.R., è necessario valutare anche le aree protette limitrofe di diversa tipologia al fine di definire affinità ambientali e strategie comuni. A tal fine viene fornita una breve descrizione della Riserva Naturale Nazionale di Montefalcone, della quale vengono illustrate le principali caratteristiche ambientali e naturalistiche. Nel Cap. 1 viene inoltre brevemente riassunta la struttura del P.S., viene definito il ruolo assunto dalle aree protette all'interno degli obiettivi di P.S. e viene riportato il dimensionamento del P.S., mentre per la definizione più esatta delle previsioni del P.S. si rimanda al successivo Cap. 7.

Cap. 2 – Definizione dei S.I.R. ai sensi della normativa vigente. Nel Cap. 2 vengono definiti i parametri ambientali e normativi (particolarità e valore di specie vegetali, specie animali ed habitat) utilizzati dagli organi competenti per individuare una determinata area come S.I.R. e vengono riportate le caratteristiche in virtù delle quali le aree protette sono state definite come S.I.R..

Cap. 3 – S.I.R. 63 delle Cerbaie. Nel Cap. 3 vengono riportate le caratteristiche specifiche del S.I.R. 63 delle Cerbaie; in particolare viene riportata la cartografia così come definita dal D.C.R. 6/2004 e vengono illustrate le emergenze che, alla luce della metodologia definita al Cap. 2, hanno portato alla individuazione del S.I.R. da parte degli organi competenti.

Cap. 4 – S.I.R. 64 di Montefalcone. Nel Cap. 4 vengono riportate le caratteristiche specifiche del S.I.R. 64 di Montefalcone; in particolare viene riportata la cartografia così come definita dal D.C.R. 6/2004 e vengono illustrate le emergenze che, alla luce della metodologia definita al Cap. 2, hanno portato alla individuazione del S.I.R. da parte degli organi competenti.

Cap. 5 – Analisi delle componenti dell'ecosistema. Nel Cap. 5 vengono definite le metodologie di analisi che sono state utilizzate, nel presente elaborato, per definire le varie emergenze ambientali che caratterizzano le aree protette e gli eventuali livelli di criticità derivanti dalle previsioni di P.S.; l'analisi è stata eseguita classificando i vari fattori ambientali in "Componenti abiotiche" (clima, qualità dell'aria ed inquinamento atmosferico, ambiente acustico) e "Componenti biotiche degli ecosistemi" (specie animali, specie vegetali ed habitat nel loro complesso). In particolare, per ciascun elemento appartenente alle "Componenti biotiche" (ivi compresi gli habitat) viene verificata la loro appartenenza ai S.I.R. in oggetto secondo le indicazioni dei Formulare Natura 2000 e viene riportata una loro descrizione analitica derivante dall'analisi degli studi effettuati dagli organi preposti (principalmente il Re.Na.To. (Repertorio Naturalistico Toscano) e dai dati disponibili dal codice BioItaly ed dal S.I.R.A. (Sistema Informatico Regionale Ambientale)

Cap. 6 - Analisi sintetica delle principali cause di minaccia delle componenti degli ecosistemi. Alla luce delle caratteristiche delle componenti degli ecosistemi definite al Cap. 5, vengono schematizzate le principali cause di minaccia che possono costituire un rischio per ciascuna di dette componenti. Le cause di minaccia così individuate vengono contraddistinte con un codice nel quale la lettera corrisponde alla prima lettera del nome della componente minacciata (ad esempio U sta per Uccelli, M per Mammiferi ed H per Habitat) ed il numero è un progressivo identificativo (da 1 ad n).

Cap. 7 - Sintesi delle previsioni di Piano Strutturale. Una volta definite le emergenze ambientali

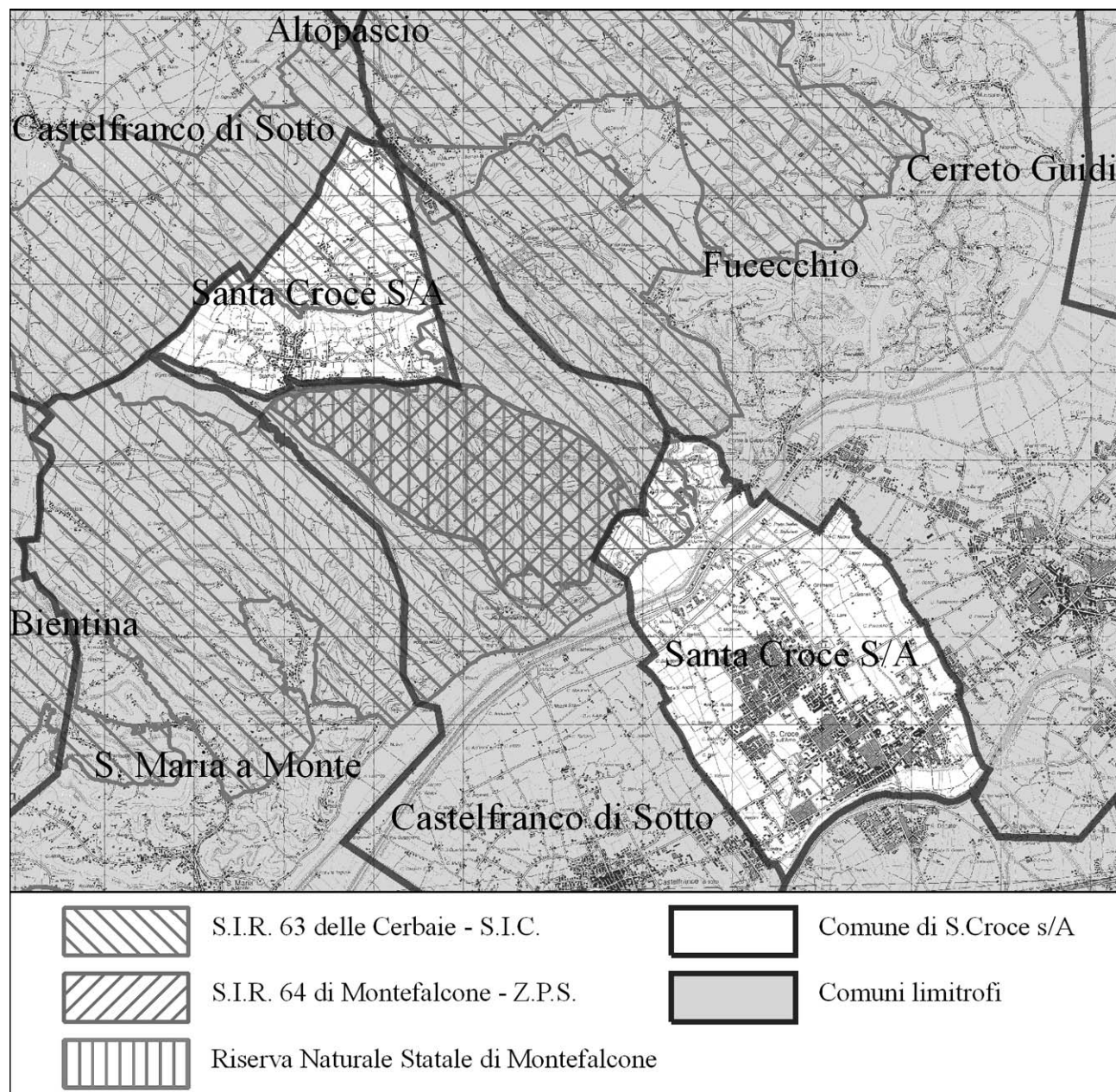
proprie dei S.I.R. viene approfondita l'analisi del P.S. di cui al precedente Cap. 1 attraverso una definizione più esatta delle previsioni di Piano Strutturale distinta per ambiti territoriali di riferimento. Per ciascuna UTOE, infatti, vengono riportati, oltre ad una breve descrizione, gli Obiettivi ed i Criteri di pianificazione e le Strategie di sviluppo e le previsioni di piano.

Cap. 8 – Valutazione degli impatti ed Effetti cumulativi. Il capitolo 8 costituisce la parte più rilevante del presente elaborato in quanto alla luce della metodologia sopra delineata, definisce, per ciascun fattore di rischio delineato al precedente Cap. 6, il livello di minaccia derivante dalla previsioni di P.S. per ogni singola UTOE. La definizione di detto livello di minaccia viene svolta attraverso sia una analisi descrittiva del processo di valutazione realizzato, che con un giudizio sintetico riportato in apposita tabella, al fine di rendere immediatamente leggibile il risultato dell'analisi. Nella suddetta tabella la valutazione viene indicata secondo i parametri di giudizio di seguito indicati e meglio definiti al cap. 8: N.C. = Nessuna Criticità; C.T. = Criticità Trascurabile; C.P. = Criticità Probabile; C.N. = Criticità Non definibile; C.E. = Criticità Estranea alle previsioni di P.S.; E.C. = Effetto Cumulativo.

Cap. 9 – Sintesi schematica delle valutazioni, delle conclusioni e delle indicazioni per eventuali interventi di mitigazione, di compensazione e di soluzioni alternative. Nell'ultimo capitolo vengono rielaborate ed approfondite le valutazioni effettuate al precedente Cap. 8 in quanto per ciascun tipo di rischio viene di nuovo indicato l'esito dell'analisi al fine di definire, alla luce dei fattori di rischio individuati, sia gli elementi di mitigazione o di compensazione da osservare in sede di definizione di Regolamento Urbanistico, che le eventuali soluzioni alternative da perseguire nel caso non sia possibile superare le criticità individuate. L'ultima parte del Cap. 9 contiene le conclusioni che alla luce delle analisi effettuate possono essere tratte in merito all'incidenza delle previsioni del P.S. su ciascuna tipologia di componente degli ecosistemi in oggetto, e sottolinea come, nel caso non sia possibile superare, compensare o mitigare gli impatti individuati sarà necessario rinunciare alle previsioni di P.S. suscettibili di provocare detti impatti.

1.1 – Inquadramento territoriale ed aree protette (S.I.R. e Riserve Naturali).

Parte del territorio comunale di Santa Croce sull'Arno è ricompreso all'interno del S.I.R. 63 delle Cerbaie che costituisce S.I.C. a livello comunitario; detto S.I.R. occupa gran parte del rilievo delle Cerbaie e costituisce anche un elemento di unione tra i due ambiti distinti che costituiscono il territorio comunale di Santa Croce; parte del S.I.R. 63 costituisce, inoltre, S.I.R. a se stante (S.I.R. 64 di Montefalcone) in quanto è riconosciuta come Zona di Protezione Speciale per le specie ornitologiche. Il perimetro di detta Z.P.S. ripercorre per la quasi totalità, ad eccezione di due modeste parti a sud di Poggio Adorno, il limite della Riserva Naturale Nazionale di Montefalcone.



Nel dettaglio le aree di pregio naturalistico riguardanti il territorio di Santa Croce sull'Arno solo le seguenti:

Riserve Naturali:

- Riserva Naturale Statale di Montefalcone: la riserva non è ricompresa all'interno del territorio

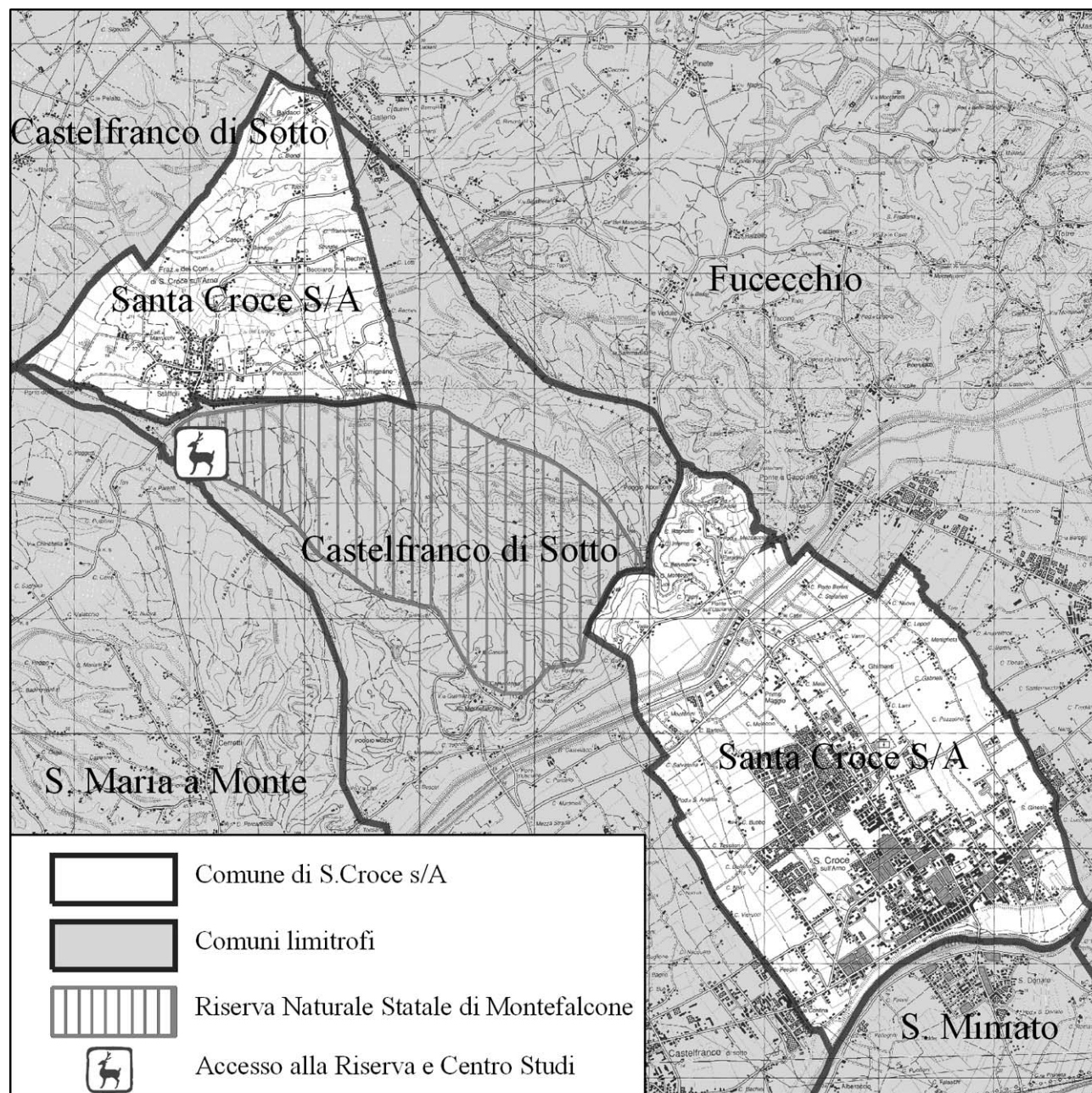
di Santa Croce sull'Arno, ma è ubicata esattamente tra i due ambiti che compongono il territorio comunale; l'accesso della riserva, inoltre, è distante poche centinaia di metri dall'abitato di Staffoli.

S.I.R.:

- b) S.I.R. 63 delle Cerbaie: il S.I.R. 63 costituisce, a livello di normativa europea, un Sito di Interesse Comunitario (S.I.C.) e ricomprende parti del territorio comunale appartenenti sia all'Ambito di Staffoli, che all'ambito di Santa Croce; in particolare per quel che concerne l'Ambito di Staffoli il S.I.R. ricomprende la parte più settentrionale del territorio comunale, a nord del Rio Lischeto, mentre per quel che concerne l'Ambito di Santa Croce il S.I.R. include solamente i primi rilievi che dalla valle dell'Arno salgono verso le colline delle Cerbaie.
- c) S.I.R. 64 di Montefalcone: il S.I.R. 64 costituisce, a livello di normativa europea, una Zona di Protezione Speciale per specie ornitologiche (Z.P.S.); il perimetro del presente S.I.R. ripercorre per quasi tutta la sua lunghezza quello della Riserva Naturale Statale di Montefalcone, per cui, in merito all'ubicazione, valgono le considerazioni di cui al precedente punto a).

La presente *Valutazione di Incidenza* riguarda, ai sensi della normativa vigente le ricadute previste dal presente P.S. sugli ambiti appartenenti alla rete Natura 2000, per cui concerne solamente i S.I.R. e non le Riserve Naturali. Poiché, però, come detto precedentemente, le aree ricomprese all'interno della Riserva Naturale Statale di Montefalcone sono, per la quasi totalità incluse anche all'interno del S.I.R. 64, vengono di seguito valutate sinteticamente anche le caratteristiche della Riserva Naturale in oggetto.

1.2 – Riserva Naturale Statale di Montefalcone



Denominazione completa: Riserva Naturale Montefalcone

CODICE EU: EUAP0131

Gruppo: Riserve Naturali Statali

Superficie - Ettari a terra: 505

Categoria: Riserva naturale biogenetica

Provvedimento istitutivo: D.M. 13.07.77

Comuni: Castelfranco di sotto (PI).

Presenza di S.I.R.: La Riserva ricomprende al suo interno, ripercorrendone quasi interamente il perimetro, l'omonimo S.I.R. 64.

Presenza di altre riserve: Riserva Naturale di popolamento animale di Poggio Adorno, circa 330

ha, istituita con D.M. 28 aprile 1980

Gestione ed informazioni: *) Ministero delle Politiche Agricole e Forestali - Corpo Forestale dello Stato Gestione ex ASFD - Caserma Forestale di Montefalcone: tel. e fax: 0571/ 37.249 - Ufficio Amministrazione Foreste Demaniali di Lucca, Viale Giusti, 65 - 55100 Lucca; Tel. 0583/ 95.55.25-26 fax 0583/ 95.37.75; e-mail: asfdlu@tin.it

*) Amministrazioni locali per quel che concerne alcune attività particolari quali l' "Area attrezzata Lagombroso" e l' "orto botanico".

Accessibilità ed attività interne alla Riserva: Attualmente l'accesso al pubblico è libero, ma limitato a specifici orari, solo nell'area più prossima all'accesso della Riserva, che si trova presso Staffoli, dove è stata realizzata un'area di sosta attrezzata; l'accesso libero può svolgersi in uno spazio di circa 8 ettari. La parte restante della Riserva, completamente recintata, è visitabile solo se accompagnati dal personale Forestale previa autorizzazione dell'Ufficio Amministrazione ex A.S.F.D. di Lucca.

Dal Febbraio 2008 l'Amministrazione Comunale di Castelfranco di Sotto ha assunto la gestione dell'area denominata "Area attrezzata Lagombroso" e del piccolo Centro didattico prospiciente Casa Nacci. All'interno di detta area attrezzata, che comprende un'area di circa 6 ha e che è interamente recintata, sono previste interessanti attività quali la realizzazione a breve termine di un "Orto botanico delle Colline delle Cerbaie e del Padule di Bientina", con funzioni di conservazione delle peculiarità vegetali del territorio locale e di divulgazione e ricerca attraverso visite guidate ed iniziative di studio. La gestione dell'Orto botanico dovrà essere a cura del "Polo Ambientale delle Colline delle Cerbaie e del Padule di Bientina" che raggruppa i Comuni di Santa Croce sull'Arno, Castelfranco di Sotto, Santa Maria a Monte, Calcinaiia e Bientina, oltre alla Provincia di Pisa come ente sovraordinato. Nell'ambito di dette iniziative saranno realizzati, all'interno dell'Area attrezzata, percorsi e spazi destinati alle passeggiate ed alla sosta per osservare le specie animali e vegetali presenti nella Riserva.

Ubicazione: La Riserva Naturale di Montefalcone è situata interamente nel Comune di Castelfranco di Sotto (PI), ed è raggiungibile da varie direttrici, sia dal Valdarno inferiore che da Pistoia e Lucca. Ad Altopascio (circa 10 km) si trovano i più vicini collegamenti autostradali (A 11) e ferroviari (linea Firenze-Lucca-Viareggio); mentre gli accessi più vicini alla S.G.C. Fi-Pi-Li sono quelli di S.Romano-S.Croce e Pontedera.

Rilevanza ambientale: La Riserva di Montefalcone rappresenta probabilmente l'area di maggior interesse ambientale del comprensorio delle Cerbaie, e quindi dell'intero sistema collinare che dal basso Valdarno emerge tra i paduli di Bientina e di Fucecchio.

Storia della Riserva: L'area venne acquistata dallo Stato nel 1971 e viene affidata, per curarne la gestione al Corpo Forestale dello Stato, Gestione ex ASFD, Ufficio Amministrazione Foreste demaniali di Lucca. Nel corso degli anni '70 ed '80 sono stati avviati, all'interno della Riserva, estesi allevamenti di fauna selvatica (soprattutto ungulati come cervo, daino e cinghiale) e di selvaggina di interesse venatorio (starna, fagiano e lepre). Lo scopo principale degli allevamenti era la produzione di fauna selvatica selezionata appartenenti a razze locali che presentano

caratteri di maggiore adattabilità all'ambiente; è questo il caso particolare della starna e della lepre. Le esperienze di allevamento hanno avuto un esito talmente buono che per alcune specie, come nel caso invece del cervo, gli esemplari in soprannumero sono stati utilizzati per avviare iniziative simili di ripopolamento nei Parchi e nelle Riserve di Abruzzo e Calabria. Dalla metà degli anni '90, per motivi di carattere tecnico ed economico, dette attività sono state modificate in modo sostanziale e gli allevamenti faunistici sono stati ridimensionati, se non, talvolta, dismessi del tutto, come nel caso del fagiano; in conseguenza di questo i siti dedicati a dette attività sono stati nuovamente colonizzati dalla vegetazione e sono stati ri-naturalizzati, mentre alcuni impianti produttivi e le strutture ancora valide sono state riadattati ad altri utilizzi.

Nell'ambito di detta riorganizzazione della riserva sono state incrementate le iniziative di divulgazione naturalistica, di interesse ambientale e di avvicinamento della popolazione alla ricerca scientifica; ad esempio è stato attivato il "Progetto di riqualificazione di Montefalcone", all'interno del quale si inserisce la suddetta apertura al pubblico dell'area attrezzata di circa 8 ettari nei pressi di Staffoli, con l'allestimento di percorsi didattico-naturalistici e di punti di sosta variamente distribuiti.

Oltre a questo sono state avviate importanti ricerche in campo faunistico in collaborazione con l'Università di Pisa, ed è in fase di preparazione la messa in atto di un "centro per la raccolta di animali sequestrati e confiscati" da realizzarsi secondo quanto previsto della "normativa C.I.T.E.S.", la disciplina europea che regola il commercio internazionale di animali e piante protette.

Geologia: Il territorio è caratterizzato da una morfologia che alterna altopiani ed impluvi, con altezze che variano da 45 a 114 metri s.l.m.. Gli impluvi, definiti "vallini", seguono il percorso dei fossi e sono quindi caratterizzati da andamenti sinuosi e da una dimensione che è maggiore a valle e minore a monte, dove sorgono i piccoli corsi d'acqua. Le colline sono costituite da sedimenti marini pliocenici intercalati con ghiaie e conglomerati provenienti dal Monte Pisano che si sono depositati in un bacino marino poco profondo e si sono sollevati successivamente, durante il Pleistocene, per assumere l'attuale aspetto di "altopiano". L'alternanza così frequente di rilievi e depressioni, ricoperti da una vegetazione lussureggiante, produce un territorio dall'aspetto molto suggestivo e dalla forte connotazione paesaggistica.

Vegetazione La Riserva è coperta quasi interamente da estesi boschi composti da specie arboree diverse, variamente distribuite sul territorio in funzione delle caratteristiche ambientali che facilitano lo sviluppo delle diverse essenze: giacitura dei terreni, esposizione al sole ed alla luce, fertilità ed umidità dei suoli.

Sulle parti più alte delle colline e sugli altipiani di Montefalcone, dove è più forte il sole, si hanno prevalentemente popolamenti di pino marittimo, mantenuti "a fustaia"; nelle depressioni più modeste degli altipiani, dove il terreno è più umido e fertile queste pinete, pure o miste a latifoglie, quali ornielli, roverelle e cerri, hanno raggiunto un ottimo sviluppo. Nel sottobosco della pineta sono presenti essenzialmente arbusti della macchia mediterranea con la predominanza di corbezzoli, eriche e cisti. Molto rare, ma di notevole importanza, sono le sughere che talvolta sono presenti nelle pinete.

La pineta non è la formazione tipica naturale di questo ambiente naturale, la “formazione climax”, che è invece rappresentata dal bosco misto di latifoglie; per questo motivo, con l’abbandono delle ceduazioni avvenuto negli ultimi decenni, la pineta pura sta naturalmente cedendo il passo alla pineta mista.

La ceduazione del bosco, infatti, effettuata dall’uomo da lunghissimo tempo, era finalizzata a tagliare le piante più importanti per l’utilizzo domestico e produttivo, quali le latifoglie, prevalentemente querce, ed a lasciare, quando addirittura non a impiantare, pini. Questo comportamento ha portato ad una vasta diffusione di pinete, che si sono sviluppate in un equilibrio non naturale con l’ambiente originario delle Cerbaie che la ospita, ed ha prodotto due ulteriori conseguenze sfavorevoli sulla vegetazione locale: da un lato le pinete sono una specie altamente a rischio incendi, e quindi in grado di diffondere rapidamente il fuoco anche nei boschi misti; dall’altro lato la pineta ha spesso occupato l’habitat delle latifoglie autoctone, impoverendone sia il numero che la dimensione degli esemplari.

In considerazione di tutto questo, all’interno delle Riserva gli enti preposti stanno cercando di favorire la ricostituzione dell’originario bosco misto di latifoglie, naturalmente autoctono ed ecologicamente più stabile, attraverso tagli selettivi delle pinete dove la componente di specie di latifoglie appare più forte ed in grado di svilupparsi in formazioni tipicamente locali di boschi misti costituiti da querce di varie specie (prevalentemente roverella, cerro, ecc.), ornelli, castagni ecc

Nei “vallini”, dove i corsi d’acqua garantiscono una maggiore disponibilità di acqua e dove il terreno è più fertile, i pini si sono potuti sviluppare decisamente con minore intensità e predominano fortemente i boschi misti di latifoglie mesofile; in questi ambienti le piante più diffuse sono: cerro, rovere, farnia, frassino maggiore, carpino bianco, acero campestre e castagno. Nelle aree immediatamente più prossime ai torrenti, così come in vicinanza dei numerosi laghetti e delle zone acquitrinose sono, infine, diffusi il nocciolo, l’ontano nero, i pioppi, i salici e tutte le specie erbacee igrofile tipiche dei paesaggi palustri toscani.

Oltre a quanto sopra sono da segnalare tre particolarità vegetazionali presenti all’interno della riserva: la presenza di modeste stazioni relitte di faggio, abete bianco e tasso sui alcuni versanti settentrionali dei rilievi; la diffusa presenza di frangola e agrifoglio; la presenza di alcune rosacee come sorbo domestico, ciavardello e perastro, che sono molto importanti come cibo della fauna selvatica.

La fauna: All’interno della Riserva Naturale anche l’aspetto faunistico riveste una notevole importanza, sebbene presenti, rispetto all’aspetto vegetazionale, delle limitazioni legate alla non estesa entità territoriale dell’area protetta. La relativamente modesta dimensione della riserva, infatti, coniugata alla presenza della recinzione che la circonda completamente, al divieto assoluto di attività venatoria ed alla quasi totale assenza di predatori naturali, ha infatti prodotto una sorta di “ambiente naturale protetto” nel quale le popolazioni di ungulati si sono sviluppate oltre la quantità “naturale” per cui devono essere costantemente monitorate e “controllate” per evitare che arrechino danni irreparabili al patrimonio vegetazionale, forestale ed ambientale nel loro contesto. Tra queste specie quelle suscettibili di maggiore attenzione sono il daino ed il

cinghiale, mentre cervi e caprioli hanno una riproduzione meno “invasiva” e sono più adatti per mantenere la stabilità bio-ecologica della Riserva. A tal fine vengono ciclicamente effettuati dei censimenti della popolazione della riserva ed i capi in eccedenza rispetto alla quantità ideale per la dimensione dell'area protetta vengono catturati con appositi recinti di prelievo e vengono trasferiti in altre riserve che necessitano di interventi di ripopolamento; recentemente numerosi esemplari sono stati trasferiti nelle Riserve dell'Abruzzo (Monte Velino) e della Calabria (Sila). Per quel che concerne gli altri mammiferi presenti nella Riserva, sono da segnalare la volpe, la faina, la puzzola, la donnola ed il ghio.

L'avifauna: Per quel che concerne l'avifauna la situazione è molto diversa rispetto a quanto detto per la fauna terrestre in quanto oltre alle specie stanziali sono da considerare anche le specie “di passo” che stazionano, durante le loro migrazioni, per brevi periodi all'interno della Riserva; a tal proposito è importante considerare che la Riserva di Montefalcone costituisce un importante elemento di protezione in prossimità di importanti aree di pregio ambientale, quali gli ex-paduli di Bientina e Fucecchio ed i rilievi delle Cerbaie nel loro complesso, che offrono minore difesa e riparo rispetto alla Riserva, per quel che concerne la presenza umana.

In particolare tra le specie sedentarie di rapaci diurni, anche nidificanti, è possibile osservare la poiana e lo sparviero mentre appartengono alle specie che fanno sosta nella riserva nei periodi di migrazione il biancone (in estate), l'astore (in inverno, raramente), il lodolaio (che forse nidifica in aree prossime alla riserva), il nibbio bruno, il falco pescatore, l'albanella reale ed il falco di palude, mentre di recente sono stati registrati anche avvistamenti dell'aquila minore e dell'aquila anatraia

Gli strigiformi (o rapaci notturni) presenti all'interno della Riserva sono l'allocco, la civetta ed il barbagianni.

Per quanto riguarda le specie che popolano le zone umide si possono annoverare il germano reale, la folaga, la gallinella d'acqua, l'airone cenerino, l'alzavola (svernante regolare) ed il martin pescatore.

Per quel che concerne, infine, gli uccelli tipici dei boschi sono presenti il picchio rosso maggiore, il torcicollo, il colombaccio e la ghiandaia, mentre nelle radure e in prossimità delle aree coltivate esterne alla riserva è possibile incontrare l'upupa, il gruccione, la tortora selvatica, il saltimpalo, il beccamoschino, il pigliamosche, il fringuello ed altri passeriformi

1.3 – Il Piano Strutturale.

1.3.1 - Struttura del P.S.

L'attuale apparato normativo inerente la pianificazione territoriale prevede strumenti che analizzino e gestiscano lo sviluppo del territorio a diverse scale di dettaglio. Tra questi il Piano Strutturale (P.S.) è uno *Strumento della pianificazione territoriale* di livello comunale (secondo quanto definito dalla L.R. 1/2005, artt. 9 e 53) che norma lo sviluppo locale per almeno un decennio e prevede uno studio ed una pianificazione a scala molto ampia (1:25.000 e 1:10.000); al P.S. seguono strumenti di pianificazione di maggior dettaglio definiti *Atti di governo del territorio* (secondo quanto definito dalla L.R. 1/2005, artt. 10 e 55): Regolamento Urbanistico, Piani Complessi di Intervento, Piani Attuativi, eventuali piani e i programmi di settore, accordi di programma e altri atti della programmazione negoziata; detti *Atti di governo del territorio* vengono redatti in scala 1:5.000 (o ad scala maggiore) rappresentano gli strumenti di pianificazione di dettaglio del territorio, hanno solitamente una durata temporale minore e sono in grado di definire più precisamente gli interventi previsti. Gli *Strumenti della pianificazione territoriale*, al contrario, forniscono una individuazione strategica e di grande respiro degli interventi previsti senza poter, generalmente, definire interventi particolareggiati.

Il presente P.S. del Comune di Santa Croce sull'Arno attua una pianificazione del territorio mediante una articolazione per Sistemi ed UTOE organizzata come di seguito definito.

Statuto del Territorio

Sistemi Territoriali:

Sistema Territoriale Toscano

Sistema Territoriale locale

Invarianti Strutturali

La Città policentrica toscana – Santa Croce sull'Arno

La Presenza industriale in toscana – il Polo Conciario

I Beni paesaggistici, ambientali, storico-architettonici

Il Patrimonio collinare della toscana - le Cerbaie e Staffoli

Le Infrastrutture d'interesse regionale

Strategie di Sviluppo

Sistemi Funzionali:

Sistema Funzionale dell'attrattività e della accoglienza

Sistema Funzionale delle reti

Sistema Funzionale della nuova qualità e della conoscenza

Sistema Funzionale della coesione sociale e territoriale

UTOE

UTOE di S. Croce 1 – Città della residenza e dei servizi

UTOE di S. Croce 2 – Città della produzione e dei servizi all'impresa

UTOE di S. Croce 3 – Ambito delle aree per i servizi ecologici
UTOE di S. Croce 4 – Ambito delle aree agricole di pianura
UTOE di S. Croce 5 – Ambito delle aree contigue ai sistemi idraulici dell'Usciana
UTOE di S. Croce 6 – Ambito delle aree agricole per la difesa idraulica
UTOE di S. Croce 7 – Ambito delle aree agricole collinari delle cerbaie
UTOE di Staffoli 1 – Ambito della residenza e dei servizi
UTOE di Staffoli 2 – Ambito delle aree agricole collinari delle cerbaie
UTOE di Staffoli 3 – Ambito delle aree umide del padule di bentina

All'interno del presente Piano Strutturale le UTOE sono concepite come articolazioni interne dei Sistemi e Subsistemi territoriali, definite in funzione delle Invarianti Strutturali e dei Sistemi Funzionali che li attraversano; le UTOE, quindi, interessano tutto il territorio in modo contiguo. Ciò esclude che le UTOE siano intese come macrozone omogenee e interessanti solo le parti urbanizzate del territorio, o coincidano con le parti suscettibili di essere interessate da insediamenti. Al contrario il P.S. ricomprende al loro interno anche le parti del territorio esterne agli insediamenti alle quali viene attribuito, in questo modo, una specifica disciplina di gestione. In questa impostazione infatti, che a livello metodologico ripercorre quanto contenuto nel P.S. vigente, la perimetrazione delle UTOE trova la propria legittimazione nella lettura per Subsistemi territoriali e nelle scelte di pianificazione territoriale a grande scala, rimandando ai specifici meccanismi normativi interni, di seguito individuati per ciascuna singola UTOE, i criteri di pianificazione ed i meccanismi di governo del territorio che il P.S. impone al Regolamento Urbanistico. Gli specifici meccanismi normativi interni di cui sopra, sono definiti, all'interno dell'organizzazione di ogni UTOE, attraverso:

- 1) Descrizione delle caratteristiche fisiche, ambientali, funzionali allo stato attuale.
- 2) Strategie di Sviluppo:
 - *) Obiettivi e indirizzi programmatici
- 3) Statuto del Territorio
 - *) Prescrizioni
- 4) Dimensionamento

Alla luce di quanto sopra, considerando che le UTOE ricomprendono interamente, in modo continuo, l'intero territorio comunale e valutando che all'interno delle UTOE sono raccolti gli obiettivi, le strategie e la disciplina prevista dal P.S. per ciascun ambito del territorio, la presente Valutazione di Incidenza è stata realizzata valutando il territorio comunale di Santa Croce come suddiviso esclusivamente in UTOE e rapportando ogni altra previsione di P.S. all'interno della UTOE che la contiene.

2 – Definizione delle emergenze dei S.I.R. e metodologia di analisi.

Nel presente capitolo vengono definite le principali emergenze ambientali che caratterizzano i SIR; le informazioni per la presente analisi sono state dedotte principalmente dal materiale conoscitivo utilizzato per la definizione dei siti della Rete Natura 2000 per cui i contenuti del presente capitolo faranno riferimento a detta rete anche al fine di consentire una agevole lettura dei dati riportati ai seguenti capp. 3 e 4 nei quali verranno analizzati nel dettaglio i SIR 63 e 64.

Per quel che concerne, invece, l'analisi delle caratteristiche e delle criticità relative alle singole specie di fauna e di flora individuate al successivo Cap. 5, i documenti di riferimento sono prevalentemente, oltre al materiale Natura 2000, il Re.Na.To (Repertorio Naturalistico Toscano), i "Segnali ambientali della Regione Toscana 2008" e l'"Atlante degli anfibi e dei rettili della Regione Toscana".

Le principali informazioni da valutare in merito ai SIR sono quindi le seguenti:

2.1. Individuazione ed identificazione del Sito

Viene in primo luogo definito il tipo di sito: sito di importanza comunitaria (SIC) e/o zona di protezione speciale (ZPS), in funzione della Direttiva Comunitaria di riferimento (vd. precedente cap. 1). All'interno del Formulario Natura 2000 vengono definiti specifici codici (da A a K) che contraddistinguono la compresenza di più SIC e la loro interrelazione. (Punto 1 del Formulario Natura 2000).

Successivamente (Punto 2 del Formulario Natura 2000), in funzione dell'areale di protezione individuato, vengono definite le esatte coordinate geografiche (longitudine e latitudine) del sito, la superficie del sito, l'altitudine del sito sul livello del mare, le competenze amministrative e eventuali particolarità inerenti la perimetrazione. Fanno parte di questo tipo di informazioni anche le regioni biogeografiche di appartenenza.

2.2. Informazioni ecologiche

Questa parte costituisce la parte più rilevante dell'analisi in quanto individua le principali emergenze di carattere ecologico presenti. In particolare viene definita la presenza delle seguenti caratteristiche; dette caratteristiche vengono riportate al punto 3 del Formulario Natura 2000.

- Tipi di habitat presenti (definiti all'allegato I della direttiva 92/43/CEE) e loro percentuale di copertura all'interno del sito
- Rappresentatività degli habitat: che rivela sinteticamente "quanto tipico" sia l'habitat individuato; la rappresentatività è classificata nel modo seguente:
 - A: rappresentatività eccellente
 - B: buona rappresentatività
 - C: rappresentatività significativa
 - D: presenza non significativa
- Superficie Relativa: che indica quanta superficie del sito risulta coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio

nazionale. La superficie relativa è espressa in percentuale con i seguenti valori

A: $100 \geq p > 15\%$

B: $15 \geq p > 2\%$

C: $2 \geq p > 0\%$

- Stato Di Conservazione: per grado di conservazione si intende quanto il tipo di habitat naturale si è mantenuto integro e quanto risulti possibile ripristinare le caratteristiche perdute. A tal fine vengono individuati tre sottocriteri di analisi per ciascuno dei quali vengono definite tre scale di valori
 - i) grado di conservazione della struttura (I = eccellente; II = ben conservata; III = mediamente conservata o parzialmente degradata).
 - ii) grado di prospettiva di conservazione delle funzioni (I = prospettiva eccellente; II = prospettiva buona; III = prospettiva mediocre o sfavorevole).
 - iii) possibilità di ripristino (I = ripristino facile; II = ripristino possibile con impegno medio; III = ripristino difficile o impossibile).

Dall'analisi congiunta dei tre sottocriteri viene definito un giudizio sintetico complessivo:

A: conservazione eccellente;

B: buona conservazione;

C: conservazione media o ridotta

- Valutazione Globale: che valuta i criteri precedenti in modo integrato e “pesandoli” in funzione del diverso valore che essi possono avere per l'habitat all'esame. Questo valore globale può seguire la seguente classificazione:

A: valore eccellente

B: valore buono

C: valore significativo

Specie di cui all'articolo 4 della direttiva del Consiglio 79/409/CEE e specie elencate nell'allegato II della direttiva del Consiglio 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse: nel quale vengono riportate le specie degne di particolare tutela ai sensi della disciplina comunitaria, con le necessarie considerazioni in merito alla popolazione presente, alla conservazione ed al possibile ripristino. In particolare viene definito se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i), così come per alcune specie con particolari sistemi di nidificazione, sono stati effettuati conteggi separati per i maschi e le femmine, aggiungendo rispettivamente i suffissi (m) o (f). Soprattutto per mammiferi, anfibi/rettili e pesci è possibile che non esistano dati numerici; in tal caso, indicare la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, segnalare semplicemente la sua presenza sul sito (P). a conclusione di detta analisi viene dato un giudizio complessivo

Per questi valori vengono dati giudizi secondo il seguente modello progressivo:

A: giudizio ottimo.

B: giudizio moderatamente positivo

C: giudizio mediocre.

Dall'analisi congiunta dei tre sottocriteri viene definita una valutazione globale complessiva:

A: valore eccellente;

B: valore buono;

C: valore significativo

- Oltre a quanto sopra definito in merito alle specie degne di tutela ai sensi della normativa europea vengono individuate anche tutte le altre specie importanti di flora e di fauna riconosciute alla luce di normative diverse, che possono essere quelle di seguito elencate:

A. elenco del Libro rosso nazionale

B. specie endemiche

C. convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità)

D. altri motivi.

2.3. Descrizione del Sito.

La descrizione del sito persegue due obiettivi principali:

- consentire di registrare le informazioni fondamentali non adeguatamente rappresentate nell'elenco dei codici;
- fornire una breve descrizione strutturale del sito nel momento in cui le informazioni dettagliate sono visualizzate.

A tal fine sono state definite all'interno del Punto 4 del Formulario Natura 2000 le seguenti voci:

Caratteristiche generali del sito:

Nel quel vengono riassunte le caratteristiche del sito attraverso le divisione, in percentuale, del sito in classi generali di habitat, ed attraverso un breve riassunto delle caratteristiche essenziali

Qualità e importanza (obbligatorio):

Ove vengono definite le indicazioni globali sulla qualità e l'importanza del sito alla luce degli obiettivi di conservazione previsti dalle direttive.

Vulnerabilità (obbligatorio)

Ove vengono definite la natura e l'importanza delle pressioni sul sito da parte di attività umane o altri tipi di influenza, nonché il grado di fragilità degli habitat e degli ecosistemi che in esso si trovano.

Proprietà (da fornire se pertinente)

Ove viene definita la proprietà del sito e, se possibile, la stima della percentuale.

2.4. Stato di protezione del sito e relazione con siti "biotopi corine"

La scheda della Rete Natura 2000 definisce infine (al punto 5) per ciascun SIR il Tipo di protezione definito da ciascun Stato membro dell'Unione e la compresenza di altre aree protette designate a livello nazionale e/o regionale o attraverso la rete dei siti "Biotopi Corine"

2.5. Informazioni sui fenomeni e le attività umane nel Sito e nell'area

circostante

L'ultima parte dell'analisi verifica la presenza di attività umane e/o processi naturali che possono avere un'influenza, sia positiva che negativa, sulla conservazione e la gestione del sito (punto 6 del Formulario Natura 2000). Detta influenza è classificata secondo le seguenti valori:

- Intensità dell'influenza (A: influenza forte; B: influenza media; C: influenza debole)
- Percentuale della superficie del sito che subisce tale influenza (espressa in %)
- Definizione della qualità dell'influenza: positiva (+), neutra (0) o negativa (-).

2.6. Informazioni derivanti dalla normativa regionale L.R. 56/2000

Nella analisi dei SIR sono state considerate anche le informazioni derivanti dalla normativa regionale che ha portato alla individuazione delle aree da tutelare, in particolare dalla L.R. 56/2000. La sintesi di detta analisi è stata riportata nei seguenti cap. 3.3 e 4.2 in riferimento, rispettivamente al SIR 63 ed al SIR 64.

La Regione Toscana ha infatti definito obiettivi di conservazione del sito in riferimento alle specie e agli habitat presenti in modo significativo. Le “emergenze” la cui tutela è considerata come obiettivo principale di gestione in un determinato sito sono state così individuate:

- specie endemiche a distribuzione ristretta, esclusive del sito o di un'area molto limitata, classificate fra quelle di interesse comunitario e regionale;
- specie globalmente minacciate oppure prioritarie oppure incluse nelle categorie a maggior livello di minaccia (categorie UICN “minacciate” e “gravemente minacciate”) nelle liste rosse prodotte a conclusione della prima fase del progetto “RENATO” (repertorio naturalistico della Toscana, condotto dall'ARSIA, che prevede la raccolta e l'organizzazione delle conoscenze sulle emergenze naturalistiche della Toscana), presenti nel sito in modo significativo;
- habitat di interesse comunitario classificati come prioritari oppure habitat con elevato valore conservazionistico e considerati a rischio in Toscana, secondo le indicazioni prodotte a conclusione della prima fase del progetto “RENATO”;
- popolazioni isolate di specie di interesse regionale, interamente o in gran parte comprese nel sito.

In tal modo sono state selezionate come emergenze 56 specie di fauna, 107 specie di flora, 35 habitat e tutte le fitocenosi individuate nel progetto RENATO, che sono state utilizzare per la presente Valutazione di Incidenza svolta al successivo cap.8.

In particolare, nella trattazione dei singoli siti, sono stati definiti specifici obiettivi di conservazione ai quali è stato attribuito un livello di importanza in base al valore degli elementi da conservare inquadrati nell'ambito alla rete ecologica regionale. La valutazione di detta importanza è stata schematizzata come segue: EE = molto elevata; E = elevata; M = media; B = bassa.

3 – S.I.R. 63 delle Cerbaie – S.I.C. – IT5170003

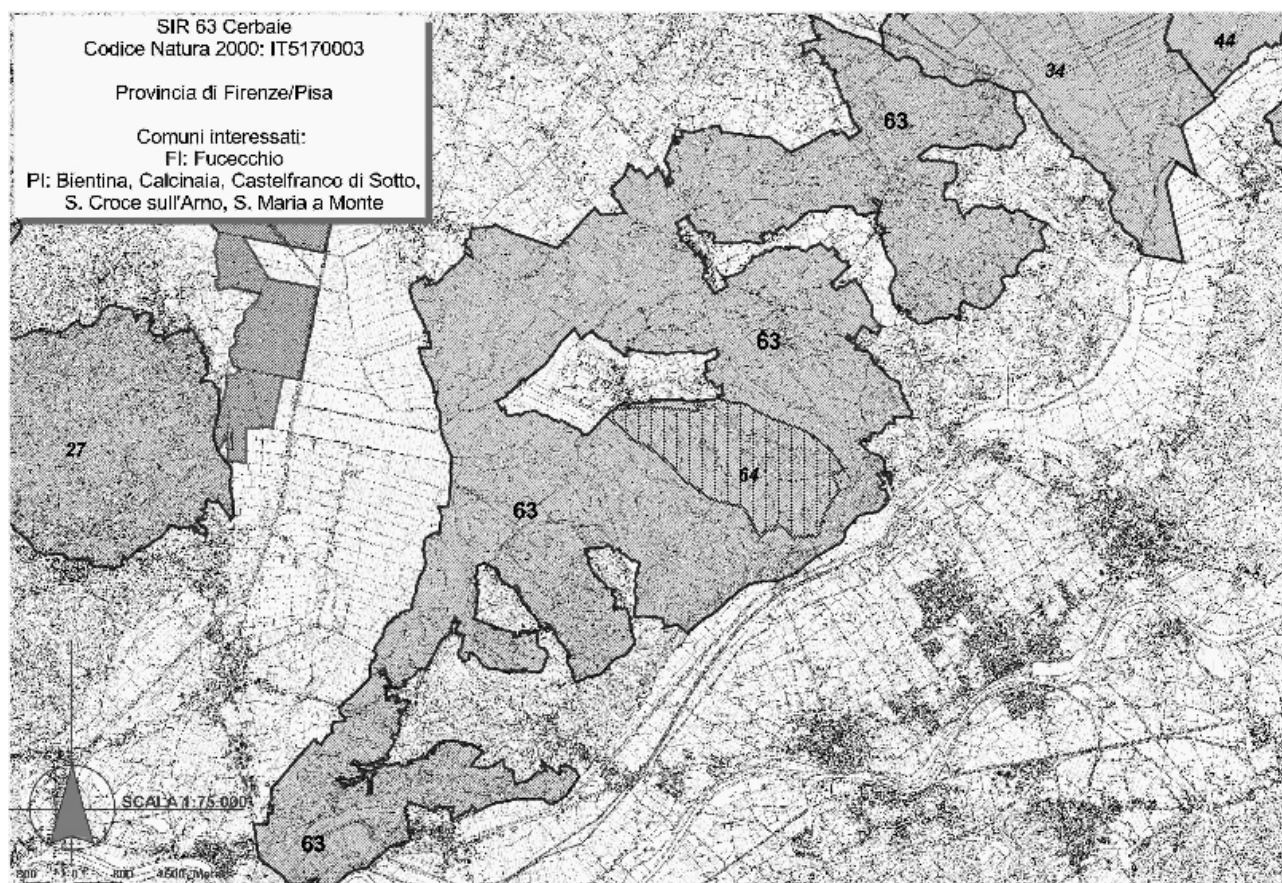
3.1– Cartografia del S.I.R. 63

Di seguito viene riportata una serie di cartografie nelle quali viene illustrato il perimetro del S.I.R. 63 delle Cerbaie così come è stato definito dagli organi competenti nel corso del procedimento di individuazione dell'area protetta.

In particolare la prima cartografia riportata è quella con la quale la Regione Toscana ha individuato il perimetro del SIR in attuazione della normativa europea. Detti S.I.R., infatti, come detto al precedente Cap. 1 sono stati definiti ai sensi di due distinte direttive comunitarie, la direttiva 79/409/CEE e la direttiva 92/43/CEE, in funzione delle quali sono stati individuati, rispettivamente i SIC (Siti di Interesse Comunitario) e gli ZPS (Zone di Protezione Speciale). Il documento con il quale la Regione Toscana ha ratificato e pubblicato i SIR (sia SIC che ZPS) è la Deliberazione del Consiglio Regionale n. 6 del 21 gennaio 2004.

Successivamente viene riprodotta la cartografia con la quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha recepito la perimetrazione e l'ha trasmessa, per essere ratificata ufficialmente e per essere aggiunta ai siti di Natura 2000 da parte della alla Comunità Europea.

Una terza carta, infine, redatta nell'ambito della redazione della presente valutazione, evidenzia la parti del S.I.R. che ricadono all'interno del territorio comunale di Santa Croce sull'Arno.





**Ministero dell'Ambiente e
della Tutela del Territorio**



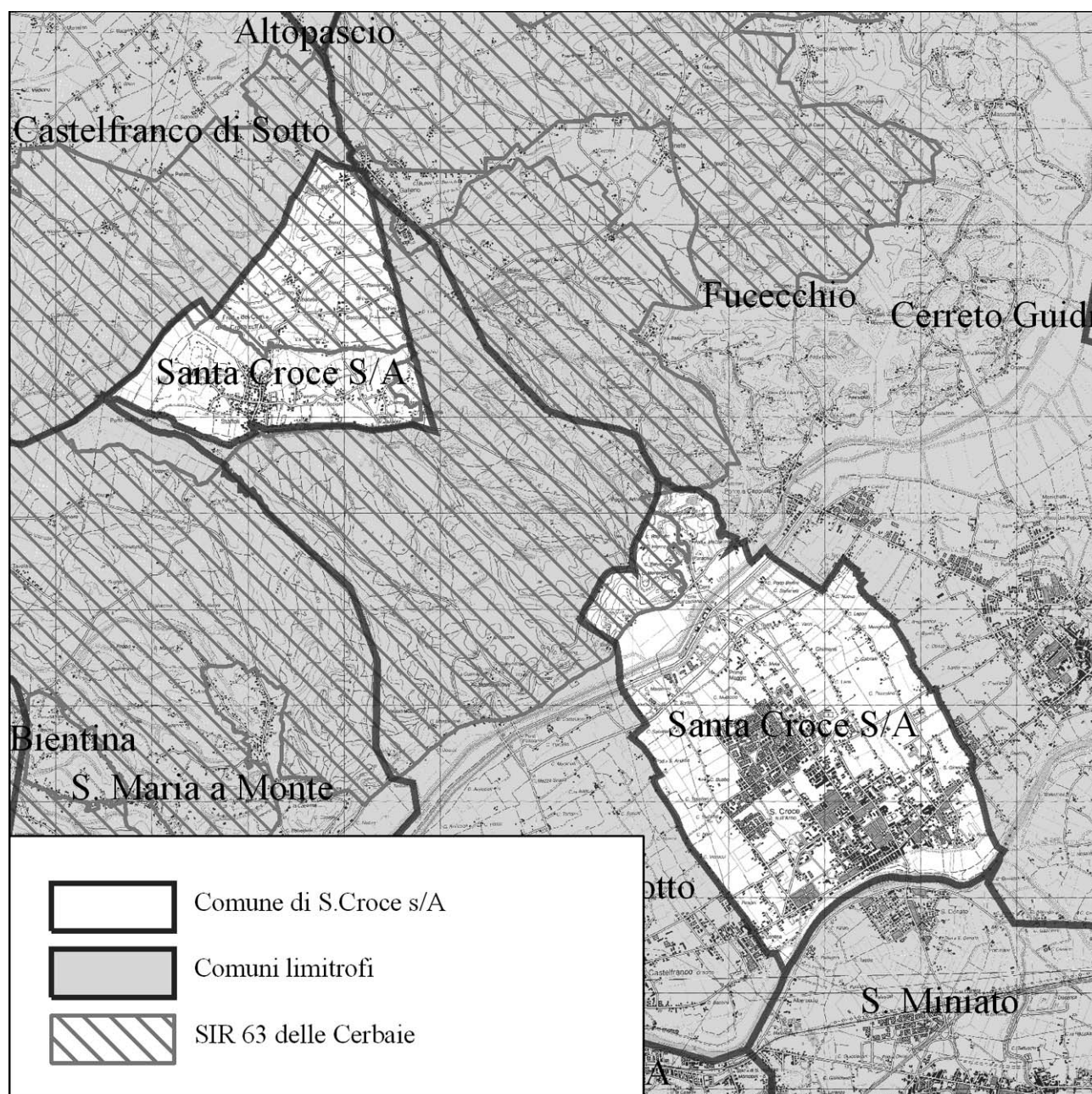
Regione: Toscana - Codice Sito: IT5170003 - Superficie: 6504ha
Denominazione: Cerbaie



Data di stampa: Gennaio 2005



Proiezione: UTM - Fuso: 32 - Datum: WGS84
Unità: metri - Scala 1:100.000



3.2 – *Formulario Natura 2000*

1. Identificazione Sito

- §) Tipo: I
- §) Codice sito: IT5170003
- §) Data compilazione: 1995-07
- §) Aggiornamento: 2004-06
- §) Rapporti con altri siti natura 2000: IT5170004 (S.I.R. 64 di Montefalcone) e IT5130007 (S.I.R. 34 del Padule di Fucecchio).
- §) Responsabile (s): Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione conservazione della natura, via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma.
- §) Nome sito: Cerbaie
- §) Classificazione sito e date di designazione/classificazione:
- *) Data proposta sito come SIC: 1995-06
- *) Data conferma come SIC: 2007.

2. Localizzazione sito

- §) Localizzazione centro sito: Long. W/E (Greenwich) : E - 10-42-28; Latit. : 43-44-37.
- §) Area (ha): 6504,00
- §) Altezza (m): MIN: 10 - MAX: 104
- §) Regione amministrativa: Codice NUTS: IT51 - Nome Regione: Toscana - Coperta: 100%
- §) Regione bio-geografica: Mediterranea

3. Informazioni Ecologiche

§) Tipi di habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

<u>Codice</u>	<u>% copertura</u>	<u>Rappresen tatività</u>	<u>Sup. relativa</u>	<u>Conser vazione</u>	<u>Valutazione globale</u>
9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	20	C	C	B	C
91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris);	18	A	C	A	A
4030 Lande secche europee;	10	A	C	A	A
9260 Foreste di Castanea sativa;	7	D	---	---	---
3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba;	2	C	C	B	C
92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba;	2	C	C	B	B

91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae);	2	B	C	B	B
---	---	---	---	---	---

§) Specie di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE e elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse (tabelle 3.2 del Formulario).

Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE.

<u>Codice</u>	<u>Nome</u>	<u>Popolazione</u>				<u>Valutazione Sito</u>			
		<u>Riprod- uzione</u>	<u>Migrat. riprod</u>	<u>Migrat. svern.</u>	<u>Migrat. stazio</u>	<u>Popola- zione</u>	<u>Concer- vazione</u>	<u>Isola- mento</u>	<u>Globale</u>
A224	Caprimulgus europaeus SUCCUACAPRE	---	P	---	---	D	---	---	---
A338	Lanius collurio AVERLA PICCOLA	---	P	---	---	D	---	---	---

Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE.

<u>Codice</u>	<u>Nome</u>	<u>Popolazione</u>				<u>Valutazione Sito</u>			
		<u>Riprod- uzione</u>	<u>Migrat. roprod</u>	<u>Migrat. svern.</u>	<u>Migrat. stazio</u>	<u>Popola- zione</u>	<u>Concer- vazione</u>	<u>Isola- mento</u>	<u>Globale</u>
A053	Anas platyrhynchos GERMANO REALE	---	---	I	---	C	B	C	C
A052	Anas Crecca ALZAVOLA	---	---	I	---	C	B	C	C
A096	Falco Tinnunculus GHEPPIO	P	---	---	---	---	---	---	---
A214	Otus Scops ASSIOLO	---	P	---	---	---	---	---	---

Anfibi e Rettili elencati dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

<u>Codice</u>	<u>Nome</u>	<u>Popolazione</u>				<u>Valutazione Sito</u>			
		<u>Riprod- uzione</u>	<u>Migrat. roprod</u>	<u>Migrat. svern.</u>	<u>Migrat. stazio</u>	<u>Popola- zione</u>	<u>Concer- vazione</u>	<u>Isola- mento</u>	<u>Globale</u>
1167	Triturus carnifex TRITONE CRESTATO	C	---	---	---	C	B	C	B

§) Altre specie importanti di Flora e Fauna

(U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati, V = Vegetali)

<u>Gruppo</u>	<u>Nome scientifico</u>	<u>Popolazione</u>	<u>Motivazione</u>
V	Arisarum proboscideum	R	B
V	Asarum europaeum	R	D
V	Baldellia ranunculoides	R	D
V	Drosera rotundifolia	P	D
V	Dryopteris affinis ssp. borrieri	R	D
V	Dryopteris carthusiana	R	D
V	Eleocharis palustris	R	D
V	Gentiana pneumonanthe	P	A
V	Geum rivale	P	D
V	Hyla intermedia	C	C
V	Hypericum Mutilum L.	P	D
M	Hystrix cristata - Istrice	C	C
R	Lacerta bilineata - Ramarro	P	C
V	Lathraea clandestina	P	D
V	Leucojum vernum	C	D
V	Lilium bulbiferum	R	D
V	Listera Ovata (L.) R. Br.	R	C
V	Malus dasycphylla	R	D
V	Malus Florentina (Zuccagni) Schneid	R	D
V	Menyanthes Trifoliata L.	V	D
V	Mespilus Germanica L.	P	D
V	Narcissus poeticus	R	D
V	Nuphar luteum	R	D
V	Nymphoides peltata	R	D
V	Orchis laxiflora	P	C
V	Osmunda regalis	P	D
M	Pipistrellus savii - Pipistrello di Savi	P	C
R	Podarcis muralis - Lucertola muraiola	C	C
R	Podarcis sicula - Lucertola italiana o campestre	C	C
V	Polygala flavescens	C	B
V	Polygala nicaeensis ssp. mediterranean	R	B
V	Polygonatum latifolium	R	D
A	Rana dalmatina - Rana agile	C	C
A	Rana esculenta - Rana comune o verde	C	C
V	Sagittaria sagittifolia	P	A
V	Sphagnum palustre	V	D
V	Sphagnum subnitens	V	D
V	Stachys palustris	R	D
V	Thelypteris palustris	R	D
V	Tilia Cordata Miller - Tiglio selvatico	P	D
A	Triturus vulgaris - Tritone pnteggiato	P	C
V	Utricularia australis	P	A
V	Utricularia minor	V	D
V	Vallisneria spiralis	P	D
V	Vinca minor	R	D

4. Descrizione Sito

§) Caratteristiche generali sito

<u>Tipi di</u>	<u>%</u>
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites) - siti non naturali.	4
Inland water bodies (Standing water, Running water) - specchi d'acqua (stagni, paludi e fiumi).	2
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana - brughiera, macchia, boscaglia, garighe .	5
Humid grassland, Mesophile grassland - prati umidi, pascoli misofili.	3
Other arable land - aree coltivate	10
Broad-leaved deciduous woodland - boschi cedue a foglia larga	18

Coniferous woodland - boschi di conifere	10
Evergreen woodland - boschi di sempreverdi	3
Mixed woodland - boschi misti	37
Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees) - Pioppete o alberi esotici	3
Non-forest areas cultivated with woody plants (including Orchards, groves, Vineyards) - coltivazioni arboree (frutteti, oliveti, vigneti)	5
Copertura totale	100

Si tratta prevalentemente di colline di debole elevazione incise da ruscelli in piccole valli umide, con substrati sabbiosi-ghiaiosi, generalmente acidi

Prevalgono le superfici boscate generalmente occupate da boschi di cerro, rovere, farnia, castagno e pinete di sostituzione di pino marittimo.). Il complesso collinare ha una notevole importanza paesaggistica.

§) Qualità e Importanza

Nell'ambito della vegetazione toscana il sito costituisce un caso unico e molto raro a causa della permanenza in ambienti umidi e acidi di specie montane discese dagli Appennini in epoca glaciale. Particolarmente importanti sono i vallini umidi che ospitano stazioni a Sphagnum, costituiti da una rara flora relictuale.

§) Vulnerabilità

Gli habitat più vulnerabili sono costituiti dai fragili ecosistemi umidi con fitocenosi alterate dall'impianto di conifere. La vulnerabilità è legata prevalentemente alla espansione delle attività antropiche e alle alterazioni del regime idrico.

§) Proprietà:

Pubbliche %: 10; Private %: 90;

§) Documentazione e Bibliografia

Aree protette:

Comunicazione Paolo Agnelli.

Palladino S. (a cura di). 1990.- Lista delle aree naturali protette in Italia.

Piante vascolari:

Comunicazione Pier Virgilio Arrigoni.

Di Moisé B. - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria. XII. Flora e vegetazione delle Cerbaie (Valdarno inferiore)., 1959, Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 65(4): 601-744.

Herbarium Universitatis Florentinae.

Uccelli:

Comunicazione Stefano Vanni.

Arcamone E., 1994, Censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Toscana., Centro Ornitologico Toscana, Livorno, Inedito.

Tellini G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P., 1997 – Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana., , Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, Monografia n.1: 414pp.

5. Stato di protezione del sito e relazione con Corine:

§) Tipo di protezione a livello Nazionale e Regionale:

CODICE IT02: Copertura 95 %

CODICE IT11: Copertura 59 %

§) Relazione con altri siti designati a livello Nazionale o Regionale:

<u>Codice Sito</u>	<u>Nome sito</u>	<u>Tipo sovrapposizione</u>	<u>% coperta</u>
IT 05	Padule di Fucecchio	/	/
IT 07	Padule di Fucecchio	/	/
IT 11	Padule di Fucecchio	/	/
IT 13	Padule di Fucecchio	/	/

§) Relazione con siti "Biotopi Corine":

<u>Codice Sito Corine</u>	<u>Tipo sovrapposizione</u>	<u>% coperta</u>
300009110	*	/
300009118	*	/

Fenomeni e attività nel sito e nell'area circostante.

§) Fenomeni e attività generali e proporzione della superficie del sito influenzata

Fenomeni e attività nel sito:

<u>Codice</u>	<u>Intensità</u>	<u>% superficie</u>	<u>Tipo di influenza</u>
160	B	5	-
162	A	5	0
180	B	2	-
402	B	2	-
420	C	5	-
502	B	2	-
511	B	2	-
830	B	2	-
852	B	5	-
971	A	1	-

§) Gestione del sito

Organismo responsabile della gestione del sito: C.F.S., Ufficio Amministrazione Gestione ex A.F.S.D., viale G. Giusti, 65, 55100 - Lucca, tel 0583/955525.

Gestione del sito e piani: Piano di assestamento forestale.

Mappa del Sito

Mappa ufficiale:

Numero Mappa Nazionale: 105 – II – SO / 105 – II – N

Scala: 25.000 vd. punto 3.1

Proiezione: Gauss-Boaga

3.3 – Dati di sintesi del SIR 63 - Scheda Regione Toscana

Codice SIR: 63

Codice Natura 2000: IT5170003

Tipo sito: SIC

Estensione: 6.504,51 ha

Presenza di aree protette: Sito in parte compreso nelle Riserve Statali “Montefalcone” e “Poggio Adorno”.

Tipologia ambientale prevalente: Sistema collinare con altopiano inciso da numerose valleciole, in gran parte occupato da boschi di latifoglie (cerrete, castagneti, ontanete, boschi di farnia o rovere) e da pinete di pino marittimo.

Altre tipologie ambientali rilevanti: Presenza di zone agricole e di edilizia residenziale sparsa, corpi d’acqua artificiali, arbusteti di degradazione a dominanza di *Ulex europaeus* e peculiari aree umide (“vallini”).

Principali emergenze (Nome di cui all’Allegato A1 della L.R. 56/2000 - Cod. Corine Cod. Nat.2000 All. Dir. 92/43/CEE):

§) Brughiere xeriche: 31,2 4030 AI*

§) Boschi palustri a ontano: 44,3 91E0 AI* (non presente nella L.R. 56/2000, di cui al Progetto RENATO)

§) Boschi ripari a dominanza di *Salix alba* e/o *Populus alba* e/o *P.nigra*: 44,17 92A0 AI

Fitocenosi:

§) Boschi misti acidofili a dominanza di rovere della Cerbaie (*Frangulo alni-Quercetum petraeae* Arrigoni).;

§) Vallini igrofilo a *Carpinus betulus* e *Quercus robur* delle Cerbaie (Toscana settentrionale).

Specie Vegetali

§) *Utricularia minor* (erba vescica minore) - Rara specie igrofila, legata agli ambienti palustri e lacustri.

§) *Menyanthes trifoliata* (trifoglio fibrino) - Rara specie igrofila, legata agli ambienti palustri e lacustri.

§) *Drosera rotundifolia* (drosera a foglie rotonde) – Rarissima specie igrofila della torbiere.

Specie Animali : Fino al 1999, presenza di una colonia multispecifica di Ardeidi (legata alla presenza del Padule di Fucecchio come area di alimentazione); dal 2000 la colonia si è trasferita all’interno del Padule. Dormitori invernali di anatidi nei laghetti artificiali della Riserva di Montefalcone.

Altre emergenze: I vallini umidi con stazioni di *Sphagnum* ospitano una rara flora igrofila relittuale

Principali elementi di criticità interni al sito:

§) Estese porzioni del sito sono notevolmente antropizzate, con insediamenti sparsi, viabilità, presenza di aree coltivate (numerosissimi gli orti familiari).

§) Frequenti incendi, che comportano la degradazione della copertura forestale, favorendo la diffusione dei popolamenti a pino marittimo con sottobosco di specie acidofile (felceti,

uliceti, ecc.).

§) Artificializzazione dei corsi d'acqua.

§) Impatto degli ungulati sulla flora, particolarmente dannoso per le numerose bulbifere del sottobosco (impatto elevato nella zona recintata della Riserva di Montefalcone).

§) Diffusione di specie vegetali esotiche negli ecosistemi forestali, con particolare riferimento alla robinia pseudacacia, che non di rado costituisce nuclei estesi, soprattutto lungo i corsi d'acqua dei "vallini" umidi.

§) Bonifica di aree umide per ampliare le zone agricole.

§) Raccolta di sfagno e di specie rare di flora.

Principali elementi di criticità esterni al sito: Elevato grado di antropizzazione delle aree circostanti.

Principali obiettivi di conservazione

§) Conservazione dei vallini umidi con stazioni di *Sphagnum*, rara flora relittuale e ontanete ripariali (E).

§) Tutela delle fitocenosi (E).

§) Mantenimento della copertura forestale di latifoglie di pregio (nuclei con farnia e/o rovere) (M).

Indicazioni per le misure di conservazione

§) Controllo degli incendi (E).

§) Verifica dello stato di conservazione dei "vallini" umidi, minacciati da ampliamenti delle zone agricole e dagli interventi di regimazione idraulica (E).

§) Interventi di gestione selvicolturale finalizzati alla diffusione delle latifoglie autoctone di pregio (diradamento delle pinete, piantagione di latifoglie autoctone, ecc.) (M).

§) Riduzione del carico di ungulati nella zona recintata della Riserva di Montefalcone (in corso) (M).

§) Progressiva sostituzione delle pinete con formazioni di latifoglie autoctone (M).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito: Elevata, ma relativa solo alle aree di maggiore interesse e criticità e solo per alcuni aspetti.

Necessità di piani di settore

§) Elevata necessità di un piano che coordini la gestione forestale alla scala del sito, in particolare per quanto riguarda i boschi mesofili e igrofil.

§) Altrettanto elevata necessità di un piano per la conservazione dei vallini.

Note: Per le due Riserve Statali non esiste un piano di gestione. Il CFS gestisce l'area perseguendo i seguenti obiettivi:

§) lotta fitosanitaria,

§) sviluppo di un centro sperimentale per lo studio di alcune malattie animali,

§) centro di ospitalità per la fauna selvatica interessata dalla normativa CITES,

§) recupero naturalistico del sito,

§) didattica.

3.4 – Dati SIRA – Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana

Codice sito: IT5170003

Nome: Cerbaie

Tipo sito: SIC contenente una ZPS

Descrizione: Nell'ambito della vegetazione toscana il sito costituisce un caso unico e molto raro, di permanenza in ambienti umidi a acidi di specie montane discese dagli Appennini in epoca glaciale. I vallini umidi, con stazioni a Sphagnum, ospitano una rara flora relittuale.

Ente di Gestione: C.F.S., Ufficio Amministrazione Gestione ex A.F.S.D., viale G. Giusti, 65, 55100 Lucca, tel 0583/955525.

Rischi reali per la conservazione: Ecosistemi umidi fragili, con fitocenosi alterate dall'impianto di conifere. Vulnerabili per espansione delle attività antropiche e alterazioni del regime idrico.

Comuni:

<u>Provincia</u>	<u>Comune</u>	<u>SEL</u>	<u>Aree critiche</u>
FI	Fucecchio	10.1	7 - Distretto conciario 11 - Padule Fucecchio
PI	Bientina	12	..
PI	Calcinaia	12	..
PI	Castelfranco di Sotto	11	7 - Distretto conciario
PI	Santa Croce sull'Arno	11	7 - Distretto conciario
PI	Santa Maria a Monte	11	7 - Distretto conciario
PI	Ponte Buggianese	06	11 - Padule Fucecchio

Anfibi

Hyla arborea - raganella europea - Specie endemica italiana.

Rana dalmatina – rana agile

Rana esculenta - rana esculenta

Triturus carnifex - Tritone crestato italiano - Specie a distribuzione prevalentemente italiana.

Triturus vulgaris - tritone punteggiato- Specie minacciata per la distruzione dell'Habitat.

Mammiferi

Hystrix cristata - istrice

Pipistrellus savii - pipistrello di Savi – Vulnerabile, specie in diminuzione

Rettili

Lacerta viridis - ramarro

Podarcis muralis - lucertola dei muri

Podarcis sicula - lucertola dei prati

Uccelli

Anas crecca - alzavola - Svernante

Anas platyrhynchos - germano reale - Svernante

Caprimulgus europaeus - succiacapre - Vulnerabile - Nidificante (Riproduzione)

Falco tinnunculus - gheppio - Specie inserita nella lista rossa regionale- Residente

Lanius collurio - averla piccola- Vulnerabile - Nidificante (Riproduzione)

Otus scops – assiolo - Specie inserita nella lista rossa regionale - Nidificante (Riproduzione)

Piante Vascolari

Arisarum proboscideum (L.) Savi - arisaro codato - Endemica dell'Italia peninsulare. Specie di valloni freschi e ombrosi, abbastanza rara.

Asarum europaeum L. - baccaro comune - Specie mesofila di boschi umidi, relativamente rara in Toscana, in popolazioni isolate.

Baldellia ranunculoides (L.) Parl - Specie mediterraneo-atlantica a distribuzione discontinua, con poche popolazioni accantonate in luoghi palustri. Localmente rara.

Drosera rotundifolia L. - drosera a foglie rotonde - Specie presente in poche stazioni con limitato numero di individui.

Eleocharis palustris (L.) R. Et s. - Specie rara di luoghi umidi -

Gentiana pneumonanthe L. - Vulnerabile - Specie rarissima in Toscana. Localmente minacciata di scomparsa.

Hypericum Mutilum L. - Specie presente solo in Toscana nord-occidentale in poche stazioni umide.

Lathraea Clandestina L. - Specie parassita di piante forestale, rara, presente in Italia in isolate stazioni umide nemorali.

Leucojum Vernalis L. - campanelle comuni - Specie di zone umide e ombrose, sporadica. Localmente è discretamente rappresentata.

Lilium Bulbiferum L. - giglio di San Giovanni - Specie soggetta a raccolta. Rara nel sito.

Listera Ovata (L.) R. Br. - Specie rara con poche popolazioni disperse.

Malus dasycarpa - Specie dei boschi freschi e più o meno acidofili, relativamente rara in Toscana.

Malus Florentina (Zuccagni) Schneider - Specie italo-balcanica, a distribuzione frazionata, relativamente rara, perlopiù localizzata nei boschi acidofili umidi planiziari.

Menyanthes Trifoliata L. - trifoglio fibrino - Specie rarissima, probabilmente estinta nel sito.

Mespilus Germanica L. - nespolo - Specie acidofila presente in alcuni boschi mesofili della Toscana centrale.

Narcissus Poeticus L. - narciso selvatico - Specie soggetta a raccolta.

Nuphar Luteum (L.) S. Et S. - ninfea gialla - Specie scomparsa in molti luoghi, ormai rarefatta in Toscana.

Nymphoides Peltata (Gmelin) O. Kuntze - Specie di aree lacustri o palustri, ormai sopravvissuta in poche stazioni. Localmente rara.

Orchis Laxiflora Lam. - Specie europeo-mediterranea, propria di luoghi umidi litoranei, oggi relitta in pochi luoghi.

Polygala Flavescens Dc. - Endemismo regionale dell'Italia centrale

Polygala nicaeensis ssp. *mediterranea* var. *italiana* - Endemismo locale dell'Italia nord-occidentale.

Polygonatum Latifolium (Jacq.) Desf. - Specie rara di incerta distribuzione.

Sagittaria Sagittifolia L. - sagittaria Minacciata - Elofita palustre euroasiatica, in via di scomparsa per le bonifiche e l'inquinamento delle acque,

Stachys Palustris L. - Specie ad ampia distribuzione, in Italia però rara e localizzata in paludi o ambienti ripari.

Tilia Cordata Miller - tiglio selvatico - Specie forestale sporadica, presente in poche stazioni boschive della Toscana centrale.

Utricularia Australis R.Br. - utricolaria - Minacciata - Presenta una distribuzione frazionata, soprattutto in luoghi palustri o pozze della fascia costiera e planiziaria.

Utricularia Minor L. - utricolaria - Rarissima in Toscana.

Vallisneria Spiralis L. - Presente in poche stazioni.

Vinca Minor L. - pervinca - Specie soggetta a raccolta.

Crittogame

Dryopteris affinis ssp. *borreri* - Specie a colrologia poco nota, rara, propria di ambienti umidi.

Dryopteris Carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs - Specie a colrologia poco nota, rara.

Osmunda Regalis L. - Specie rara di luoghi umidi.

Sphagnum palustre - Specie di aree torbose, acide, assai localizzate e poco frequenti.
Rarissima nel sito.

Sphagnum subnitens - Specie di aree torbose, acide, assai localizzate e poco frequenti.
Rarissima nel sito.

Thelypteris Palustris Schott - Specie di boschi umidi, palustri, localizzata nelle formazioni igrofile planiziari, ma abbastanza rara.

Habitat

<u>Nome</u>	<u>Rappresentatività</u>	<u>Sup. relativa</u>	<u>Conservazione</u>	<u>Valutazione globale</u>	<u>% copertura</u>
Boschi misti di quercia,olmo e frassino di grandi fiumi	Eccellente	tra 2% e 0	Eccellente	Eccellente	10
Castagneti	Non significativo	..	..	..	5
Foreste alluvionali residue di <i>Alnion glutinoso-incanae</i>	Buono	tra 2% e 0	Buono	Buono	2
Lande secche (tutti i sottotipi)	Eccellente	tra 2% e 0	Eccellente	Eccellente	5

Bibliografia

Anfibi: Comunicazione Stefano Vanni.

Ecologia generale: Comunicazione Pier Virgilio Arrigoni.

Rettili : Comunicazione Stefano Vanni.

Mammiferi:

Comunicazione Paolo Agnelli.

Palladino S. (a cura di). - Lista delle aree naturali protette in Italia, 1990

Piante Vascolari :

Di Moisé B. - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria. XII, Flora e vegetazione delle Cerbaie (Valdarno inferiore), Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 65(4): 601-744, 1959

Piussi P., Stiavelli S. - Forest hystory of the Cerbaie Hills (Toscana, Italy) - In: Salbitano F. - Human Influence on forest Ecosystem development in Europe: 109-120, Pitagora ed.Bologna, 1988

Tomei P.E., Garbari F. - Il Padule di Bientina, le Cerbaie e il Lago di Sibolla. Nat. Montagna, 4: 27-33, 78

Uccelli

Arcamone E. Censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Toscana. Centro Ornitologico Toscano, Livorno, Inedito. 1994

Tellini G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P., in prep. - Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana. Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, Monografia n.1

4 – S.I.R. 64 di Montefalcone – Z.P.S. – IT5170004

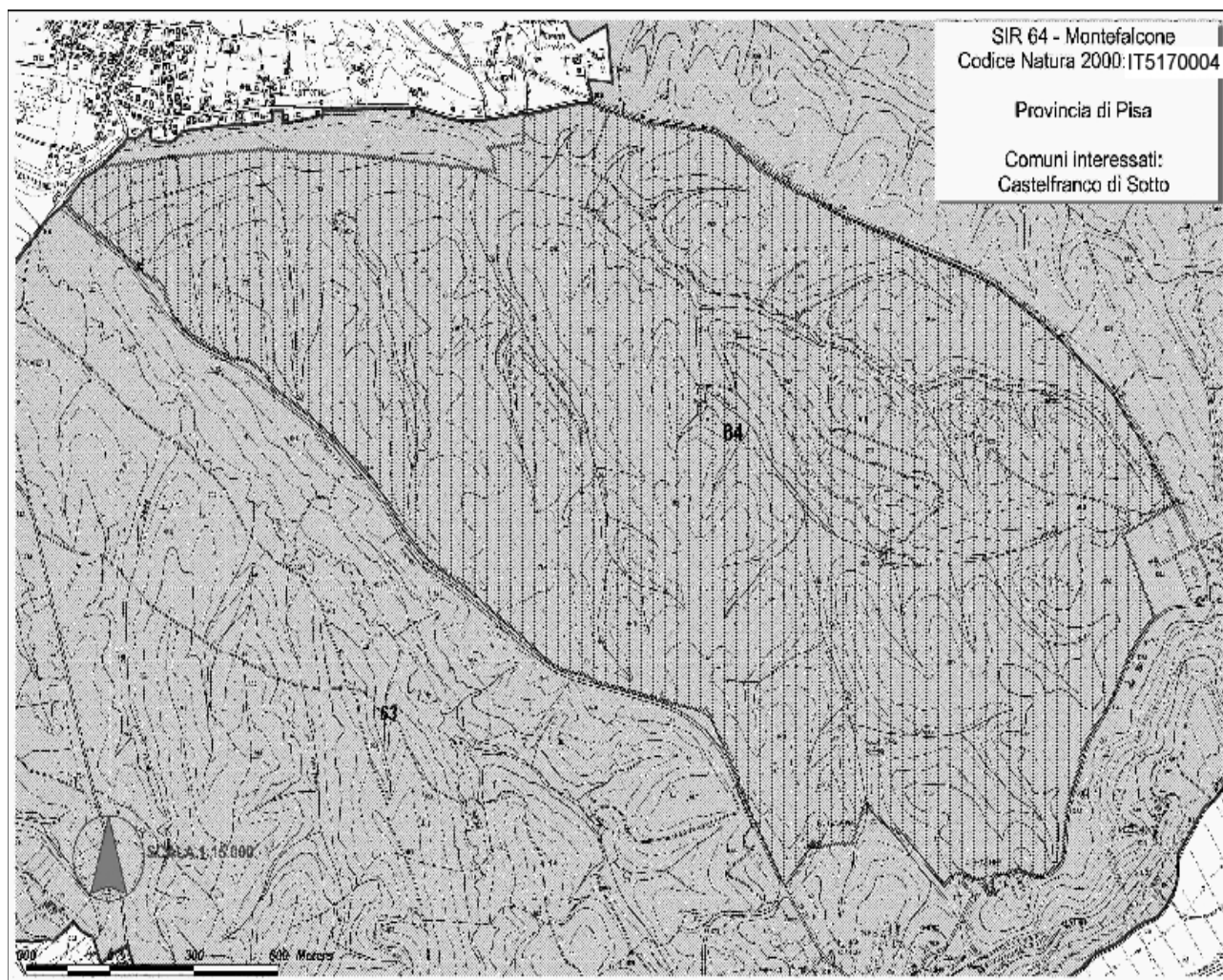
4.1– Cartografia del S.I.R. 64

Di seguito viene riportata una serie di cartografie nelle quali viene illustrato il perimetro del S.I.R. 64 delle Cerbaie così come definito dagli organi competenti ed il rapporto con il territorio comunale di Santa Croce del quale, però, non ne fa parte.

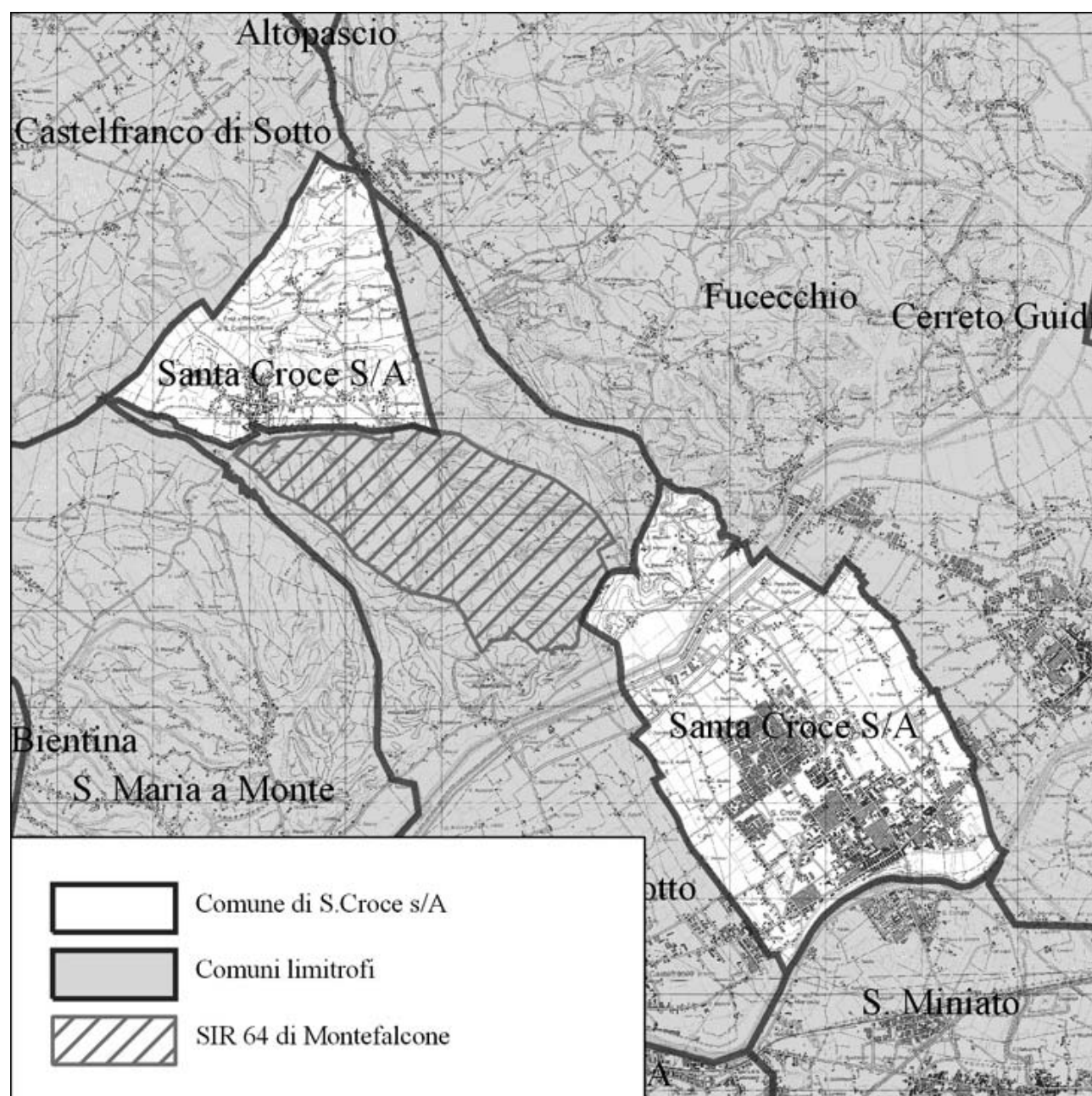
La prima cartografia riportata è quella allegata alla Deliberazione del Consiglio Regionale n. 6 del 21 gennaio 2004 nella quale la Regione Toscana ha designato i S.I.R., suddivisi in SIC e ZPS, in attuazione delle direttive europee, rispettivamente, 79/409/CEE e 92/43/CEE.

Successivamente viene riprodotta una cartografia, appositamente redatta nell'ambito del presente lavoro, nella quale viene evidenziato che il S.I.R. 63 non ricade all'interno del territorio comunale di Santa Croce sull'Arno, ma che costituisce una sorta di collegamento dall'altro valore naturalistico tra i due ambiti che compongono il territorio santacrocese: l'ambito del capoluogo, che appartiene per la maggior parte alla piana dell'Arno e solo per una piccola parte ai rilievi delle Cerbaie, e l'ambito di Staffoli, che al contrario si trova al centro delle colline delle Cerbaie.

Cartografia allegata alla Del. C.R. n. 6 del 21 gennaio 2004 – Perimetrazione dei S.I.R.



Cartografia del SIR con particolare riferimento al Comune di S.Croce s/A.



4.2 – Dati di sintesi del S.I.R. 64 - Scheda Regione Toscana

Codice S.I.R.: 64

Codice Natura 2000: IT5170004

Tipo sito: ZPS

Estensione: 498,71 ha

Presenza di aree protette: Sito interamente compreso nel sistema delle Riserve Naturali Statali “Montefalcone” e “Poggio Adorno”.

Tipologia ambientale prevalente: Complesso forestale su basse colline con boschi di latifoglie (cerrete, castagneti, boschi di farnia o rovere) e pinete di pino marittimo, non di rado con sottobosco a dominanza di *Ulex europaeus*.

Altre tipologie ambientali rilevanti: Presenza di laghetti artificiali e prati secondari di ridotte dimensioni.

Principali emergenze (Nome di cui all’Allegato A1 della L.R. 56/2000 - Cod. Corine Cod. Nat.2000 All. Dir. 92/43/CEE):

§) Brughiere xeriche: 31,2 4030 AI* (non indicato nella scheda Natura 2000)

§) Boschi palustri a ontano: 44,3 91E0 AI* (non indicato nella scheda Natura 2000, non presente nella L.R. 56/2000 - nome di cui al Progetto RENATO)

Altre emergenze:

§) Complesso boscato di buona naturalità e discreta estensione, localizzato in un contesto notevolmente antropizzato.

§) Caratteristici vallini umidi con ontanete ripariali

Principali elementi di criticità interni al sito:

§) Presenza di pinete artificiali.

§) Forte rischio di incendi, che comportano la degradazione della copertura forestale con la diffusione dei popolamenti a pino marittimo, con sottobosco di specie acidofile (felceti, uliceti, ecc.).

§) Impatto degli ungulati sulla flora, particolarmente dannoso per lebulbifere del sottobosco.

§) Diffusione di specie vegetali esotiche negli ecosistemi forestali, con particolare riferimento alla robinia pseudacacia, che non di rado costituisce nuclei estesi, soprattutto lungo i corsi d’acqua..

Principali elementi di criticità esterni al sito: Elevato grado di antropizzazione delle aree circostanti.

Principali obiettivi di conservazione

§) Conservazione dei vallini umidi con stazioni di *Sphagnum*, rara flora relittuale e ontanete ripariali (E).

§) Mantenimento del manto forestale di latifoglie di pregio (nuclei con farnia e/o rovere) (M).

Indicazioni per le misure di conservazione

§) Massima tutela dei “vallini” umidi (E).

§) Interventi di gestione selvicolturale finalizzati alla diffusione delle latifoglie autoctone di

pregio (diradamento delle pinete, piantagione di latifoglie autoctone, ecc.), all'incremento dei livelli di maturità e complessità strutturale dei boschi e al controllo dei robinieti (M).

§) Riduzione del carico di ungulati (M).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito: Elevata, ma relativa solo ad alcuni aspetti (cfr. sotto).

Necessità di piani di settore: Elevata necessità di un piano di gestione forestale, che persegua gli obiettivi di conservazione del sito.

Note: Il CFS gestisce l'area, in assenza di un piano di gestione, perseguendo i seguenti obiettivi: lotta fitosanitaria, sviluppo di un centro sperimentale per lo studio di alcune malattie animali, centro di ospitalità per la fauna selvatica interessata dalla normativa CITES, recupero naturalistico del sito, didattica.

4.3 - *Dati SIRA – Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana*

Codice sito: IT5170004

Nome: Montefalcone

Tipo sito: ZPS interamente inclusa in un sito SIC

Descrizione: I laghetti sono utilizzati come dormitori diurni da qualche centinaio di anatre svernanti che presumibilmente si alimentano di notte nel Padule di Fucecchio..

Ente di Gestione: C.F.S., Ufficio Amministrazione Gestione ex A.F.S.D., viale G. Giusti, 65, 55100 Lucca, tel 0583/955525.

Rischi reali per la conservazione: Complesso forestale recintato e inaccessibile, alterato da popolazioni troppo abbondanti di ungulati..

Comuni:

<u>Provincia</u>	<u>Comune</u>	<u>SEL</u>	<u>Aree critiche</u>
PI	Castelfranco di Sotto	11	7 - Distretto conciario

Uccelli

Anas crecca - alzavola - Svernante

Anas platyrhynchos - germano reale - Svernante

Caprimulgus europaeus - succiacapre - Vulnerabile - Nidificante (Riproduzione)

Lanius collurio - averla piccola- Vulnerabile - Nidificante (Riproduzione)

Otus scops – assiolo - Specie inserita nella lista rossa regionale - Nidificante (Riproduzione)

Bibliografia

Uccelli

Arcamone E. Censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Toscana. Centro Ornitologico Toscano, Livorno, Inedito. 1994

Tellini G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P., in prep. - Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana. Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, Monografia n.1

5 – Analisi delle componenti degli ecosistemi

5.a – Analisi delle componenti abiotiche

5.a.1 – Inquadramento climatico

Dati climatici statistici:

- *) Gradi giorno = 1866
- *) Zona Climatica (a) = D
- *) Accensione impianti termici = Il limite massimo consentito è di 12 ore giornaliere dal 11 novembre al 15 aprile (b)

L'inquadramento climatico, in questo ambito, ha come obiettivo principale l'analisi delle interazioni tra l'inquinamento atmosferico e le diverse caratteristiche meteorologiche locali che interagiscono in vario modo con i processi di formazione, di trasporto e di deposizione degli elementi inquinanti.

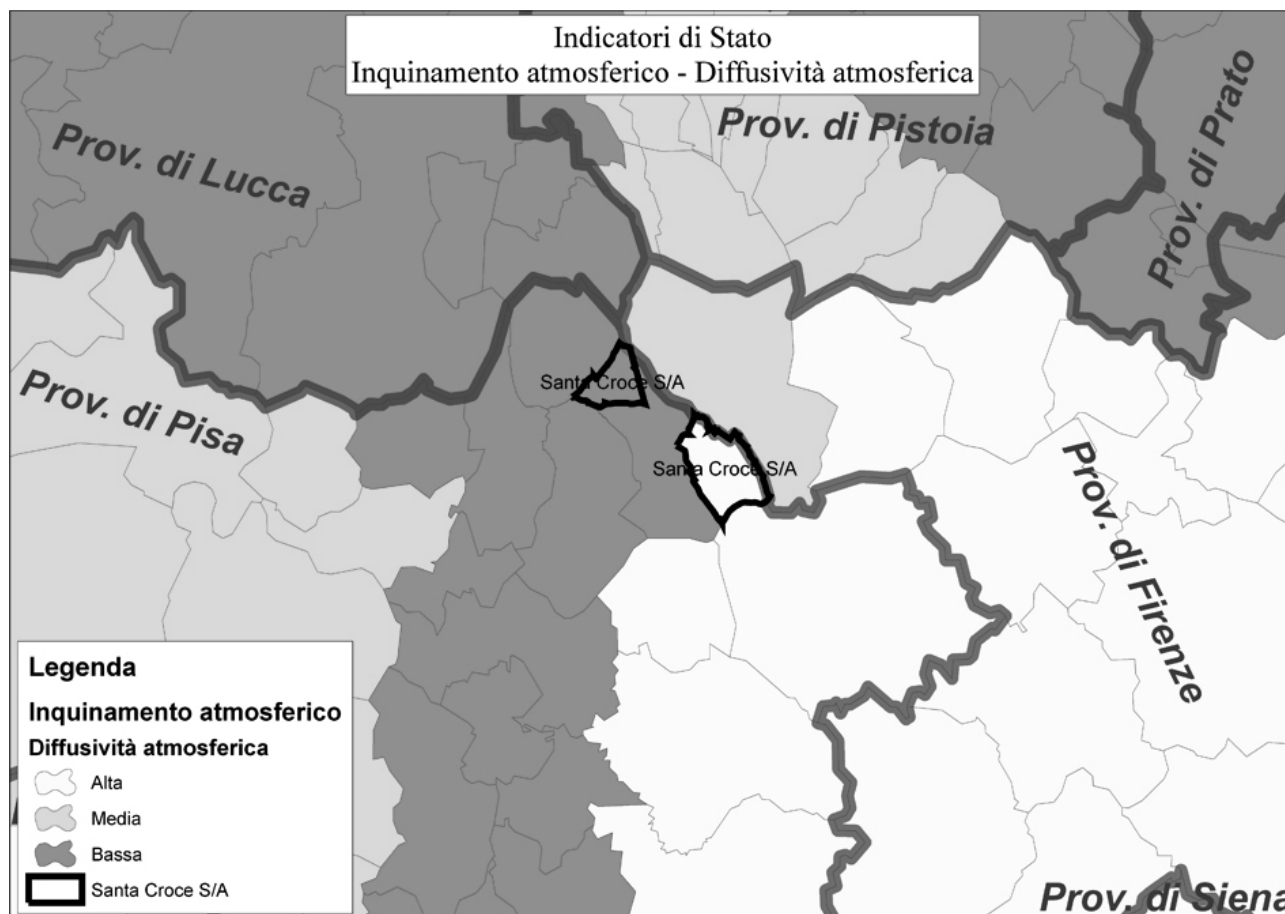
Le principali caratteristiche meteorologiche sono:

- a) La temperatura dell'aria: in estate le alte concentrazioni di ozono derivano spesso da elevate temperature associate a stagnazione dell'aria; in inverno le basse temperature, associate a fenomeni di inversione termica, tendono a confinare gli inquinanti in prossimità della superficie terrestre.
- b) Le precipitazioni e la nebbia: influenzano la deposizione e la rimozione umida degli inquinanti.
- c) Il vento orizzontale (velocità e direzione): il vento, che contribuisce in maniera importante alla dispersione atmosferica, al trasporto, alla diffusione ed alla dispersione degli inquinanti, è generato dalla componente geostrofica ed è modificato dal contributo delle forze d'attrito del terreno e da effetti meteorologici locali, come brezze marine, di monte e di valle, circolazioni urbano-rurali, ecc.
- d) La diffusività atmosferica: è un indicatore della turbolenza atmosferica, viene determinata dalla interazione dei fattori sopra definiti ed influenza la concentrazione di un inquinante in atmosfera, la sua dispersione e la sua diluizione.

Dalla analisi dell'interazione di detti elementi tra di loro e con altri fattori quali la morfologia del terreno e l'altezza sul livello del mare è stato possibile determinare che i due ambiti territoriali che compongono il Comune di Santa Croce sull'Arno presentano caratteristiche climatiche per molti aspetti diverse, sebbene si tratti di due zone distanti solo pochi chilometri.

Per quel che concerne i venti, infatti, le aree collinari risentono in maniera minore di venti che soffiano nella parte orientale della valle dell'Arno per cui la diffusività atmosferica ne è sfavorevolmente influenzata, come emerge dalla seguente carta, redatta sui dati pubblicati nel "Rapporto sullo stato dell'ambiente della Provincia di Pisa - 2003".

Mentre nella parte pianeggiante del Comune, infatti, i venti che entrano da Est-Nord-Est nella valle dell'Arno spazzano l'aria e contribuiscono ad accrescere la diffusività atmosferica, nell'ambito di



Staffoli detti venti giungono già rallentati dalle colline di Cerreto Guidi ed hanno poca forza. Un fattore importante da rilevare è la diffusa tendenza di un progressivo calo, negli ultimi dieci anni, della velocità dei venti, registrata non solamente nel territorio di Santa Croce, ma di tutta la valle dell'Arno, dovuta presumibilmente ai cambiamenti climatici globali degli ultimi anni.

Per quel che concerne le temperature, invece, si ha un fenomeno diverso ed in parte opposto: nella stagione estiva le più alte temperature rendono più lenta la diffusività in valle, mentre in inverno, in collina, l'inversione termica, causata dalla bassa temperatura, produce una stagnazione dell'aria.

Per quanto riguarda le precipitazioni non si registrano significative differenze tra il capoluogo e staffoli, mentre per quanto concerne le nebbie si ha una maggiore presenza nella valle, talvolta associata a fenomeni di stagnazione di polveri, e nelle vallecicoli collinari.

Nel complesso, con le differenziazioni di cui sopra, i mesi nei quali la diffusività è maggiore sono i mesi da marzo a settembre, mentre i mesi di gennaio, febbraio ed ottobre sono quelli nei quali la stagnazione dell'aria è maggiore.

Ai fini della presente Valutazione questi elementi rivestono una particolare importanza in quanto dimostrano che dove è maggiore la produzione di inquinanti atmosferici, cioè presso il capoluogo, l'alta diffusività consente di disperdere detti elementi con relativa rapidità, mentre, al contrario, nell'area collinare il basso coefficiente di diffusività non produce impatti negativi in quanto l'emissione di gas è estremamente bassa se non nulla.

5.a.2 – Qualità dell'aria

Per quel che concerne il dettaglio dello stato attuale della qualità dell'aria nel territorio comunale si fa riferimento a quanto definito nell'elaborato "Valutazione Integrata del P.S.", mentre nel presente elaborato verranno valutate essenzialmente quelle modificazioni introdotte dalle previsioni della presente Variante.

Le emissioni che contribuiscono ad alterare la qualità dell'aria sono riconducibili essenzialmente a tre fonti primarie di inquinamento, derivanti da:

-) attività industriali e/o artigianali;
-) sistema dei trasporti (stradale, marittimo e ferroviario);
-) riscaldamento domestico.

L'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione (I.R.S.E. - DGR n. 1193/00) fornisce, tra le diverse interpretazioni statistiche, le emissioni disaggregate fino al livello comunale.

L'ARSIA, inoltre, effettua una analisi delle fonti di inquinamento per tipologia secondo la seguente classificazione:

-) emissioni puntuali: si intendono tutte quelle sorgenti di emissione che sia possibile ed utile localizzare direttamente tramite le loro coordinate geografiche sul territorio, e per le quali è necessaria una caratterizzazione in termini di parametri utili anche per lo studio dei fenomeni di trasporto e diffusione degli inquinanti (cioè da utilizzarsi in applicazioni modellistiche). In questo quadro sono prese in considerazione le sorgenti per le quali, oltre alla qualità e quantità di sostanze inquinanti emesse e le coordinate del luogo d'emissione, sono state reperite informazioni dirette su altezza del punto d'emissione, caratteristiche dinamiche dell'emissione (portata dei fumi, velocità d'afflusso, temperatura dei fumi);
-) emissioni lineari: si intendono le principali arterie di comunicazione (stradali, fluviali, ferroviarie, marine, ecc.) dove il traffico di mezzi di locomozione genera emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti. Le emissioni attribuibili al traffico sulle tratte autostradali presenti nel territorio regionale sono state trattate come sorgenti lineari, e stimate tratto per tratto, mentre quelle attribuibili al traffico urbano ed a quello extraurbano sulle rimanenti strade vengono trattate come sorgenti diffuse;
-) emissioni diffuse: si intendono tutte quelle sorgenti non definite come puntuali o lineari e che necessitano per la stima delle emissioni di un trattamento statistico.

I diversi gradi di alterazione dipendono dalla frequenza e dalla densità con le quali detti fattori si presentano all'interno del territorio.

I principali agenti inquinanti sono: Monossido di carbonio (CO); Ossidi di azoto (NO_x); Ossidi di zolfo (SO_x); Ammoniaca (NH₃); Idrocarburi aromatici e Composti organici volatili con l'esclusione del Metano (COV); Particolato e polveri sottili (PM₁₀).

In relazione alla concentrazioni raggiunte da tali inquinanti, tali effetti possono essere definiti, in ordine di gravità:

-) effetti di disturbo,
-) effetti irritanti,

-) effetti nocivi.

La predominanza di un agente inquinante rispetto agli altri dipende in primo luogo dall'area in oggetto: nei centri urbani i contributi primari provengono dal traffico veicolare e dal riscaldamento domestico; nelle aree artigianali e/o industriali il contributo primario è conseguente alle attività produttive svolte e, in misura minore, dal traffico veicolare; nelle zone extraurbane o agricole il contributo primario è dato dalle infrastrutture che le attraversano (soprattutto se si tratta di autostrade) e talvolta dalle emissioni animali.

Tra queste tipologie le emissioni da traffico possono risultare particolarmente dannose in quanto avvengono ad altezze dal suolo molto basse e vengono inalate dall'uomo prima che riescano a disperdersi nell'aria; questo fenomeno è presente anche se il Comune è catalogato come "ad alta diffusività atmosferica".

Per quel che concerne il riscaldamento domestico, invece, la variabile fondamentale per valutare l'inquinamento prodotto è il tipo di combustibile utilizzato: il metano risulta quello a minore impatto ambientale, seguito dal GPL e dagli idrocarburi appositamente trattati (ma costosi e difficilmente reperibili), mentre altre sostanze (quali il kerosene, la legna ed il carbone) risultano i più dannosi. Da questa catalogazione sono, naturalmente, escluse le fonti energetiche rinnovabili come l'energia solare, l'energia eolica o l'energia derivante dalle biomasse che sono ad impatto ambientale bassissimo o nullo.

Gli effetti degli inquinanti sono poi espressi in funzione delle caratteristiche meteorologiche e climatiche della zona definiti al precedente cap. 5.a.1: l'emissione e la dispersione degli inquinanti avvengono in uno strato di altezza variabile da pochi metri fino ad alcune centinaia, e comunque entro quello che viene definito come strato limite planetario.

Oltre a quanto sopra è necessario, inoltre, considerare che l'emissione di polveri sospese prodotte principalmente da:

-) processi naturali: eruzioni vulcaniche, azione dei venti sul terreno, fenomeni geotermici;
-) attività umana industriale, agricola, edile;
-) traffico veicolare (emissione dei gas di scarico che contengono il materiale particolato che, per le caratteristiche chimiche e fisiche che lo contraddistinguono, può essere chiamato anche "aerosol primario"; usura dei pneumatici; usura dei freni; risollevarimento)
-) processi di combustione incompleta.

La frazione di polveri sottili (PM10) derivante dai trasporti stradali, è detta "frazione exhaust", per la parte prodotta direttamente dalla combustione del carburante nei veicoli, e "frazione non-exhaust", per la parte derivante esclusivamente dal consumo di freni, gomme e dal ri-sollevarimento del deposito presente sul manto stradale, e rappresenta circa il 10-20% della frazione totale. Proprio questo fenomeno risulta essere più pericoloso perché consente al particolato di arricchirsi maggiormente di sostanze nocive.

Il particolato è una miscela variabile tipica da luogo a luogo per la grandezza del diametro delle particelle e composizione chimica che variano in ragione delle caratteristiche delle fonti di emissione predominanti: le particelle sospese oltre alle caratteristiche intrinseche delle sostanze chimiche che le compongono, fungono da elemento di trasporto, di altri inquinanti ad esempio metalli. Il rischio

maggiore, in città, è rappresentato, però, dall'azione indiretta del particolato coinvolto in quanto le particelle prodotte dal traffico veicolare, nonché i fumi derivanti dai processi di combustione, sia industriale, sia domestica, ad esclusione del metano, sono costituiti da nuclei carboniosi incombusti con assorbiti altri inquinanti come Biossido di Zolfo (SO₂), Biossido di Azoto (NO₂), Idrocarburi Policiclici Aromatici ad azione cancerogena (IPA) e Metalli Pesanti (Piombo, Nichel e Cadmio). Il materiale particellare gioca inoltre un ruolo fondamentale nei fenomeni di acidificazione, di smog fotochimico e nei cambiamenti climatici.

Nelle aree rurali entrano in gioco anche le attività agricole che, in particolare con l'allevamento degli animali e la pastorizia, può produrre elevatissime quantità di agenti nocivi in atmosfera, soprattutto Ammoniaca, che possono ricadere sulle aree coltivate sottoforma di pioggia.

Per quel che concerne il presente elaborato i dati conoscitivi sopra esposti sono stati riferiti essenzialmente agli effetti degli agenti inquinanti sulla vegetazione e sulle componenti abiotiche (particolarmente importanti per le caratteristiche del S.I.R. delle Cerbaie) in riferimento alle previsioni di P.S., mentre per quel che concerne i dati conoscitivi di carattere generico, ai rilevamenti effettuati si rimanda alla Valutazione Integrata, Elaborato PS 12 b del Piano Strutturale

5.a.3 – Effetti degli inquinanti sulla vegetazione

Le piante subiscono danni principalmente dagli ossidi di zolfo ed ozono, quest'ultimo, in particolare, è considerato il responsabile del 90% dei danni alla vegetazione.

Per quanto riguarda la Regione Toscana, uno studio recente (progetto di un sistema regionale di monitoraggio biologico dell'ozono al suolo in Toscana da inserirsi nel piano regionale di rilevamento della qualità dell'aria – 1999), ha permesso di stimare la diminuzione della resa dei raccolti in un anno per effetto degli elevati livelli di ozono.

Ossidi di zolfo (SO_x)

L'azione principale operata ai danni dell'ambiente da parte degli ossidi di zolfo consiste nell'acidificazione delle precipitazioni meteorologiche con la conseguente compromissione dell'equilibrio degli ecosistemi interessati. Il biossido di zolfo provoca, a basse concentrazioni, un rallentamento nella crescita delle piante mentre, ad alte concentrazioni, ne provoca la morte alterandone la fisiologia in modo irreparabile. Questi effetti aumentano in presenza di elevata umidità relativa, alte temperature e intensa luminosità. L'effetto sulle piante è particolarmente accentuato quando l'anidride solforosa si trova in presenza di ozono (sinergismo).

Ossidi di azoto (NO_x)

Brevi periodi di esposizione a basse concentrazioni di biossido possono incrementare i livelli di clorofilla, lunghi periodi causano invece la senescenza e la caduta delle foglie più giovani. Il meccanismo principale di aggressione è rappresentato dall'acidificazione del suolo con conseguente impoverimento del terreno per indisponibilità di calcio, magnesio, sodio e potassio e dalla liberazione di ioni metallici tossici per le piante. L'abbassamento del pH compromette anche molti processi

microbici del terreno, fra cui l'azotofissazione.

Particolato atmosferico

Le polveri possono depositarsi sulle foglie delle piante ostacolando il processo della fotosintesi. Spesso le polveri veicolano altri inquinanti e contribuiscono all'alterazione climatica (influenza sull'effetto serra).

Ozono

Questo gas è considerato, assieme al biossido di zolfo, una delle principali cause del declino delle foreste a causa delle piogge acide. Gli effetti sono riduzione nella crescita delle piante, clorosi, necrosi delle foglie, alterazione del bilancio ionico. Molti studi hanno dimostrato che l'esposizione ad elevate concentrazioni per breve tempo provoca i danni maggiori. Si deve comunque osservare che parecchi danni attribuiti all'ozono sono in realtà provocati dagli ossidanti fotochimici in genere, dei quali l'ozono è solamente un rappresentante.

Piogge acide

Con il termine piogge acide si intende generalmente il processo di ricaduta dall'atmosfera di particelle, gas e precipitazioni acide. Se questa deposizione avviene sotto forma di precipitazioni (piogge, neve, nebbie, rugiade, ecc.) si parla di deposizione umida, in caso contrario il fenomeno consiste in una deposizione secca. Le piogge acide sono causate essenzialmente dagli ossidi di zolfo (SO_x) e, in parte minore, dagli ossidi d'azoto (NO_x) presenti in atmosfera sia per cause naturali che per effetto delle attività umane. L'aggressione nei confronti delle piante è duplice: può avvenire attraverso le foglie oppure attraverso modificazioni nella composizione chimica del terreno. Le foglie, infatti, rappresentano le parti della pianta più esposte e vulnerabili all'azione degli inquinanti.

Sicuramente i maggiori danni sono dovuti all'anidride solforosa. L'inquinamento da biossido di azoto viene considerato di minore importanza in quanto provoca dei danni alla vegetazione solo a concentrazioni molto più alte della SO₂. Quando gli inquinanti acidi (soprattutto anidride solforosa) arrivano al terreno sotto forma di precipitazioni o di deposizioni secche si attua l'acidificazione del suolo mediante liberazione di ione alluminio in grado di sostituire il calcio.

5.a.4 – Effetti sugli ecosistemi

Gli effetti degli inquinanti acidi sugli ecosistemi variano a seconda delle caratteristiche delle aree interessate ed in particolare in funzione della matrice litologica del suolo. I suoli caratterizzati dalla presenza di rocce calcaree sono in grado di neutralizzare direttamente l'acidità per la presenza dei carbonati che permettono di mantenere costante il pH; in ogni caso il potere tampone del terreno alla lunga si esaurisce ed il suolo si acidifica. I terreni più sensibili sono quelli derivati da rocce cristalline come il granito e le quarziti. Nei suoli poveri o totalmente privi di calcare gli inquinanti acidi causano l'impoverimento del terreno per la perdita di ioni calcio, magnesio, potassio e sodio.

Anche i corpi idrici sono soggetti ai fenomeni di acidificazione, soprattutto nelle aree dove sono presenti suoli che non sono in grado di tamponare l'azione degli inquinanti acidi. Le conseguenze sugli organismi acquatici possono essere sia dirette, cioè dovute alla tossicità delle acque, che

indirette, cioè dovute alla scomparsa dei vegetali o delle prede più sensibili all'acidificazione e che costituivano parte della catena alimentare.

5.a.5 – Ambiente acustico e Piano di Classificazione acustica

5.a.5.1 – Normativa di riferimento

La norma nazionale di riferimento per la disciplina dell'inquinamento acustico è la Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 (Legge quadro in materia di inquinamento acustico) e le s.m. e i..

L'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge n. 447/1995 prevede per i Comuni l'obbligo di classificazione acustica del territorio, sulla base dei criteri stabiliti dalla Regione di appartenenza.

La Regione Toscana ha provveduto, con la Legge Regionale n. 89/1998 e la Delibera del Consiglio Regionale n. 77/2000, a stabilire la metodologia di sviluppo del Piano Comunale di Classificazione Acustica e la procedura di adeguamento degli strumenti urbanistici comunali a detto Piano, secondo le prescrizioni della norma nazionale; in particolare, sia i contenuti del Piano di Classificazione Acustica devono essere coerenti sia con il Piano Strutturale che il Piano Regolatore Generale, in modo da garantire l'integrazione tra gli strumenti di pianificazione.

5.a.5.2 – Classi acustiche

La Classificazione acustica consiste nell'attribuzione ad ogni area del territorio comunale di una delle classi acustiche descritte dalla Tabella A dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997, riportata di seguito.

Tab. 1: Classe destinazione d'uso del territorio (tabella a dell'allegato al D.P.C.M. 14/11/1997)

- I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- II - aree destinate ad usi prevalentemente residenziali: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali.
- III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti

industriali e con scarsità di abitazioni.

VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Il D.P.C.M. 14/11/1997 definisce, per ognuna delle classi acustiche previste:

-) Valore limite di emissione: valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
-) Valore limite assoluti di immissione: valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.
-) Valore limite differenziale di immissione: è definito come differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (rumore con tutte le sorgenti attive) ed il rumore residuo (rumore con la sorgente da valutare non attiva).
-) Valore di attenzione: valore di immissione che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o l'ambiente. E' importante marcare che in caso di superamento di detti valori, è obbligatoria l'adozione di piani di risanamento (all'art. 7 della L. 447/1995).
-) Valore di qualità: valore di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili.

Per quel che concerne la esatta definizione dei limiti ammissibili e dei rilevamenti si rimanda alla normativa vigente ed a quanto definito all'interno della Valutazione Integrata del P.S., mentre nel presente elaborato verrà approfondita esclusivamente l'analisi in merito alle modificazioni dell'ambiente acustico nelle aree protette derivanti dalle previsioni della presente Variante. Sulla base delle informazioni ottenute le principali sorgenti di rumore individuate in merito sono la rete viaria ed il polo produttivo.

5.b – Analisi delle componenti biotiche degli ecosistemi.

La presente analisi è stata realizzata svolgendo una indagine specifica delle emergenze vegetali ed animali che, ai sensi degli atti istitutivi delle aree protette ed alla luce delle successive indagini svolte dagli organi competenti, caratterizzano i SIR, secondo quanto indicato ai precedenti Capp. 3 e 4. Il lavoro è stato quindi integrato con gli studi e le analisi svolti da ARPAT, da ARSIA e dalle Province in merito alla corretta gestione dei siti, con le indicazioni reperibili sul REpertorio NATuralistico TOscano (Re.Na.To), in merito alle singole emergenze naturali presenti e con specifici approfondimenti svolti attraverso sopralluoghi e rilievi. Detta analisi ha portato alla individuazione delle specie animali e vegetali e degli habitat che caratterizzano sia i SIR in oggetto che le aree boscate a questi connesse, anche se esterne alle aree protette. Le specie così individuate sono state di seguito brevemente elencate e successivamente analizzate nel dettaglio:

- *) Fra i mammiferi i più comuni sono il cinghiale, il daino, il capriolo, il cervo, il riccio, la volpe, la faina, la donnola, l'istrice, lo scoiattolo comune, la puzzola ed il ghio.
- *) Nelle grotte e negli edifici diruti inoltre vi sono numerosi pipistrelli e rapaci notturni; tra questi ultimi è possibile incontrare l'assiolo, l'allocco, la civetta ed il barbagianni.

- *) Tra i rapaci diurni, invece annoveriamo il gheppio, il biancone, l'astore, il lodolaio, il nibbio bruno, il falco pescatore, l'albanella reale ed il falco di palude, e recentemente, l'aquila minore e l'aquila anatraia.
- *) In prossimità delle zone umide si trovano, invece, il germano reale, l'alzavola, la folaga, la gallinella d'acqua, l'airone cenerino ed il martin pescatore, mentre, tra gli altri tipi di uccelli è possibile incontrare il succiacapre e l'averla piccola (entrambi di particolare importanza), il picchio rosso maggiore, il torcicollo, il colombaccio, la ghiandaia, l'upupa, il gruccione, la tortora selvatica, il saltipalo, il beccamoschino, il pigliamosche, il fringuello oltre agli altri passeriformi più comuni.

Per approfondire l'analisi delle componenti biotiche vengono, quindi, di seguito elencate le specie naturalistiche, tra quelle individuate ai capitoli precedenti, degne di maggior tutela e riportate all'interno del Re.Na.To (dal quale documento sono tratte gran parte delle informazioni riportate), classificate secondo la seguente metodologia: 5.b.1: Mammiferi; 5.b.2: Uccelli; 5.b.3: Rettili; 5.b.4: Anfibi; 5.b.5: Vegetali; 5.b.6: Habitat. Detta classificazione costituisce la "base" metodologica di analisi utilizzata anche nei successivi Capp. 6 e 8 nella definizione degli effettivi impatti ambientali.

5.b.1 - Mammiferi

Hystrix cristata – ISTRICE

Famiglia: Rodentia Hystricidae

Caratteristiche

L'istrice (*Hystrix cristata*) è un mammifero roditore della famiglia degli Istricidi; si distingue per il corpo tozzo, la testa grossa, e soprattutto per il mantello irto di aculei molto sviluppati. Può essere lungo circa 80 cm, compresi i 10 della coda, e alto non più di 25 cm, gli esemplari più grandi possono raggiungere quasi i 20 kg di peso. Deficiente per la vista e l'udito, li compensa con un odorato molto sviluppato. Sul labbro superiore vi sono varie file di baffi neri e lucidi, mentre sul capo e lungo il dorso si estende una criniera erigibile di setole lunghe, ruvide e bianche. Il resto del corpo è ricoperto di lunghi aculei acuminati e fitti, di colore bianco e nero alternato. Gli aculei possono raggiungere i 40 cm di lunghezza sul dorso, mentre sulla coda non superano i 5 cm. La parte inferiore del corpo è ricoperta di una peluria scura. Tutti gli aculei possono essere drizzati dall'istrice grazie ad una robusta muscolatura. E' un animale solitario che di giorno rimane nascosto nelle gallerie che scava nel terreno, e di notte esce a cercare il cibo; è di indole pacifica, anche se irascibile, si spaventa con molta facilità e tutti i suoi movimenti sono lenti fuorché quando scava. D'inverno rimane anche intere giornate nella tana, ma comunque non va soggetto a letargo invernale. Al minimo segno di pericolo erge la criniera del capo e del collo, drizza gli aculei e, con quelli cavi della coda, produce un rumore particolare facendoli urtare gli uni con gli altri. Il periodo degli amori cade in estate e dopo una gestazione di circa 120 giorni la femmina dà alla luce da 2 a 4 piccoli, che nascono con gli occhi aperti e il corpo rivestito di brevi aculei morbidi e restano con i genitori per un anno. Il padre e la madre li difendono dai predatori con gli aculei, e dal freddo circondandoli mentre dormono. I giovani

diventano sessualmente maturi a un anno di vita. L'Istrice è prevalentemente vegetariano, di notte si sposta nei boschi in cerca di frutti caduti dagli alberi, tuberi, radici, tenere cortecce e foglie. Spesso visita i campi coltivati e si dice che si nutra anche di carogne e che ne mastichi le ossa.

Distribuzione

Vive in tutta la penisola balcanica, nell'Africa del nord ed in parte di quella orientale. In Italia è presente al centro-sud ed in Sicilia.

Si può avvistare sia in pianura che in montagna, e soggiorna in preferenza nelle macchie di basso fusto.

Cause di minaccia

L'Istrice non corre rischio di estinzione, ma la caccia di frodo per la carne, molto attiva in Toscana, svolta anche attraverso la fumigazione delle tane, potrebbero far scomparire alcune popolazioni locali.

***Hypsugo savii* - PIPISTRELLO DI SAVI**

Genere: Mammifero chiroterio; la specie è stata a lungo considerata come appartenente al genere *Pipistrellus*, ma recenti studi hanno dimostrato che essa è ben differenziata da tale gruppo sistematico

Famiglia: Vespertilionidi.

Codice Fauna d'Italia: 110.627.0.001.0

Codice Natura: 2000 1311

Status in Italia: A più basso rischio

Status in Toscana: A più basso rischio

Allegati Direttiva CE: IV

Classificazione: Bonaparte, 1837

Caratteristiche

Specie legata alle zone rocciose e alle costruzioni umane per il rifugio, sia estivo sia invernale. Minacciata dalla riduzione nella disponibilità dei rifugi. Necessaria l'adozione di tecniche mirate alla creazione di accessi per gli animali anche negli edifici di nuova costruzione.

Distribuzione e tendenza della popolazione

Distribuito dall'Europa centrale e meridionale e dall'Africa magrebina, fino al Giappone, attraverso l'Asia centrale. Sembra in diminuzione in tutta Europa, dove si registrano locali estinzioni. In Italia è diffuso nell'intero territorio, ma è molto frequente in Toscana, insieme al pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), dove sono conosciute varie colonie riproduttive.

Habitat

La specie necessita, come tutti i Chiroteri, di una serie di rifugi dove ripararsi durante il giorno (nella buona stagione), dove accoppiarsi (per lo più in autunno), dove riprodursi (in primavera) e dove

superare, in stato di letargo, i rigori della stagione invernale (freddo e mancanza di cibo). Frequenta gli ambienti più vari, dal mare alla montagna, dalle aree boscate a quelle agricole, alle aree urbanizzate. I rifugi estivi si trovano prevalentemente nelle fessure delle rocce e delle costruzioni, sia abbandonate, sia di recente edificazione (in cavità, fessure o spacchi dei muri, tra le tegole, ecc); i rifugi invernali possono essere simili a quelli estivi, ma sverna anche in grotte e cavità sotterranee, talvolta negli alberi. I rifugi invernali sono generalmente occupati da animali solitari, mentre le colonie riproduttive sono costituite al massimo da poche decine di esemplari. La femmina partorisce due piccoli l'anno, più raramente uno, tra giugno e metà luglio.

Caccia spesso sull'acqua, al margine dei boschi, nei giardini, lungo le strade e intorno ai lampioni, tenendosi preferibilmente ad alta quota, anche oltre i 100 metri. Si nutre prevalentemente di piccoli insetti volatori.

Cause di minaccia

Uno dei fattori che condizionano le popolazioni di questa specie è la minore disponibilità di rifugi offerta dagli edifici più moderni. Un'altra minaccia deriva dal disturbo umano alle colonie riproduttive negli edifici e alle colonie ibernanti durante l'inverno: un numero eccessivo di risvegli "forzati" conduce a morte gli animali a causa dell'imprevisto consumo di riserve energetiche che non gli consente di arrivare, in letargo, alla primavera successiva. Spesso al semplice e involontario disturbo ai rifugi si aggiungono atti di deliberato e sconsiderato vandalismo, dovuti anche al fatto che nelle aree urbane, dove l'incontro con l'uomo è frequente, non tutte le persone sono culturalmente preparate ad una pacifica convivenza con questi animali sul cui conto si conoscono molte leggende e pochi dati di fatto.

Misure per la conservazione

Tra le necessarie misure di protezione c'è il mantenimento strutturale dei rifugi nei vecchi edifici per evitare il loro eccessivo degrado, se non addirittura il crollo, nonché l'uso di accorgimenti architettonici (ad es. tegole speciali per assicurare l'accesso ai sottotetti) da adottare negli edifici più moderni in modo da favorire il rifugio degli animali. Anche nel caso di ristrutturazione di un edificio, quando è presente una colonia riproduttiva, occorre valutare attentamente gli interventi ed evitare di eseguire i lavori nel periodo primaverile.

5.b.2 - Uccelli

Caprimulgus europaeus – SUCCUACAPRE

Ordine: Caprimulgiformes

Famiglia: Caprimulgidae

Codice Fauna d'Italia: 110.534.0.002.0

Codice Euring: 07780

Status in Italia: Prossimo alla minaccia

Status in Toscana: Prossimo alla minaccia

Caratteristiche

Uccello migratore e nidificante, in Toscana il succiacapre è diffuso in gran parte della regione, arcipelago compreso. Lo si ritrova più comunemente in prati cespugliati, negli ambienti di gariga e di brughiera, lungo ampi greti fluviali, negli ecotoni tra pascoli e arbusteti. La popolazione toscana, ritenuta attualmente stabile e non minacciata, potrebbe subire conseguenze negative da modificazioni ambientali che portino alla diminuzione o alla scomparsa degli habitat di nidificazione. Sono pertanto necessarie adeguate politiche agricole e forestali che assicurino il mantenimento di aree ad agricoltura estensiva e di radure boschive, così come degli ambienti di gariga e delle brughiere.

Distribuzione e tendenza della popolazione

Specie distribuita in Asia, Africa settentrionale e in Europa, dove si concentra oltre la metà della popolazione mondiale, in Italia è distribuita in modo abbastanza omogeneo lungo tutta la penisola, ad eccezione dei rilievi maggiori e delle pianure a coltivazione intensiva o totalmente prive di copertura arbustiva e arborea.

In Toscana il succiacapre è migratore e nidificante, diffuso in gran parte della regione anche se con distribuzione spesso puntiforme; è assente dalle zone più elevate degli Appennini, mentre è più comune e diffuso lungo la fascia costiera, nelle colline pisane e grossetane e in alcune zone adatte dell'interno. La consistenza della popolazione toscana è valutata in 500-2.000 coppie; negli ultimi anni non sono state evidenziate variazioni di rilievo nella distribuzione e nell'abbondanza, ma il livello di conoscenza, sia della situazione passata che di quella attuale, non è tale da permettere considerazioni sulla tendenza delle popolazioni toscane di succiacapre.

Ecologia

Legato ad ambienti asciutti e con un certo grado di copertura del suolo, in Toscana si ritrova più comunemente in prati cespugliati, nelle garighe su ofioliti, nelle brughiere a *Erica sp. pl.*, lungo gli ampi greti fluviali, negli ecotoni tra pascoli e arbusteti. Di abitudini crepuscolari e notturne, caccia esclusivamente insetti, in particolare lepidotteri.

Cause di minaccia

La popolazione toscana è giudicata non minacciata, ma il basso livello di conoscenza non è sufficiente a confermare tale indicazione. Potrebbe subire conseguenze negative da modificazioni ambientali causate dall'imboschimento delle zone aperte abbandonate, dalla scomparsa (per rimboschimento o per evoluzione naturale) delle brughiere e degli arbusteti, dall'intensivizzazione delle pratiche agricole, dalla riduzione del pascolo e dalla scomparsa delle radure boschive.

Misure per la conservazione

Adeguate politiche agricole e forestali che assicurino il mantenimento di aree ad agricoltura estensiva e di radure boschive, così come degli ambienti di gariga su ofioliti e delle brughiere, paiono misure necessarie per impedire il declino della specie. Trattandosi di specie elusiva e di difficile contattabilità, sono inoltre necessari ulteriori studi che permettano di conoscere l'effettiva distribuzione, consistenza e status della popolazione toscana.

Lanius collurio - AVERLA PICCOLA

Famiglia: Lanidae

Fauna d'Italia: 110.593.0.001.0

Codice Euring: 15150

Status in Toscana: Vulnerabile

Caratteristiche

L'averla piccola frequenta ambienti aperti, con alberi e arbusti isolati: colture estensive con siepi, corridoi ripariali, coltivi alberati (oliveti, frutteti, vigneti), macchia mediterranea con ampie radure, boschi percorsi da incendio, ambienti ecotonali e aree antropizzate (margini di zone industriali, parchi e giardini). È più comune nei pascoli, nei seminativi o negli incolti con alberi e arbusti sparsi e, in genere, negli ambienti ad elevata eterogeneità ambientale. Caccia invertebrati, piccoli vertebrati e piccoli uccelli che usa conservare infilati alle spine dei rovi.

In Toscana è diffusa su tutto il territorio. La popolazione toscana ha certamente avuto evidenti cali numerici ed ha subito locali estinzioni negli ultimi decenni, ma sono necessari monitoraggi che attestino il suo reale status. In periodo riproduttivo l'averla piccola frequenta ambienti aperti, con alberi e arbusti isolati, ad elevata eterogeneità ambientale. La diminuzione di questi pare la maggiore minaccia, in Toscana, per la specie. Per tutelare l'averla piccola è necessario che siano mantenute o recuperate aree ad agricoltura estensiva, che nelle zone più intensamente coltivate sia favorita una maggior diffusione di siepi, alberature e alberi sparsi, e in generale che siano favorite le azioni che portano a un innalzamento dei livelli di eterogeneità.

Distribuzione e tendenza della popolazione

Specie presente in Asia e in Europa, dove si concentra quasi la metà della popolazione mondiale, in Italia è distribuita su quasi tutta la penisola e la Sardegna, con maggior diffusione in ambienti collinari, mentre è rara e localizzata in Sicilia. In Toscana è diffusa su tutto il territorio, comprese le isole principali: appare comunque più comune nella fascia settentrionale appenninica, all'Isola d'Elba e all'estremo sud della regione, compreso il M. Argentario, dal livello del mare ad oltre 1.400 m di quota. Sebbene non sia oggetto di ricerche mirate, un'indagine condotta a livello regionale sull'avifauna nidificante (2000-2001) ha permesso di aggiornare le conoscenze sulla distribuzione e sulla consistenza in alcune specifiche zone: ad esempio Mugello, Casentino, Isola d'Elba, Valdarno, Val di Pesa, Val di Cecina, alcune aree della Maremma grossetana, nonché numerose ZPS. Nonostante ciò, appare necessario proseguire con campagne pluriennali di monitoraggio diffuso che attestino il reale stato di conservazione e la tendenza attuale della popolazione toscana che, in gran parte del territorio regionale, sembra aver subito diminuzioni numeriche e locali estinzioni.

Cause di minaccia

La maggiore minaccia, in Toscana, è rappresentata dalla perdita di habitat, dovuta, in collina e in montagna, alla diminuzione delle zone ad agricoltura estensiva e all'evoluzione del processo di rinaturalizzazione dei coltivi verso formazioni arbustive dense ed arborate e, in pianura, al consumo di suolo per urbanizzazione. In estrema sintesi, l'abbandono delle aree montane, con la conseguente

scomparsa delle zone aperte, e la diminuzione di eterogeneità nelle aree pianeggianti e collinari utilizzate in modo intensivo, sono le minacce maggiori.

Misure per la conservazione

Adeguate politiche agricole che assicurino il recupero delle forme tradizionali di uso del suolo nelle zone montane, il mantenimento di aree ad agricoltura estensiva, la creazione o l'ampliamento di siepi, il mantenimento di praterie arbustate o alberate e livelli discreti di eterogeneità ambientale, sembrano le misure più efficaci per la conservazione della popolazione toscana.

Anas platyrhynchos - GERMANO REALE

Ordine: Anseriformes

Famiglia: Anatidae

Genere: Anas

Specie: Platyrhynchos

Classificazione: Linneo, 1758

Distribuzione

Può essere trovato quasi ovunque nel mondo. Domina l'emisfero nord e si rileva facilmente in Oceania, Asia, Africa, Sud America e in molte isole.

Caratteristiche

E' la più diffusa delle anatre selvatiche. Il maschio è grigio - marrone con piume iridescenti verdi sul capo e sul collo, collare bianco, petto bruno - violaceo, il resto del corpo è grigio bruno; le piume della coda sono nere e arricciate, il becco è giallo. Il piumaggio della femmina è bruno striato e maculato, il becco scuro bordato di arancione. In entrambi i sessi le piume secondarie situate nella parte interna posteriore dell'ala (speculum) sono blu iridescenti.

Dimensioni

Taglia: 51 - 62 centimetri; Apertura Alare: 81 - 98 centimetri; Peso : 850 - 1400 grammi

Abitudini:

Il maschio cambia compagna ogni anno. La ricerca del compagno comincia ad agosto prima della stagione di allevamento. Dopo l'inizio del periodo di incubazione, il maschio lascia la femmina e si unisce ad uno stormo di maschi. Come la maggior parte delle anatre di superficie, si ciba di piante. Si alza in volo senza correre sull'acqua. I maschi presentano un piumaggio simile a quello delle femmine in occasione della muta che avviene alla fine dell'estate, quando le remiganti cadono tutte nello stesso momento: questo li rende inabili al volo per circa 30 giorni. Riprendono l'aspetto iniziale in 3 o 4 settimane.

Vola con la testa e il collo protesi in avanti, con battiti d'ali poco ampi ma rapidi. Il canto del maschio è rumoroso. Il comune verso delle anatre è fatto dalla femmina e può essere sentito per miglia. E' denominato "la chiamata di decrescendo": la femmina lo esegue per richiamare altre anatre o i suoi piccoli verso di lei.

Alimentazione:

Semi, radici e piante acquatiche, ma anche rane e insetti. Approfitta anche delle risorse umane di cibo. Si nutre nell'acqua immergendo il capo e restando con la coda in alto, "picchiando" il fondo.

Migrazione

Dopo il periodo di allevamento, i germani formano dei grandi stormi e migrano dalle alte latitudini verso le zone meridionali più calde dove stanziano e si nutrono fino all'inizio della nuova stagione d'allevamento. Alcuni germani possono scegliere di restare durante l'inverno nelle zone in cui il cibo e il riparo sono abbondanti: questi andranno a formare le popolazioni residenti. In Italia è migratore, svernante e parzialmente sedentario.

Nidificazione

La costruzione del nido comincia normalmente all'inizio o nel tardo aprile, con un picco in maggio. La femmina costruisce il nido con foglie di tifa o di altri tipi di vegetazione, sul terreno vicino a corpi d'acqua o nella cavità degli alberi. Depone in marzo da 7 a 16 uova di colore verde pallido. L'incubazione dura circa 26 giorni e la cura delle uova è a carico solamente della femmina, dato che i maschi cominciano a migrare appena iniziato il periodo dell'incubazione. La femmina entro 12 ore dalla covata conduce i piccoli all'acqua e da quel momento abbandona definitivamente il nido.

La cura dei piccoli continua per 42 - 60 giorni dopo la covata e i piccoli cominciano a volare all'età di 7 settimane.

Il Germano reale frequenta numerosi ambienti: stagni, laghi, paludi vegetate o meno, coste. Preferisce gli ambienti umidi dove le acque altamente produttive offrono grandi quantità di vegetazione galleggiante, emergente e sommersa. Si accontenta di piccole superfici d'acqua (stagni, canali)

Anas Crecca – ALZAVOLA

Famiglia: Anatidae.

Sottospecie: Anas crecca crecca, Anas crecca nimia

Classificazione: Linnaeus 1758

Caratteristiche

L'Alzavola è l'anatra più piccola fra quelle europee. La colorazione del maschio è variegata e va dal verde delle fasce che circondano l'occhio al marrone rossiccio del resto della faccia. Il petto è bianco sporco maculato di macchie nere. Le ali, marrone scuro e grigie, presentano uno specchio verde. La femmina è quasi totalmente bruna, eccetto lo specchio alare verde che è comune al piumaggio del maschio.

È una specie molto loquace, soprattutto quando si sposta in volo a stormi.

Dimensioni

Lunghezza maschio 36 cm; lunghezza femmina 33 cm; Apertura alare: 70 cm; Peso: 270-394 g

Distribuzione

Presente in centro Europa. Di passo, nidificante e svernante in Italia.

Abitudini

Di carattere socievole e confidente, conduce vita gregaria eccetto che durante l'epoca riproduttiva. Possiede un volo agile e rapido in genere piuttosto basso ed è in grado di alzarsi in volo dall'acqua con facilità. Sul terreno cammina poco agevolmente. Come le altre anatre di superficie non si immerge mai completamente nell'acqua quando ricerca il cibo. Si reca in pastura durante la notte.

Alimentazione

Si ciba in prevalenza di sostanze vegetali (piante acquatiche, semi, alghe, ecc.), ma pure di insetti e loro larve, crostacei, vermi ed altri piccoli invertebrati.

Riproduzione

La stagione riproduttiva inizia alla fine di aprile. In una cavità del terreno ben nascosta tra la vegetazione, negli incolti non lontani dall'acqua, in radure di boschi umidi, o presso argini e paludi la femmina costruisce il nido ove depone 8-10 uova, di colore giallo – verde, di 4,5 x 3,4 cm, che cova per 21-22 giorni. Entrambi i genitori si prendono cura della prole per circa un mese. Depone una volta all'anno.

Rapporti con l'uomo

Può essere allevata dall'uomo a scopo ornamentale di stagni, laghi e giardini. Molto più diffidente di altre specie delle sue famiglie è difficile trovarla nei parchi e nei giardini, e preferisce acque interne isolate in estate, mentre si disperde nelle acque aperte e lungo le coste in inverno. È nota per la sua attitudine a tuffarsi. È più facile trovarla in grandi e rumorosi stormi, in laghi circondati da canneti, dove vengono costruiti i nidi.

Stato di conservazione:

Ha un rischio minimo rappresentato dalla caccia e dalla bonifica di zone paludose.

Falco Tinnunculus – GHEPPIO

Ordine: Falconiformes

Famiglia : Falconidae

Codice Fauna d'Italia: 110.457.0.009.0

Codice Euring: 03040

Status in Toscana: Prossimo alla minaccia

Caratteristiche

Il Gheppio è diffuso in tutta la Toscana continentale e nelle isole. Sino a tempi recenti appariva in lieve ma costante diminuzione, più sensibile nella porzione continentale e nelle pianure ad agricoltura intensiva; benché manchino dati certi in proposito, tale tendenza potrebbe essersi invertita negli ultimi anni. Nidifica in cavità di vario tipo e si alimenta in ambienti aperti.

La progressiva urbanizzazione di molte aree di pianura e la diminuzione delle zone pascolate e ad agricoltura estensiva, sia in collina che in montagna, causa la perdita di alimentazione e di nidificazione.

Distribuzione e tendenza della popolazione

Specie a distribuzione eurasiatica e africana; in Italia è presente in tutta la penisola, isole comprese, ad eccezione di parte della Pianura Padana. E' diffuso in tutta la Toscana continentale e nelle isole dell'Arcipelago, mancando solo nelle zone estesamente boscate e in alcune delle aree maggiormente urbanizzate (ad es. Versilia), sebbene recentemente (1998-2001) siano state segnalate coppie di gheppio nidificanti all'interno di centri di medie e grandi dimensioni (Livorno, Grosseto, Bibbiena). In alcune pianure più antropizzate e ad agricoltura intensiva è raro e con distribuzione disomogenea (Valdarno medio e inferiore, Val di Chiana). Il livello delle conoscenze sulla distribuzione della popolazione toscana del Gheppio si può considerare soddisfacente se esaminato a scala regionale; a livello locale mancano informazioni dettagliate su alcune aree dove appare più localizzato e raro (Valdarno inferiore, Valdelsa, Pistoiese). Le informazioni sulla consistenza della popolazione toscana sono incomplete e non aggiornate, e si deve fare riferimento alla stima contenuta nella Lista Rossa Toscana, che indica la presenza di 200-500 coppie nidificanti. La popolazione regionale, fino a tempi relativamente recenti, appariva in lieve ma costante diminuzione, più sensibile nella porzione continentale e nelle pianure ad agricoltura intensiva. Sono segnalate locali diminuzioni anche nelle zone prative montane (P.so Pradarena - M. Sillano) e assenze da zone rurali pedemontane (prati di Logarghena, Lunigiana) apparentemente ottimali per la specie, quantomeno come territori di alimentazione. Vi sono, però, anche casi di recente ricolonizzazione di aree dove era scomparso negli anni '80 del ventesimo secolo (Monti della Calvana); inoltre, anche se mancano dati in proposito, negli ultimi anni la specie è divenuta evidentemente più comune e diffusa nelle zone pianeggianti antropizzate.

Nidifica su pareti rocciose e calanchive e in cavità di vario tipo (vecchi edifici, mura, viadotti, alberi, ecc.); i territori di alimentazione sono rappresentati da ambienti aperti, anche di limitata estensione, quali colture cerealicole, praterie, pascoli, alvei fluviali, ampie radure e pietraie. In Toscana appare più comune negli ambienti con diffusa presenza di pareti rocciose (ad es. Alpi Apuane, Pania di Corfino) e negli ambienti di montagna e collina con abbondanza di siti riproduttivi, in particolare vecchi edifici e ruderi. Nel resto d'Italia è presente anche in ambienti urbani e recentemente è stato segnalato nidificante in alcune città toscane.

Cause di minaccia

La progressiva urbanizzazione di molte aree di pianura e la diminuzione delle zone pascolate e ad agricoltura estensiva, in collina e in montagna, causa la perdita di alimentazione e di nidificazione. Per tale motivo risulta in diminuzione da molte di queste zone, anche se continua ad essere presente in aree agricole con disturbo antropico ed alta urbanizzazione (ad es. piana tra Firenze e Pistoia). Anche la presenza o meno di casolari e ruderi adatti alla nidificazione può determinare fortemente il locale dinamismo della popolazione. La popolazione insulare pare al momento non minacciata e stabile.

Misure per la conservazione

Adeguate politiche agricole che assicurino il mantenimento di vaste zone pascolate sugli Appennini e aree ad agricoltura estensiva nelle zone collinari paiono le misure più urgenti per la conservazione della popolazione toscana, soprattutto nella parte continentale. La scarsità o l'assenza di idonei

siti riproduttivi, localmente, potrebbe essere in parte compensata dal posizionamento di un adeguato numero di specifiche cassette-nido.

Otus Scops – ASSIOLO

Famiglia: Strigiformes Strigidae

Caratteristiche generali

Presenta piumaggio da grigio-bruno a bruno-rossastro variamente sfumato, con barrature longitudinali scure, più evidenti sui fianchi, e macchiettature chiare.

Per la silhouette, la colorazione e i ciuffi auricolari ricorda il gufo comune ma se ne distingue per le dimensioni nettamente inferiori. Presenta nessuna variazione stagionale. I dischi facciali sono incompleti e di colore grigiastro, mentre l'abito giovanile è simile all'adulto. La muta è annuale ed inizia nel periodo post-riproduttivo per concludersi quartieri di svernamento.

Con l'eccezione di alcune popolazioni endemiche mediterranee residenti, è specie migratrice regolare tra il Palearctico dove nidifica e l'Africa sud-sahariana dove sverna.

Inconfondibile è il richiamo costituito da un monotono "tchiù" ripetuto a lungo. Nidifica nelle cavità di vecchi alberi e occasionalmente in cassette-nido. Di abitudini crepuscolari e notturne caccia all'agguato grossi insetti e altri invertebrati che cattura sia a terra che in volo, occasionalmente cattura anche piccoli mammiferi e rettili. Frequenta una grande varietà di ambienti, dalle zone steppiche e semiaride ai boschi di conifere fino a 1500 m di altitudine; predilige tuttavia aree caratterizzate da boschi e boscaglie di latifoglie alternate a spazi aperti cespugliati o coltivati, pascoli, parchi e giardini alberati.

Dimensioni:

Lunghezza: 19-20 cm; apertura alare 53-63 cm; peso: m. 83 g, f. 98 g.

Specie politipica:

sottospecie descritte; sessi simili

Distribuzione

Europa mediterranea, Atlante e Tunisia, Russia centrale e orientale.

Cause di minaccia e status

Il numero di Assioli è fortemente diminuito negli ultimi decenni in molte regioni dell'Europa centrale a causa probabilmente delle modificazioni ambientali e all'uso indiscriminato di antiparassitari che hanno portato alla diminuzione di molte specie di insetti; è però ancora relativamente comune e abbondante nella penisola iberica, nella Francia meridionale, nella penisola balcanica ed in Medio Oriente.

In Italia, seppure diminuito, è ancora diffuso e abbastanza comune ad eccezione dell'arco alpino e delle parti più elevate della catena appenninica. Vengono stimate oltre 10.000 coppie nidificanti (Chiavetta, 1988).

5.b.3 - Rettili

Lacerta bilineata – RAMARRO

Ordine: SQUAMATA Oppel, 1811

Sottordine: SAURIA Maccartney, 1802

Famiglia: Lacertidae Oppel, 1811

Codice Fauna d'Italia: 110.386.0.003.0

Codice Natura 2000: 1256

Classificazione: Daudin, 1802

Caratteristiche

Il Ramarro vive soprattutto nei cespuglieti, nelle boscaglie, nei boschi luminosi, nei prati arbustati, nei parchi, negli incolti, lungo le rive di corsi d'acqua, nelle aree coltivate di tipo non intensivo e nelle fasce ecotonali fra questi ambienti. Generalmente risulta inattivo tra la metà dell'autunno e la fine dell'inverno. Il ramarro è una specie essenzialmente diurna, eliofila, agile, veloce e molto vivace; all'occorrenza nuota con disinvoltura e si arrampica abilmente su alberi e cespugli. Si nutre di invertebrati di piccola e media taglia e, in più modesta quantità, di piccoli vertebrati, giovani di anfibi, sauri (compresi i giovani della sua stessa specie), piccoli serpenti, uova di uccelli di piccole dimensioni, topolini; più raramente mangia anche vegetali, soprattutto piccoli frutti selvatici. Il Ramarro è a sua volta preda di alcuni serpenti (soprattutto il biacco e i saettoni), di mammiferi carnivori (compresi quelli domestici), di rapaci diurni e talora notturni, di corvidi ecc..

Riproduzione

I ramarri depongono da 5 a circa 20 uova dal guscio non rigido, lunghe 15-18 mm. Le uova vengono collocate in buche scavate nel terreno, al riparo della vegetazione, e si schiudono dopo 2-3 mesi circa. I maschi manifestano una notevole territorialità e, nel corso del periodo riproduttivo, difendono la loro area nuziale e lottano tra loro sollevando la parte anteriore del corpo, in modo da evidenziare il sottogola azzurro, e avanzano frustando l'aria con la coda, finché il rivale non dà segni di sottomissione; in caso di lotta lo scontro può avere esiti cruenti. Una volta conquistata la femmina, durante l'accoppiamento, queste vengono trattenute dai maschi tramite un morso sul fianco: in primavera è quindi possibile riscontrare sul loro corpo evidenti cicatrici a forma di "V".

Distribuzione

Da alcuni anni le popolazioni di ramarro dell'Europa occidentale (*Lacerta bilineata*) sono state separate a livello specifico da quelle dell'Europa orientale (*Lacerta viridis*, Laurenti, 1768). La *Lacerta bilineata* è presente in Spagna e nel Portogallo settentrionali, in Francia, in alcune isole del Canale della Manica, nella Germania occidentale, in Svizzera, nella Slovenia occidentale, in Istria e in Italia, comprese la Sicilia e l'Isola d'Elba; nelle Alpi Giulie occidentali le 2 specie si ibridano.

Cause di minaccia

Le più rilevanti cause di minaccia sono gli incendi, la distruzione dei cespuglieti, delle boscaglie e dell

file di siepi, l'urbanizzazione delle campagne, il passaggio dall'agricoltura tradizionale all'agricoltura di tipo intensivo con riduzione delle fasce marginali e l'incremento dell'uso di prodotti chimici di sintesi. Altro fattore di rischio è la mortalità sulle strade a causa del traffico veicolare.

Podarcis muralis - LUCERTOLA MURAIOLA

Codice Fauna d'Italia: 110.387.0.003.0

Codice Natura 2000: 1256

Categoria UICN: A più basso rischio (a livello insulare)

Status in Toscana: Estinta la popolazione dell'isolotto La Scarpa (Pianosa N); per il resto A più basso rischio (popolazioni insulari)

Allegati Direttiva: IV

Classificazione: Laurenti, 1768

Caratteristiche

La specie è distribuita in gran parte dell'Europa centrale e meridionale e nell'Asia sud-occidentale. In Italia è comune in tutta la Penisola e in varie isole. Nella Toscana continentale è diffusa e assai abbondante in tutto il territorio sia nella parte continentale che sulle isole, almeno fino a 1800 m di quota. A eccezione della popolazione dell'Isolotto La Scarpa, posto a nord di Pianosa, estintasi probabilmente per cause naturali fra il 1912 (anno di raccolta di alcuni esemplari) e il 1970, tutte le altre popolazioni insulari toscane di questa specie appaiono nel complesso stabili e ben strutturate quanto a ripartizione fra i sessi e le diverse classi di età. Come la congenere, è una specie eliofila e diurna, reperibile quasi in ogni tipo di ambiente, anche se privilegia le rocce, le pietraie, i vecchi muri, le pareti esterne e i tetti delle abitazioni rurali, i ruderi, le radure, il limitare dei boschi e dei cespuglieti, le rive incolte dei corsi d'acqua, le cataste di legna ecc. evitando in genere gli ambienti urbani recenti e le vaste aree erbose aperte. È comune anche nell'ambiente antropizzato, in particolare presso i muri di pietra e/o mattoni ricchi di cavità, gli orti, i parchi e i giardini. I maschi sono territoriali e difendono dai rivali un loro spazio, talora azzuffandosi vivacemente fra loro.

La lucertola muraiola si riproduce dall'inizio della primavera alla prima parte dell'estate; il periodo di inattività varia in relazione alle condizioni climatiche locali e generali si svolge per lo più sotto le pietre o nelle cavità di muri e rocce. Si nutre per la maggior parte di artropodi (in particolare insetti, aracnidi e in minor quantità isopodi terrestri), ma anche di piccoli molluschi e di vegetali (polline, frutti selvatici, germogli). È predata da varie specie di serpenti, grossi sauri (più che altro il ramarro), uccelli rapaci diurni, corvidi, alcuni piccoli passeriformi (ad esempio le averle, la passera d'Italia e il merlo), mammiferi carnivori (fra i quali anche il gatto domestico) ecc..

Cause di minaccia

Possibili cause di minaccia sono costituite dagli incendi, dai disboscamenti, dalla perdita dei corridoi ecologici, dalla distruzione o dal degrado dei vecchi muri e di altri manufatti dall'urbanizzazione con il massiccio impiego del cemento armato, dall'uso di sostanze tossiche in agricoltura e nelle disinfestazioni nei centri abitati. Un rilevante numero di esemplari resta inoltre vittima del traffico

veicolare sulle strade, soprattutto durante il periodo riproduttivo.

Podarcis sicula - LUCERTOLA ITALIANA O CAMPESTRE

Tipo: Rettili

Famiglia: Squamata Lacertidae

Caratteristiche

Raggiunge i 9 cm, ma di solito è più piccola. Lucertola molto variabile con testa piuttosto grossa, spesso abbastanza lunga e dal corpo robusto. Le parti inferiori sono di solito biancastre o con sfumature verdastre, quasi sempre senza punteggiatura scura, mentre la parte superiore è tipicamente verde, giallastra, verde oliva o marrone chiara. Le femmine tendono a essere più piccole, con testa più piccola dei maschi e hanno un disegno caratteristico a strisce. Grande variabilità nel disegno caratteristico, anche nella stessa popolazione. In rari casi sul continente e sulle piccole isole il ventre può essere rosso. Nel complesso le principali variazioni regionali sono le seguenti:

Gran parte dell'Italia, Elba, Corsica. Spesso inferiore ai 7 cm nel nord, di solito con disegno caratteristico a strisce. La striscia vertebrale può insistere in un'area brunastra con macchie scure, striature chiare dorsolaterali spesso evidenti o bande di punteggiature. In Italia continentale può essere facilmente confusa solo con *Podarcis muralis* ma questa di solito ha macchie scure sulle parti inferiori (almeno sulla gola) e un tipo differente di disegno sul dorso

Italia meridionale, Sicilia e Turchia europea. Fino a oltre 8,5 cm, generalmente come gli esemplari settentrionali ma spesso più grande e robusta, con testa più grande. Se presente, la striscia vertebrale generalmente nera e le linee dorsolaterali chiare non sono ben evidenti. Fianchi spesso reticolati o a scacchiera; queste ornamentazioni possono estendersi sul dorso. Alcuni animali hanno un disegno caratteristico molto debole o sono quasi uniformi.

Sardegna e Minorca, anche Corsica meridionale. Come gli animali dell'Italia meridionale, spesso reticolati o con disegno caratteristico molto debole o uniformi.

Coste adriatiche orientali. Come gli animali dell'Italia settentrionale ma piuttosto grandi e con striature dorsolaterali spesso non molto evidenti; occasionalmente si incontrano animali senza ornamentazioni.

Popolazioni delle piccole isole. Molto variabili. Nell'area tirrenica si rinvencono alcune popolazioni scure, anche nere o blu, o con ventre blu. Sono possibili altri colori sul ventre e spesso ci sono grandi differenze nel disegno caratteristico del dorso.

Specie opportunistica e vigorosa la Lucertola ha abitudini molto variabili. Nell'Italia settentrionale e in Corsica si trova principalmente nelle zone erbose, lungo le strade ecc. In altre aree si trova anche in campi molto aperti e in aree piane abbandonate, zone sabbiose vicino al mare, vigne ecc.; è in grado di percorrere anche lunghe distanze per trovare riparo. Tende ad arrampicarsi meno delle altre lucertole dello stesso areale ma più della *Podarcis taurica*, della *Podarcis wagleriana* e della *Podarcis melisellensis*.

Caccia sul terreno ma torna sui muri a secco o tra i cespugli per rifugiarsi; può infatti arrampicarsi molto abilmente e, in caso di assenza di specie meglio adattate, può occupare ambienti non rocciosi

con poca vegetazione (ad esempio ruderi). Tollera meglio di altre lucertole la vicinanza dell'uomo. Talvolta si nutre in percentuale abbastanza elevata di vegetali. Spesso si trova nei parchi e giardini delle città.

Distribuzione:

Italia, Corsica, Minorca, isola d'If (di fronte a Marsiglia), Spagna sudorientale (area di Almeria), coste adriatiche orientali (a sud fino a Dubrovnik), Turchia europea (area del mare di Marmara). Anche Elba e molte isole del Tirreno e dell'Adriatico. Vi sono colonie isolate anche sulle coste della Libia e della Tunisia, a Filadelfia (USA) e forse altrove in Europa, ad esempio in Provenza.

5.b.4 - Anfibi

***Hyla arborea* - RAGANELLA EUROPEA**

Tipo: Anfibi

Famiglia: Anura Hylidae

Classificazione: Linnaeus, 1785

Distribuzione

Specie endemica italiana è diffusa in tutta l'Europa centro-meridionale eccetto il sud della Penisola Iberica e della Francia e le Baleari; si spinge a est fino al Giappone. In Italia è diffusa in tutto il territorio di pianura e sugli Appennini, ove appare più frequente a quote basse.

Caratteristiche

Epidermide liscia sul dorso, granulosa sul ventre, muso arrotondato, dita provviste di dischi adesivi alle estremità. Colorazione dorsale verde brillante uniforme, ma variabile, a seconda dello stato fisiologico, dall'olivastro al grigio-bruno; fianchi attraversati da una stria giallastra che, dall'occhio e attraverso il timpano, giunge all'inguine, ove presenta un breve prolungamento verso il dorso. Parti ventrali biancastre, con gola che, nei maschi, appare bruno-giallastra per la presenza di un sacco vocale esterno. Lunghezza massima di circa 6 cm, mediamente inferiore nei maschi rispetto alle femmine. Larva caratterizzata da occhi in posizione laterale, coda appuntita e provvista di creste alte a margine convesso, estese anche sul corpo; colorazione olivastro-giallastra, più chiara sul ventre; lunghezza massima 5 cm.

La Raganella europea è probabilmente una sub-specie della Raganella comune, che è una specie politipica della quale si riconoscono almeno due sub-specie distinte su base biochimica, la cui distribuzione verrebbe separata dal corso del fiume Isonzo in Friuli Venezia-Giulia. Si avrebbero quindi una raganella endemica italiana (*Hyla intermedia*) e una raganella comune presente solo all'estremo settore orientale del Paese (*Hyla arborea*).

Biologia

Le raganelle presenti sul territorio italiano praticamente non sovrappongono mai la loro distribuzione e questo farebbe pensare ad animali la cui nicchia ecologica sia pressoché identica, benché non ci siano studi particolareggiati a riguardo. Certamente in comune presentano tutte una spiccata capacità

ad arrampicarsi, grazie alla presenza di ventose all'apice delle dita, e una notevole indipendenza dall'acqua. Nel periodo riproduttivo si possono localizzare facilmente grazie alle caratteristiche emissioni sonore dei maschi, prodotte soprattutto di notte sul pelo dell'acqua o sulla vegetazione circostante e udibili anche da molto lontano. Di giorno è facile osservare le raganelle appiattite sulle foglie di piante acquatiche e ripariali, limitando le emissioni a gracidii isolati. L'amplesso è ascellare, le uova (fino a un migliaio) sono deposte in piccole masserelle sferiche. Caratteristici i girini per la presenza di una cresta molto estesa superiormente fino quasi agli occhi, che permette loro di nuotare molto più velocemente e a lungo rispetto ad altri anuri.

Arboricola, vive su alberi, arbusti, canneti, in prossimità di ambienti umidi, anche temporanei e di limitata estensione, in cui scende nel periodo degli amori; è resistente all'aridità e in grado di vivere anche a notevole distanza dall'acqua. Gli adulti si nutrono soprattutto di insetti catturati in volo.

Misure per la conservazione

Recentemente le raganelle sono oggetto di grande attenzione per la forte contrazione a livello popolazioneale in tutta l'Europa centrale e settentrionale e perciò considerate fortemente a rischio. Come per molte altre specie di anfibi, le cause sono da ascrivere all'elevato uso di fitofarmaci e alla frammentazione dell'areale per la forte riduzione degli ambienti idonei di pianura che pone, in particolare la Raganella comune, in una condizione di elevato rischio a medio e breve termine, pur considerando l'attuale areale ancora vasto. In Italia non esistono purtroppo adeguati dati quantitativi e qualitativi sul reale stato delle popolazioni di queste specie, per cui si spera in uno sforzo in questa direzione attraverso il monitoraggio dei siti riproduttivi che, contestualmente, porterebbe ad una loro iniziale opera di protezione.

***Hyla intermedia* - RAGANELLA COMUNE**

Ordine: Anura

Famiglia: Hylidae

Caratteristiche

La Raganella è una piccola rana molto appariscente. La parte superiore del corpo, liscia e di colore verde brillante, è separata dal ventre biancastro da una stretta striscia laterale nera. Per amplificare il proprio richiamo il maschio possiede un sacco vocale sotto la gola, che gonfiato raggiunge quasi la grandezza del corpo e a riposo si riduce a una sorta di "doppio mento" brunastro. La femmina ne è priva e la sua gola appare chiara e liscia. Con i suoi circa 4 cm di lunghezza la Raganella è il nostro anfibio più piccolo.

La Raganella è un anuro particolare. La punta delle sue dita è munita di caratteristici ingrossamenti adesivi a forma di disco. A rafforzare la presa contribuisce inoltre una sostanza appiccicosa, che viene secreta quando i muscoli sono in tensione. Gli animali sono così in grado di arrampicarsi superbamente e da adulti vivono per lo più su arbusti, cespugli e alberi, dove sono ben mimetizzati e i loro occhi sporgenti godono di un ottimo punto di osservazione. Durante il giorno le raganelle sonnecchiano pigramente sulle foglie e sui rami e non disdegnano esporsi direttamente al sole poiché, a differenza di altre specie di anfibi, grazie a una particolare secrezione cutanea e alla loro postura

sono meno soggette alla disidratazione. Di notte vanno a caccia di insetti, ragni e lumache.

La maggior parte delle raganelle diviene sessualmente matura all'età di 2 anni. Durante il periodo riproduttivo (da aprile all'inizio di luglio) i maschi si radunano negli stagni e si producono nei caratteristici cori di richiamo notturni. Gruppi numerosi sono allora udibili anche a oltre 1 km di distanza. Con i loro chiassosi "Ap-äp-äp-äp" attirano le femmine, che da parte loro si soffermano ognuna una sola notte nel luogo di riproduzione. Durante l'accoppiamento il maschio avvinghia la compagna dorsalmente, nella zona ascellare, e feconda a mano a mano le 500-1000 uova che questa depone in diversi ammassi e appiccica alle parti sommerse delle piante acquatiche. Dopo soli 4-8 giorni sgusciano i girini, dalla cresta superiore estesa e assai sviluppata che li rende nuotatori molto veloci. Se li si osserva dall'alto, colpisce anche la notevole distanza tra i loro occhi, posti ai lati del capo. I nuovi nati tendono a trattenersi nelle acque aperte, dove però divengono facili prede di pesci e insetti acquatici. Lo sviluppo dei girini dipende dalla temperatura dell'acqua. Temperature ideali, di 25-28 °C, portano in 40-60 giorni alla metamorfosi da girini branchiati a giovani raganelle polmonate, atte a vivere sulla terraferma.

Popolazioni consistenti e stabili di Raganella prosperano solitamente in ambienti ricchi di stagni idonei e di terrestri vasti e ben strutturati. Luoghi di riproduzione tipici si trovano in ambienti golenali, torbiere, prati inondati e cave di ghiaia e d'argilla. I corpi d'acqua ideali devono essere poco profondi, soleggiati e privi di afflussi e di deflussi, ciò che permette all'acqua di riscaldarsi più velocemente. La Raganella frequenta sia stagni ricchi di canneti e piante sommerse sia pozze ancora prive di vegetazione. Corpi d'acqua neoscavati o temporanei sono particolarmente idonei ai girini, poiché poveri di insetti acquatici e di pesci in agguato. Trattandosi di una specie non particolarmente legata a un unico sito di riproduzione, la Raganella è in grado di colonizzare facilmente nuovi stagni di formazione recente. Le raganelle trascorrono gran parte della loro vita sulla terraferma.

In estate prediligono i luoghi soleggiati, protetti dal vento e con vegetazione ad alto fusto. È però quasi impossibile avvistarle nel fitto apparato fogliare delle erbe alte, all'interno di canneti e cariceti, nelle siepi, tra la vegetazione riparia o nei cespugli lungo i margini dei boschi. Per essere favorevole l'habitat deve anche offrire un'ampia scelta di cibo ed essere facilmente raggiungibile dallo stagno (distanza massima: 1 km). La stagione fredda viene superata in una sorta di rigidità invernale, in luoghi possibilmente riparati dal gelo: sotto cuscineti di muschio, radici, pietre o erba, oppure in fessure del terreno o tane di roditori.

Distribuzione

A livello mondiale sono note circa 400 specie di raganelle, la maggior parte delle quali vive nelle foreste pluviali tropicali. *Hyla arborea* è l'unico rappresentante centroeuropeo. Il suo areale di distribuzione si estende dalla Grecia fino alla Svezia meridionale e dal Portogallo al Mar Caspio ma non si spinge quasi mai oltre i 700 m slm. La *Hyla intermedia* popola praticamente tutta l'Italia.

Sono riconosciute almeno due sub-specie della Raganella, distinte su base biochimica, la cui distribuzione verrebbe separata, in Italia, dal corso del fiume Isonzo in Friuli Venezia-Giulia: la raganella endemica italiana (*Hyla intermedia*) e la raganella comune presente quindi solo all'estremo settore orientale del Paese (*Hyla arborea*).

In tutta l'Europa centrale la Raganella è fortemente minacciata in quanto durante gli ultimi 30 anni è scomparso un numero elevato di siti idonei. Ad offrire le prospettive di sopravvivenza migliori per la specie nel nostro paese sono attualmente le grandi valli fluviali e le zone palustri.

Cause di minaccia

Alla base del regresso delle popolazioni di raganelle stanno diversi fattori, complessi e tra loro connessi. È noto che una popolazione può scomparire in breve tempo, qualora le sue già forti oscillazioni naturali siano rese più estreme dalle cattive condizioni dell'ambiente. Il motivo più importante è comunque la continua perdita di luoghi idonei per la riproduzione. Una popolazione può infatti sopravvivere solo in presenza di una buona rete di siti riproduttivi, poiché solo in pochi di essi la riproduzione è effettivamente coronata da successo. Altro elemento negativo è il fatto che lo scambio di individui tra stagni limitrofi e la colonizzazione di nuovi stagni sono oggi fortemente pregiudicati dalla presenza di strade, insediamenti umani e aree agricole monocordi. Ad aggravare la situazione contribuisce poi l'aumento delle distanze tra popolazioni diverse, che porta a lungo termine a un pericoloso isolamento.

Le popolazioni di raganelle possono però scomparire anche senza che siano stati distrutti fisicamente i loro stagni; basta infatti che le condizioni dei siti peggiorino a causa di variazioni della qualità o della temperatura dell'acqua, di un abbassamento della falda freatica o dell'immissione artificiale di pesci. Può infine essere addirittura la stessa successione naturale a rendere il sito ostile, producendo una maggiore ombreggiatura oppure favorendo l'interramento o l'incremento dei predatori. Purtroppo oggi tali perdite non sono più compensate dalla formazione naturale di nuovi stagni, poiché i fiumi, incanalati, hanno perso da tempo il potere di modificare il paesaggio.

Misure per la conservazione

È difficile indicare provvedimenti mirati di tutela della specie. Prioritari sono la conservazione e il rafforzamento delle popolazioni esistenti e dei loro siti di riproduzione, proprio perché tali popolazioni costituiscono il punto di partenza per future colonizzazioni. Fondamentale è l'offerta di reti ottimali di siti di riproduzione ravvicinati, dove periodicamente si formino (o vengano scavati) nuovi stagni permanenti o temporanei. È pure necessario mantenere o creare strutture e ambienti quali corridoi di migrazione, siepi, boschetti golenali, prati inondati e luoghi incolti o a erbe alte.

Rana dalmatina - RANA AGILE

Ordine: Anura

Famiglia: Ranidae

Stato di conservazione in Europa: Vulnerabile

Lista rossa nazionale: Vulnerabile

Trend nazionale: Decremento - stabilità locale

Caratteristiche

La Rana agile ha medie dimensioni ed è caratterizzata da un colore di fondo bruno più o meno chiaro; i maschi hanno muscolatura delle braccia più sviluppata e in primavera mostrano tubercoli scuri sulle

zampe anteriori. La deposizione delle uova avviene da metà febbraio a fine marzo, gli ammassi di uova di forma sferica e contenenti 600-2000 uova sono spesso fatti aderire a rametti presenti nelle pozze. I girini si sviluppano rapidamente e compiono la metamorfosi nel mese di giugno o luglio

Distribuzione:

È una rana del gruppo delle “rane rosse” che frequenta quindi le zone boscate; si rinviene presso le zone umide in genere solo all’inizio della primavera quando è impegnata nelle attività riproduttive. Le rane rosse sono facilmente distinguibili dalle acquatiche “rane verdi” per la presenza della macchia timpanica scura di forma triangolare che è presente dietro all’occhio e copre il timpano.

Frequenta principalmente le zone boscate ma si rinviene spesso lungo i margini di coltivi e dei prati stabili; in pianura è spesso limitata alle fasce di bosco lungo le principali aste fluviali mentre è spesso sostituita dalla rana di Lataste nelle resto delle aree planiziali.

Gli ambienti collinari sono quelli dove è maggiormente diffusa purché a quote non eccessive.

Cause di minaccia

La scomparsa delle zone umide e la frammentazione degli ambienti boscati rappresentano le principali cause di declino; anche l’immissione di pesci nelle pozze può essere un fattore di disturbo notevole, gambusie e pesci rossi possono in effetti provocare la scomparsa locale di varie specie.

Misure per la conservazione

La creazione o il ripristino di zone umide è spesso l’intervento più efficace per favorire le comunità degli Anfibi. In alcuni casi in Italia sono stati effettuati, con successo, interventi di reintroduzione utilizzando girini prossimi alla metamorfosi.

Rana esculenta - RANA COMUNE O VERDE

Tipo: Anfibi

Famiglia: Anura Ranidae

Caratteristiche

La rana verde o esculenta, denominata anche rana comune, è una specie appartenente alla famiglia dei Ranidi, nell’ordine Anuri. Di circa 12 centimetri di lunghezza, presenta un dorso di colore verde smagliante o bruno oliva, talvolta cosparso di macchie nere e ornato, da ogni lato, da una piega ricca di ghiandole di color bronzo. I fianchi sono macchiati di nero o di bruno scuro. Una linea dorsale, chiara, mediale si estende dalla testa fino all’ano, ma manca in parecchi individui. Il ventre è bianco, punteggiato di nero e di grigio. I maschi, provvisti da ogni lato della testa di un sacco vocale esterno, che si gonfia come una vescica, riempiono le notti d’estate con il loro assordante gracidio. L’accoppiamento (ascellare, vale a dire che il maschio tiene la femmina per le ascelle) ha luogo in giugno; le uova (complessivamente parecchie migliaia) vengono deposte in grossi ammassi sul fondo dell’acqua.

Vive ai margini degli stagni e dei corsi d’acqua lenti e con vegetazione fitta. Al minimo segnale di pericolo si tuffa e scompare tra la vegetazione. E’ un animale voracissimo che si nutre di insetti, tra cui farfalle che si avventurano sopra l’acqua, larve, vermi, lumache, ma anche di prede voluminose

come giovani rane, piccole lucertole, piccoli roditori. In Italia è ampiamente diffusa ovunque, sino a 1200 metri di latitudine.

Cause di minaccia ed altre problematiche

Questo anfibio, grazie alle carni tenere e saporite, è da sempre apprezzato in cucina. Fino a pochi decenni or sono, schiere di ranari vagavano notti intere per fossi e acquitrini alla ricerca di questo batrace. Alla mattina, quando i sacchi erano pieni, i cacciatori privavano le rane ancora vive della testa e delle zampe, le spellavano e le preparavano per cucinarle fresche, di solito infarinate e fritte o, spolpate, come condimento per la pastasciutta; oppure le mettevano via sotto sale per l'inverno. Per chiudere, secondo la tradizione popolare le ranocchie portano fortuna, tant'è che gli amuleti che le raffigurano (spesso associati a simboli lunari) sono ritenuti validi contro il fascino, il malocchio e la iettatura.

Il problema delle rane verdi si sviluppa in Europa a partire dagli anni sessanta, quando ancora si riconoscevano la *Rana ridibunda* e la *Rana esculenta* della penisola italiana. A partire dagli anni settanta si delinea il sistema trispecifico *Rana ridibunda*, *Rana lessonae* e *Rana esculenta*. Alcuni ricercatori polacchi identificano però la specie *esculenta* come un ibrido ibridogenetico risultante dalla fusione dei genomi delle due specie parentali *Rana ridibunda* e *Rana lessonae*. Secondo l'ibridogenesi dalla fusione dei gameti delle due specie parentali si formerebbe un genoma misto in grado di trasmettersi alle generazioni successive allorché l'ibrido si accoppia con la specie parentale o con altri ibridi ibridogenetici. Alla base di tutto vi è l'esclusione, nell'ibrido ibridogenetico, durante la premeiosi, del genoma della specie parentale sintopica. Il meccanismo dell'ibridogenesi delle rane verdi è sempre legato alla presenza del genoma di *ridibunda*; anche dove la *Rana ridibunda* non è diffusa il suo genoma è presente nella *Rana esculenta*, a testimonianza di una presenza passata, e nel nord Europa vi sono popolazioni di *Rana esculenta* che si automantengono senza la presenza delle due specie parentali (sono poliploidi). Questo quasi a voler indicare un fenomeno evolutivo in corso nell'area europea.

Morfologicamente è molto difficile riuscire a determinare le rane verdi; nei maschi può essere utile il colore dei sacchi vocali che, bianchi in *Rana lessonae* e neri in *Rana ridibunda*, appaiono grigi in *Rana esculenta*. Un'altra nota interessante è che l'ibridogenesi nelle rane verdi europee pare sia “nato” in 14 aree diverse ed in modo indipendente l'uno dagli altri. Dal punto di vista ecologico la specie ibridogenetica è la più resistente a situazioni critiche di inquinamento e variazione dei parametri ambientali. Nel 1982 Dubois e Guther, ed in seguito Dubois nel 1990, hanno introdotto due nuove categorie tassonomiche per descrivere gli ibridi delle rane verdi e di altri anfibi e rettili. Queste sono il “klepton” (Es. *Rana kl. esculenta*) per identificare gli ibridi ibridogenetici o ginogenetici ed il “klonon” (Es. *Lacerta kn armeniaca*) per designare gli ibridi partenogenetici. Se il klepton indica esclusivamente il taxon di origine ibrida, che parassita il genoma parentale, col termine sinklepton si indica l'insieme della specie ibrida e la o le specie parentali. In base a studi combinati sul cariotipo e sulla morfologia vi è stata un'esplosione nella descrizione di nuove specie di rane verdi. In Italia le specie padane mantengono la nomenclatura classica mentre la *Rana lessonae* peninsulare è denominata *Rana bergeri* ed il suo ibrido ibridogenetico con *Rana ridibunda* è detto *Rana hispanica*.

Triturus vulgaris - TRITONE COMUNE O PUNTEGGIATO

Tipo: Anfibi

Famiglia: Urodela Salamandridae

Caratteristiche

Durante il periodo dell'accoppiamento il maschio assume un aspetto inconfondibile. Una cresta leggermente ondulata si estende lungo il dorso e la coda, che termina a punta. Anche la parte inferiore della coda è ornata da un bordo di colore arancio e azzurro perlato. Le zampe sono munite di frange. Una striscia scura e marcata corre lungo i due lati del capo, dalla narice attraverso l'occhio fino al collo. I lati del corpo sono punteggiati di scuro. Pure il ventre, la cui fascia centrale ha un colore brillante da giallo-arancione a rosso-arancione, è punteggiato di macchie scure che si estendono di regola fino alla gola. La taglia dei maschi è solitamente compresa tra i 7 e i 9 cm.

La femmina è un po' più piccola (un'eccezione tra i tritoni), di colore marrone uniforme e senza macchie ai lati del corpo. Ventre e gola sono simili a quelli del maschio, la cloaca è spesso pigmentata di scuro. Al Nord delle Alpi le femmine di Tritone punteggiato sono facilmente confondibili con quelle di Tritone palmato *Triturus helveticus* (RAZOUROWSKY 1789), tanto che distinguerle è possibile solo mediante la verifica di una combinazione di più caratteri. Al Sud delle Alpi il problema non esiste, poiché il Tritone palmato è assente.

Distribuzione

Il Tritone punteggiato è diffuso in tutta l'Europa centrale e raggiunge l'Asia occidentale. È assente in Spagna e in Portogallo. Tipico delle basse quote, al centro del suo areale di distribuzione il Tritone punteggiato occupa una grande varietà di corpi d'acqua, in stagni soleggiati, di facile riscaldamento e ricchi di vegetazione, talvolta in zone golenali e torbiere. Evita quasi sempre le acque ombreggiate e fresche. Ottimali sono i siti con una vegetazione acquatica rigogliosa, che offre possibilità di rifugio e strutture idonee alla deposizione. A differenza del Tritone palmato e del Tritone crestatto *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768), il Tritone punteggiato è più facile da osservare mentre nuota libero nell'acqua, dove trova anche il cibo. Al Tritone punteggiato sono spesso associati il Tritone crestatto e le rane verdi, talvolta anche la Raganella. A nord delle Alpi, nelle zone golenali capita di osservare insieme tutte e quattro le specie indigene di tritoni.

Durante il mese di marzo i tritoni punteggiati abbandonano i loro rifugi invernali (nicchie al riparo dal gelo sotto sassi o cataste di ramaglia, gallerie di roditori, cavità tra le radici ecc.) e si dirigono verso i luoghi di deposizione, situati di regola nelle vicinanze. Alle nostre latitudini verso la metà di aprile la maggior parte degli animali è ormai allo stagno, raggiunto dapprima dai maschi che, dopo l'accoppiamento, saranno anche i primi a lasciarlo, seguiti solo molto più tardi dalle femmine. Il culmine dell'attività riproduttiva è raggiunto verso la metà di maggio. Pur con alcune differenze, il rituale del corteggiamento è simile a quello delle altre specie indigene: il maschio si esibisce attorno alla femmina piegando il corpo e dando colpi di coda. Con precisi movimenti di quest'ultima invia verso la compagna le sostanze odorose secrete dalla propria cloaca e successivamente depone sul fondo dello stagno un involucro seminale, la spermatofora, che la femmina raccoglie all'interno del proprio

ventre. Nello spazio di pochi giorni ogni femmina può accoppiarsi con diversi maschi. In seguito, per diversi giorni o settimane, essa depone dalle 100 alle 300 uova attaccandole singolarmente alle foglie delle piante sommerse. Dopo la schiusa le larve si nutrono dapprima delle riserve alimentari presenti nell'uovo. In questa fase sono facili prede di molti nemici. È stato osservato che solo il 5% delle uova dà origine a un giovane tritone. La metamorfosi ha luogo durante l'estate e in seguito gli individui si spostano sulla terraferma. Poiché la deposizione delle uova si prolunga nel tempo, è possibile osservare giovani tritoni appena metamorfosati fino all'autunno.

Dalla metà di giugno gli adulti iniziano ad abbandonare gli stagni. Di norma i loro habitat terrestri non distano più di 100 m dai luoghi di riproduzione, ma sono già stati osservati esemplari a una distanza dal corpo d'acqua variabile tra i 200 m e 1 km. Gli spostamenti degli adulti durante la vita terrestre possono essere considerevoli, ma pur sempre all'interno di un perimetro circoscritto. Non di rado sono utilizzati a lungo gli stessi nascondigli diurni: capita infatti che singoli esemplari vengano ritrovati per diverse settimane nel medesimo rifugio. Vista la scarsa propensione a migrare degli adulti, sembra che la diffusione alla ricerca di nuovi territori sia soprattutto legata agli individui più giovani. La latenza invernale può sopravvenire già nel mese di ottobre.

Ben poco si conosce sulla longevità del Tritone punteggiato. Osservazioni a tale riguardo indicano che solo il 50% degli adulti raggiunge l'anno di età. Una percentuale che può essere però decisamente minore in presenza di predatori quali la Natrice dal collare o il Tritone crestatto. Il Tritone punteggiato è sessualmente maturo al più presto verso i due anni d'età. Negli stagni sono visibili solitamente pochi individui. È raro che in una sera si contino oltre 20 animali in uno specchio d'acqua, ma le popolazioni sono solitamente molto maggiori rispetto agli individui avvistati.

Cause di minaccia

Il Tritone punteggiato figura nella Lista Rossa con lo statuto di specie fortemente minacciata. Il numero dei luoghi di ritrovamento è ristretto e diminuisce a causa della distruzione e del degrado dei suoi habitat.

Misure per la conservazione

Spesso è più sensato creare nuovi corpi d'acqua nelle vicinanze di quelli già esistenti invece di intervenire massicciamente su questi ultimi. Ideale è sempre la presenza di una rete di stagni collegati tra loro, con le seguenti caratteristiche: poco profondi (massimo 1 m), soleggiati, privi di fauna ittica, vicini o all'interno di boschi golenali radi, che si prosciughino ogni tanto in inverno e situati in un raggio di circa 500 m rispetto a una popolazione già esistente.

***Triturus carnifex* – TRITONE CRESTATO ITALIANO**

Tipo: Anfibi

Famiglia: Urodela Salamandridae

Codice Fauna d'Italia: 110.358.0.002.0

Codice Natura 2000: 1167

Status in Toscana: A più basso rischio

Allegati Direttiva: II e IV (come Triturus cristatus; proposto l'inserimento nell'allegato II)

Classificazione: Laurenti, 1768

Caratteristiche

Il tritone crestato italiano è stato riconosciuto come specie a sé stante in tempi abbastanza recenti; prima era invece considerato una sottospecie di Triturus cristatus. Il T. carnifex è una entità in prevalenza italiana, essendo presente in gran parte della nostra Penisola, nelle regioni alpine dell'Austria, nella Foresta Viennese, nella Baviera meridionale, nella Svizzera meridionale e nella Penisola Balcanica nord-occidentale. In Toscana è abbastanza comune e diffuso in gran parte del territorio (isole escluse), dalla pianura alla zona montana, ma appare quasi ovunque in progressiva diminuzione. Come gli altri Triturus, è una specie legata agli ambienti palustri e ai corpi d'acqua di vario tipo: pozze, laghetti, acquitrini, torrenti a lento corso, fontanili, ecc. Si nutre di piccoli invertebrati, talora anche di specie congeneri più piccole e delle sue stesse larve. Larve e adulti sono predati da uccelli e mammiferi acquatici, serpenti del genere natix, pesci carnivori, larve di insetti acquatici, ecc.

Cause di minaccia

Le cause di minaccia sono da individuarsi nella progressiva distruzione e/o degrado delle aree palustri e dei corpi d'acqua in cui vive e si riproduce, in particolare nelle aree periurbane e in quelle con insediamenti industriali. Altri fattori di rischio sono rappresentati dall'introduzione di pesci carnivori nelle pozze e nei laghetti collinari e dall'uccisione a causa del traffico automobilistico nei periodi pre- e postriproduttivi.

5.b.5 - Vegetali

Arisarum proboscideum (L.) Savi - ARISARO CODATO

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Araceae

Forma Biologica:

G rhiz - Geofite rizomatose. Piante con un particolare fusto sotterraneo, detto rizoma, che ogni anno emette radici e fusti avventizi.

Tipo corologico: Endemismo del C. e S. Italia e S-W della Spagna

Fioritura: Gennaio - Maggio

Descrizione:

Rizoma chiaro e allungato; foglie verde-chiaro brillante, con lamina di forma sagittata e lungo picciolo (fino a 30 cm); l'infiorescenza è inserita a livello del suolo e spesso sotto il fogliame, lo scapo è lungo 10-15 cm; la spata, di color bruno-cioccolato (escluso nel quarto inferiore di colore bianco-verdastro), ha il tubo lungo c/a 2,5 cm con la sommità a cappuccio che si continua in una lunga (5-15 cm!) e sottile appendice; spadice incluso nella spata di colore bianco.

Distribuzione in Italia:

E' presente nella Penisola dall'Emilia-Romagna alla Calabria.

Vegeta in posizioni fresche ed umide a margine di boschi, radure, cespuglieti, fessure rocciose, fino a 1200 m.

Asarum europaeum - BACCARO COMUNE - RENELLA

Tipo: Piante Vascolari

Forma Biologica:

H rept - Emicriptofite reptanti. Pianta perennante per mezzo di gemme poste a livello del terreno e con fusti striscianti. G rhiz - Geofite rizomatose. Pianta con un particolare fusto sotterraneo, detto rizoma, che ogni anno emette radici e fusti avventizi.

Tipo corologico: Eurosiber. - Zone fredde e temperato-fredde dell'Eurasia.

Fioritura: Marzo - Maggio

Descrizione:

Pianta perenne erbacea, alta fino a 20 cm. Rizoma bruno sotterraneo. Fusto strisciante e contorto, provvisto di squame brunastre. Le foglie sempreverdi, larghe 3-10 cm, hanno picciolo eretto, scanalato di sopra, lanoso per peli rossastri. Lamina reniforme piuttosto coriacea, finemente pubescente sul bordo, glabra sulle facce, di colore verde scuro lucente, di sotto più chiara e con nervi reticolati. Margine intero, apice arrotondato. I fiori brevemente picciolati spuntano solitari poco sopra la superficie del terreno. Perianzio campanulato lungo 1 - 1,5 cm, brunastro all'esterno e porporino all'interno con tre lobi uguali tra di loro. Capsula ovale e pelosa.

Distribuzione in Italia:

Presente su tutta la penisola ad esclusione della Val d'Aosta e Puglia. In Calabria segnalata con certezza solo recentemente. Vive nei boschi di latifoglie e, meno frequentemente, in quelli di conifere e nelle boscaglie riparie. Cresce in stazioni ombreggiate su suolo calcareo ben umidificato fino ai 1000 m.

Baldellia ranunculoides - MESTOLACCIA MINORE

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Alismataceae

Forma Biologica:

I rad. Idrofite radicante. Pianta acquatiche radicate sul fondo, quindi con organi perennanti sommersi.

Tipo corologico: Mediterraneo-atlantico Coste atlantiche e mediterranee, ma con ampie penetrazioni nell'entroterra

Fioritura: Aprile - Giugno

Descrizione:

Piccola pianta erbacea palustre perenne di 10-50 cm. di grandezza con un apparato radicale fitto e

denso a forma di pennello con fusti aeriferi, eretti e glabri. (Pianta polimorfa, se cresce in ambiente di acque più o meno profonde, i fusti prostrati assumono talvolta caratteri di stoloni radicanti ai nodi.) Foglie sommerse graminifoglie, le emerse, tutte basali, lanceolate lineari, larghe 3-8 mm., munite di lungo picciolo.

Infiorescenza posta su lunghi scapi glabri da 2- (4) verticilli ombrelliformi.

Il perianzio è formato da 3 sepali verdi e da 3 petali bianchi o rosa tenue di forma obcordata, macchiati di giallo alla base, 2-3 volte più lunghi dei sepali. All'imbrunire i petali si richiudono su se stessi arrotolandosi verso il centro del fiore. Frutti carpelli angolosi raggruppati (25-35) in una densa testa subglobosa di 4-5 mm. Pianta acquatica a foglie caduche, originaria dell'Europa e dell'Asia. Costituisce ciuffi di foglie verdi, alcune si sviluppano sott'acqua e hanno forma allungata, altre crescono alla base dei fusti, hanno forma ovale, allungata, con brevi piccioli, segnate da tre profonde venature; i fusti sottili e carnosi crescono fino a 45-50 cm, e per tutta l'estate portano numerose infiorescenze costituite da piccoli fiori a tre petali, di colore rosa con gola gialla. Ai fiori seguono i frutti, 15-20 acheni galleggianti contenenti i semi.

Distribuzione in Italia:

Fossi, paludi, canneti radi, pianta che predilige gli ambienti palustri di acqua dolce, ricoperti temporaneamente da pochi centimetri di acqua. Sembra che la sua sopravvivenza sia particolarmente legata allo sfalcio delle erbe palustri per garantirle un ideale Dalla Liguria lungo tutta la penisola fino alla Puglia meridionale, ma in modo discontinuo. Nelle isole Sardegna, Corsica, Elba ,Capraia : Rara Non più ritrovata nelle Marche ed in Sicilia. Segnalata in precedenza in Calabria per errore.

***Drosera rotundifolia* - DROSEREA A FOGLIE ROTONDE**

Tipo: Pianta Vascolari

Famiglia: Droseraceae

Status in Toscana: In pericolo critico

Livello di Rarità: Regionale

Distribuzione e tendenza della popolazione

Specie a distribuzione circumboreale, presente in maniera frammentaria sulle Alpi, sugli Appennini settentrionale e nella piana lucchese-pisana, nelle torbiere e nelle paludi oligotrofe, acide. Estinta nella pianura Padana.

In Toscana è presente solo in stazioni umide di pianura e di bassa collina, negli aggallati a sfagno del Lago di Massaciuccoli, negli acquitrini di San Lorenzo a Vaccoli e negli aggallati del Lago di Sibolla (LU); segnalata anche al padule di Bientina e nei vallini umidi delle Cerbaie (LU-PI). E' specie estremamente sensibile ai cambiamenti ambientali; vi sono conferme inedite per gli anni 2001-2002 da parte di Tomei nelle stazioni di Massaciuccoli, Monti Pisani, Cerbaie e Sibolla. Attualmente le popolazioni della specie sono in diminuzione rispetto al passato. E' specie da tutelare in quanto le popolazioni planiziarie toscane rappresentano degli evidenti relitti glaciali.

Specie igrofila, vive sugli aggallati a sfagno che si formano al bordo dei laghi e sulle torbiere acide.

Cause di minaccia

Bonifica dei laghetti e delle torbiere da parte dell'uomo. Interramento per cause naturali di laghetti e torbiere.

Misure per la conservazione

Mantenimento degli naturali.

***Dryopteris affinis ssp. borrieri* – FELCE PELOSA**

Tipo: Crittogame

Famiglia: Pteridiphyta Aspidiaceae

Forma biologica: G rhiz

Periodo di fioritura: Luglio - Settembre

Tipo corol.: Subtrop.

Altitudine (min/max): 300/1700 m.

***Dryopteris carthusiana* - FELCE CERTOSINA**

Tipo: Crittogame

Famiglia: Pteridiphyta Aspidiaceae

Forma biologica: geofita rizomatosa

Geoelemento: circumboreale

Fioritura: Giugno - Ottobre

Caratteristiche

Dimensioni: 30-100 cm; Radice: secondarie da rizoma; Fusto ipogeo: rizoma legnoso con squame brune lignificate; Fusto epigeo: assente; Foglie: fronda triangolare di 5-30 x 15-90 cm, 3-4 pennatosetta, gracile, verde chiaro; pinne spesso inserite a 90° rispetto alla lamina, le basali asimmetriche (maggiori al lato basale); rachide con squame brune; Infiorescenza: assente; Fiori: sporangi lungo le nervature delle foglie in sori rotondi di 0,1-1 mm, con indusio; Frutto: assente

Appartenente a un gruppo di felci collegato geneticamente e caratterizzato dalla lamina della fronda triangolare e dalle pinne basali asimmetriche. *Dryopteris chartusiana* (4n) si distingue dalle altre del gruppo per le squame del rachide brune prive di macchia bruna al centro.

Distribuzione

Zone collinari, prealpine e fondovalle alpini, 0-2200 metri s.l.m.

Boschi misti; specie caratteristica dei boschi di latifoglie termofili, umidi e torbosi (alnete), margine di ruscelli e torbiere, preferenzialmente a reazione acida. Si comporta anche da emicriptofita.

Eleocharis palustris - GIUNCHINA COMUNE

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Cyperaceae

Forma biologica: G rhiz

Periodo di fioritura: Giugno – Settembre

Tipo corol.: Subcosmop.

Altitudine (min/max): 0/1600 m.

Gentiana pneumonanthe - GENZIANA METTIMBorsa, GENZIANA PALUSTRE

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Gentianaceae

Forma biologica

H scap. (emicriptofite scapose: piante perenni che superano l'inverno grazie alle gemme poste a livello del terreno, dalle quali si sviluppano gli scapi fiorali).

Corologia: Eurosiberiana (nello specifico: dai Pirenei al Bassopiano sarmatico dell'Europa orientale e di lì verso Nord fino al Golfo di Botnia e verso Est fino al bassopiano della Siberia occidentale).

Fioritura: Luglio - Ottobre

Caratteristiche

Altezza: da 10 a 60 cm.

Fusto: semplice ed eretto, raramente ramoso nella metà superiore, cilindrico/compresso e più o meno alato, di colore verde, spesso però più o meno arrossato. Radice: legnosa, verticale, fittonante, grossamente cilindrica e robusta (3-5 mm di diametro), di colore grigio chiaro, a polpa bianca.

Foglie: opposte e sessili, con lamina da lanceolato-lineare a lineare (3-6x25-50 mm), uninervia e solitamente carenata, talvolta con bordi un po' revoluti verso l'interno della pagina.

Fiore: sub-sessile o portato da un breve peduncolo (0,2-2 cm), corolla gamopetala (petali saldati assieme) a preflorazione contorta (prima dell'antesi i petali appaiono ruotati sull'asse centrale del fiore, la corolla poi si apre ruotando sul proprio asse in senso antiorario), di forma imbutiforme (tubo lungo 2,5-4 cm e di forma conica) con 5 lobi acuti triangolari (lunghe 5-7 mm e larghi circa altrettanto), tubo e lobi corollini di colore blu, tubo variegato di blu scuro all'esterno e decolorato internamente verso la fauce, con strie verticali blu e piccole macchie tondeggianti di colore verde oliva all'interno; calice anch'esso conico (lungo circa 1 cm) con 5 denti lanceolato-lineari lunghi in media 8 mm; i fiori sono ermafroditi con stilo nullo e provvisti di 5 stami, inseriti direttamente sul tubo corollino, antere di colore bianco, saldate tra loro, 1 solo stimma che permane all'apice della capsula; i fiori sono raramente solitari, normalmente ciascuna pianta ha 3-6 fiori raggruppati in un fascetto apicale e può avere fiori singoli all'ascella delle foglie, nella parte superiore del fusto.

Frutto: capsula uniloculare lunga 15-20 mm e larga 3-4 mm, portata da un breve peduncolo (lunghezza

< 2 cm)

Distribuzione in Italia

Arco alpino, alta pianura padano-veneta e zone collinari pedemontane dal Torinese alla Carnia, bassa pianura friulana, Appennino Ligure (dal Savonese al Piacentino), è presente inoltre ai piedi dei sistemi collinari della Toscana nord/occidentale (Monti Pisani, Cerbaie) e in Abruzzo (Piano delle Cinquemiglia); *Gentiana pneumonanthe* L. è una specie in forte rarefazione a causa della distruzione del suo preferenziale ed è inclusa nel “Libro Rosso della Flora italiana” (Conti et al., 1992 e 1997), come specie “vulnerabile”.

Torbiere neutro-basifile (ma si può presentare anche su substrato acido), prati umidi (ma senza scorrimento superficiale d’acqua), bordi consolidati di paludi, stagni, sfagnete, lanche e marcite, è specie tipica dei molinieti a *Molinia coerulea* (L.) Moench, sembra prediligere i terreni alternativamente secchi e inondati, a differenza delle altre genziane spontanee in Italia non è legata in modo esclusivo ad ambienti montani, ma è presente dal livello del mare fin verso i 1400 metri.

***Geum rivale* - CARIOFILLATA DEI RIVI**

Famiglia: Rosacee

Caratteristiche:

Fusto ascendente, tomentoso e colorato per pili ghiandolari violetti alto fino a 30 cm.; foglie profondamente tripartite glabre o pubescenti; fiori pendenti, petali eretti giallo rossastri Il rizoma ha proprietà digestive, astringenti, emmenagoghe.

Distribuzione

Prati torbosi e boschi acquitrinosi submontani e montani. 200-2100 m. Giugno luglio

***Hypericum Mutilum* L. - ERBA DI S.GIOVANNI AMERICANA - IPERICO AMERICANO**

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Guttiferae

Forma biologica: T scap

Periodo di fioritura: Giugno - Settembre

Altitudine (min/max): 0/300 m.

Caratteristiche:

E’ una pianta annua, alta fino a mezzo metro, ma generalmente molto più piccola, con fusto piegato a ginocchio alla base, quindi eretto, con numerosi rami nella metà superiore. Come in quasi tutte le specie appartenenti a questo genere le foglie sono opposte, intere, lanceolate ed abbracciano parzialmente il fusto. Esse però sono prive delle caratteristiche ghiandole scure comuni agli altri iperici. Alla fine dell’estate, sia i fusti che le foglie, fino ad allora di un caratteristico verde opaco, diventano rossastri

e la pianta si distingue più facilmente dalle altre. I piccoli fiori gialli, portati in corimbi (infiorescenze in cui i singoli fiori, provvisti di peduncoli di diversa lunghezza, raggiungono tutti la stessa altezza), sbocciano da giugno-luglio fino a settembre. Come indicato dal nome volgare, la pianta è di origine nordamericana e si trova in Italia come avventizia solo nella provincia di Torino ed in poche aree umide della Lombardia e della Toscana Settentrionale. Recentemente è stata avanzata un'affascinante ipotesi che considera *Hypericum mutilum* una specie autoctona distribuita in entrambi i continenti. Se questa potesse essere dimostrata come vera, la presenza della specie a Sibolla e nelle limitrofe zone umide delle Cerbaie e del Bientina (a Tanali) acquisterebbe un'importanza ancora maggiore, poiché solo qui, nonostante il declino subito dalla pianta negli ultimi venti anni, si può trovare ancora in popolazioni consistenti.

Lathraea clandestina

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Scrophulariaceae

Forma biologica: G rhiz

Periodo di fioritura: Aprile - Giugno

Tipo corol: W-Steno-Medit.

Altitudine (min/max): 0/1300 m

Caratteristiche

Queste piante crescono ricoprendo tutto il terreno che hanno a disposizione. La *Lathraea clandestina* è una pianta erbacea perenne. La *Lathraea clandestina* è di taglia piccola, e può raggiungere i 10 cm di altezza; in primavera assume una colorazione viola. Queste piante non sono sempreverdi, quindi perdono le foglie per alcuni mesi all'anno. Queste piante perdono la parte aerea durante i mesi più freddi dell'anno. Con l'arrivo della primavera ricominciano rapidamente a produrre fusti e foglie.

Leucojum vernum - CAMPANELLINO, CAMPANELLINI DI PRIMAVERA.

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Amaryllidaceae

Corologia:

Si tratta di pianta a corologia Sud Europea, è presente nella Penisola Balcanica, nella Germania centrale e meridionale, sull'arco alpino, in Italia (manca però in gran parte dell'Italia peninsulare), in Francia e nella Spagna nord/orientale.

Fioritura:

La fioritura comincia non appena il suolo inizia ad essere libero dalla neve, solitamente verso la fine del mese di febbraio, e termina entro la fine di aprile, a seconda dell'altitudine e dell'esposizione dei versanti essa può essere precoce oppure tardiva, anche l'innevamento è un fattore determinante, poiché, nelle aree montane, .

Caratteristiche

Leucojum vernum L. è una geofita bulbosa, il suo bulbo, di forma subsferica (12-30 mm di diametro), è avvolto da tuniche di colore biancastro, il fusto florale è compresso, bitagliante, alto dai 15 ai 30 cm; le foglie, che sono tutte basali, sono più brevi del fusto ed hanno una lamina lineare/canalicolata, larga tra i 5 ed i 12 mm e di colore verde scuro (lucida sulla pagina superiore), foglie e fusti florali sono avvolti alla base da una guaina di colore bianco traslucido, questa guaina è lunga solitamente dai 3 ai 5 cm ed è strettamente aderente a fusto e foglie; normalmente il fusto florale reca un solo fiore (raramente 2), avvolto alla base da una spatula membranosa, questo è pendulo e di forma campanulata, i suoi tepali sono 6, suddivisi in interni (3) ed esterni (3), tutti di lunghezza eguale tra loro (15-22 mm) e di colore bianco candido, con una macchia verde all'apice; il frutto è una capsula loculicida (diametro 16/17 mm), carnosa e di colore verde

Distribuzione in Italia:

In Italia *Leucojum vernum* L. è spontaneo in tutte le regioni dell'arco alpino e negli Appennini Settentrionale (dal Savonese al Reggiano), vive anche nella Pianura Padana, nella bassa valle dell'Arno e in altre zone pianeggianti della Toscana nord/occidentale, la presenza di questa graziosa erbacea bulbosa è stata segnalata anche nella Sila cosentina, ma mancano conferme recenti.

Nonostante *Leucojum vernum* L. formi spesso colonie molto ricche, la sua distribuzione è decisamente discontinua e il suo areale è in fase di contrazione da alcuni decenni, al punto che, in quasi tutte le aree planiziali del Nord e della Toscana, è da considerare specie vulnerabile e a rischio di estinzione, appare molto meno compromessa la situazione delle stazioni montane della catena alpina e dell'Appennino Ligure.

Specie indifferente alla composizione chimica del substrato, predilige però suoli piuttosto pesanti, con falda freatica superficiale, per tanto i suoi ambienti di elezione sono i boschi alveali, le rive dei ruscelli, i bordi consolidati di paludi e stagni; tendenzialmente è una specie piuttosto sciafila, che preferisce le zone boscate a quelle aperte.

***Lilium bulbiferum* - GIGLIO DI S. GIOVANNI, GIGLIO ROSSO.**

Tipo: Pianta Vascolari

Famiglia: Angiospermae Liliaceae

Tipo corologico: Orof. Centroeuro. (Alpi, Giura, Carpazi e talora anche catene più meridionali.)

Forma biologica

G bulb (= Geofite bulbose. Pianta il cui organo perennante è un bulbo da cui, ogni anno, nascono fiori e foglie.)

Fioritura: Maggio – Luglio

Caratteristiche

Pianta erbacea perenne alta 30-80 cm, con un piccolo bulbo a sezione trigona con squame appuntite. Fusto eretto con la base macchiata di porpora. Le foglie sparse e con nervature parallele, alla base

sono picciolate e lanceolate, le cauline progressivamente ristrette e le superiori portano all'ascella un bulbillino. Fiori in numero di 1 – 5, sono eretti, 3 tepali esterni ellittici, acuminati, e 3 interni subspatolati, di colore giallo aranciato o rosso aranciato, a volte con punteggiature brune. 6 stami eretti, antere grigie, ovario cilindrico, stilo aranciato, stimma violetto, trilobo. Il frutto è una capsula ovoidale a più semi che maturano da agosto a settembre.

Distribuzione in Italia:

Presente in tutte le regioni escluse Sicilia e Sardegna. Vive lungo le pendici prative umide ed assolate, vegetazioni ad alte erbe, arbusteti, boschi radi su terreno calcareo da 500 a 2.000 m.

Listera Ovata (L.) R. Br. - LISTERA MAGGIORE

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Orchidaceae

Forma biologica:

G rhiz (Geofite rizomatose. Piante con un particolare fusto sotterraneo, detto rizoma, che ogni anno emette radici e fusti avventizi).

Tipo corologico: Eurasiat. (Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone).

Fioritura: Maggio – Agosto

Caratteristiche

Pianta perenne, dal corto rizoma cilindrico con numerose radici sinuose e filiformi, fusto eretto, cilindrico, glabro (con una certa pubescenza in alto e ghiandoloso) robusto, alto fino a 60 cm.

A circa 1/3 del fusto spuntano 2 foglie contrapposte, ovate, lunghe 5-10 cm, spesse, glabre, lucide nella pagina superiore, parallelinervie. Molto raramente il fusto porta 3-4 piccole foglie sopra le 2 principali. Le brattee sono molto corte.

L'infiorescenza è ricca e lassa, porta fiori inodori, con perigonio petaloideo, gamotepalo, piccolo, portato all'ascella di brattee fogliacee di 3-5 mm più corte del peduncolo. I tepali conniventi di 8-10 mm, verde-giallastri, ovati, acuti, labello giallo-verdastro, lineare, allungato, pendulo, ad apice bifido, nei fiori fecondati si rivolge all'interno. Sperone assente pollinodi 2, sessili. Ovario infero, globoso, pubescente, non ritorto e portato da un peduncolo ritorto.

Il frutto è una capsula, contenente semi minutissimi.

Specie simile è *Listera cordata* (L.) R. Br., pianta più rara, di dimensioni ridotte, con foglie opposte, cuoriformi dal bordo leggermente ondulato; fiori piccolissimi, verdi tendenti al rossiccio. Presente in tutto l'arco alpino, Liguria, Emilia Romagna, Toscana.

Distribuzione in Italia:

Diffusa in tutto il territorio, meno frequente al centro-sud.

Boschi di latifoglie, da 0 a 1.600 m. Nella cavità lucida alla base del labello, sulla quale si posano coleotteri, imenotteri e ditteri, è contenuto il nettare. Gli insetti pronubi, sfiorando la punta del rostello, permettono la fuoriuscita del liquido appiccicoso mediante il quale i pollinodi aderiscono

all'animaletto. Appena fuoriuscita la goccia, il rostello va a coprire lo stigma, evitando in questo modo l'autoimpollinazione. Il rostello ricupererà la posizione primitiva, quando l'insetto se ne sarà allontanato. La pianta si propaga spesso per via vegetativa, attraverso getti laterali che si originano dal rizoma.

***Malus dasyphylla* - MELO SELVATICO, MELA AVRINA**

Tipo: Pianta Vascolari

Classe: Dicotyledones

Ordine: Rosales

Famiglia: Angiospermae Rosaceae

Corologia: Specie diffusa nel Bacino del Danubio, Nord della Penisola Balcanica e Penisola italiana.

Fioritura: Fiorisce ad aprile -maggio e matura i frutti nel tardo autunno.

Caratteristiche

Arbusto o albero di piccole dimensioni, a chioma espansa. Corteccia grigiasta. Rami giovani ricoperti da peli e spinosi. Foglie di forma ovato-lanceolata, a margine dentato, tomentosa nella pagina inferiore, glabra o leggermente pelosa superiormente. Fiori di colore bianco, roseo o porporino costituiscono corimbi fogliosi con 4-6 fiori. Il frutto è un pomo di piccole dimensioni subgloboso schiacciato alle due estremità di sapore acidulo. La forma biologica è microfanerofita. Si riproduce per seme o per talea, è uno dei progenitori di tutte le specie coltivate. Viene anche utilizzato come portainnesto. Il legno è duro e compatto si presta bene per lavori di tornitura, è un buon combustibile. Alburno e durame differenziato, il legno viene utilizzato per lavori di tornitura e intarsio. Specie indifferente al substrato vegeta nelle zone montane, fresche con suoli profondi. Si ritrova ai margini o nei boschi radi in esemplari isolati in piccoli gruppi.

***Malus Florentina* (Zuccagni) Schneider - MELO IBRIDO**

Tipo: Pianta Vascolari

Famiglia: Angiospermae Rosaceae

Caratteristiche

Cespuglio o piccolo albero, inerme, spogliante; Radici: legnose fittonanti; Fusto: legnoso di 1-4 m, spesso ramoso fin dalla base a rami eretti; Foglie: caduche, picciolate (0,5-2 cm), di color verde intenso nella pagina superiore, bianco tomentose in quella inferiore; Lamina ovato-lanceolata di 2-4x3-6 cm, irregolarmente lobata e seghettata con base troncata o cordata; Fiori ermafroditi, dialipetali, di 1,5-2 cm di diametro, riuniti in corimbi all'ascella delle foglie. Calice peloso a sepali ovato-lanceolati di 3-4 mm, prontamente caduchi; Corolla a petali bianchi di 7-8 mm; Stami numerosi; Ovario: pluricarpellare; Frutto: pomo, ellittico od ovato di ca.1 cm, rosso a maturità, contenente pochi semi; Buccia cosparsa di punteggiature isodiametriche, bianche (sclereidi) ; Seme: piccolo, ovato-acuto, appiattito, di color nerastro.

Menyanthes Trifoliata L. - TRIFOGLIO FIBRINO

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Menyanthaceae

Geoelemento: Circumboreale

Fioritura: Aprile - Giugno

Caratteristiche

Pianta acquatica perenne originaria del nord America. E' costituita da sottili fusti prostrati ricoperti da foglie trilobate, allungate, verde oliva, riuniti in ciuffi. Al di sotto dei fusti si allungano radici spugnose, che affondano nel terreno. In primavera produce lunghi steli alla cui sommità si formano spighe di decorativi fiori a cinque petali, bianchi all'interno e rosati all'esterno, con stami rossi. Specie rara, acquatica, indifferente al substrato vive immersa sia nelle torbiere acide che basiche, paludi e stagni fino al piano montano. Si comporta anche da elofita e raramente da geofita rizomatosa.

Distribuzione

Altitudinale (metri s.l.m.): 0-2000

Torbiere acide montane

Mespilus Germanica L. - NESPOLO COMUNE, NESPOLO VOLGARE.

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Rosaceae

Forma biologica: P caesp/P scap

Fioritura: Maggio - Giugno

Caratteristiche

Piccolo albero, più spesso arbusto, con rami spinosi, quelli giovani pubescenti; fusti eretti ramificati a volte sin dalla base, sinuosi; la scorza è brunastra con sfumature grigiastre e si sfalda a placche negli esemplari adulti. Altezza 2÷6 m.

Le foglie, caduche, alterne, semplici con brevissimo picciolo e stipole ovate, hanno lamina ellittico-lanceolata a base cuneata, apice acuto, margine intero e finemente dentato, di colore verde scuro e subglabra la pagina superiore, verde chiaro con nervature rilevate e pubescente, quella inferiore; in autunno assumono un fantastico colore bruno-ferrugineo-ramato.

I fiori solitari, ornati da una brattea verdastra alla base del calice, hanno lacinie lanceolato-lineari persistenti. La corolla è formata da 5 petali bianchi arrotondati; 30÷40 stami, antere rosse, 5 stili.

I frutti, eduli, sono drupe globose o piriformi color bruno-ferrugineo, con cavità apicale depressa circondata dalle lacinie calicine residuali, contengono 5 grossi semi duri e legnosi.

Mespilus germanica L. e' originario, secondo recenti studi, dell'areale caucasico, ma anche con primi nuclei di diffusione in Iran, oggi e' diffuso in tutta Europa come pianta spontanea nei boschi di latifoglie o come rinselvatichita negli incolti, si comporta come specie perfettamente adattata

all'ambiente.

Distribuzione in Italia:

Presente in tutto il territorio (È dubbio il suo indigenato, da considerarsi sfuggita alla coltivazione e naturalizzata).

Boschi di latifoglie, frequente nelle siepi in vicinanza delle aree antropizzate, resistente al freddo invernale, la si può trovare sino a 1000 m.

***Narcissus poeticus* - GIUNCHIGLIA, NARCISO SELVATICO O COMUNE.**

Tipo: Pianta Vascolari

Famiglia: Angiospermae Amaryllidaceae

Forma biologica: G bulb Geofite bulbose. Pianta il cui organo perennante è un bulbo da cui, ogni anno, nascono fiori e foglie.

Tipo corologico:

Orof. S-Europ. baricentro Occid. (Specie montane ed alpine dell'Europa meridionale, dalla Penisola Iberica ai Balcani ed eventualmente Caucaso o Anatolia.)

Fioritura: Aprile-maggio. Impollinazione entomofila

Caratteristiche

Pianta erbacea perenne, alta 20-30 cm. con bulbo e radici fascicolate. Scapo florale cavo, eretto e avvolto alla base da guaine membranose brunastre. Foglie lineari nastriformi in numero di 3-5, larghe 5-8 mm, lunghe poco più dello scapo, di colore verde più o meno glauche, biancastre all'apice, di consistenza carnosa. Fiori profumati, solitari, larghi 4 cm accompagnati da una spatula biancastra e membranacea e portati da un peduncolo lungo 3 -5 cm. Il perigonio è formato da un tubo verde lungo circa 2 cm con 6 lacinie bianche, ovali ed appuntite all'apice, lunghe all'incirca quanto il tubo e leggermente sovrapposte ai margini. Al centro è evidente una corona (paracorolla) gialla, a forma di coppa, con bordo rosso-arancio. Stami n. 6 di cui 3 sporgenti dal perigonio. Ovario infero, stilo 1, stigma 1. I fiori sono normalmente inclinati ad angolo retto rispetto allo scapo. Il frutto è una capsula ovoidale contenente numerosi semi di colore nerastro. Simile al *Narcissus radiiflorus* Salisb. = *N. angustifolius* Auct. an Curtis. ce vegeta negli stessi, che però ha 6 stami sporgenti, foglie più strette e lacinie del perigonio più affusolate che non sono mai sovrapposte ai bordi.

Il bulbo di questa pianta è tossico, contiene la narcissina, un potente alcaloide che uccide in dosi anche minime, che è probabile causa di improvvisi decessi di animali al pascolo nei prati dove il fiore è diffuso.

Il fiore essiccato viene ancor oggi usato come sedativo, antispasmodico e antidiarroeico.

Distribuzione in Italia:

Specie comune in Piemonte e nella maggior parte delle zone montane della penisola, probabilmente assente soltanto nelle Alpi Orientali e nelle isole.

Boschi di media ed alta montagna da 600 a 1.600 m

Nuphar luteum - NINFEA GIALLA, NENUFERO, NANNUFERO.

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Nymphaeaceae

Forma biologica: I rad. – Idrofita radicante. (Piante acquatiche radicate sul fondo, quindi con organi perennanti sommersi)

Tipo corologico: Euras. (Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone.)

Fioritura: Giugno – Settembre.

Caratteristiche

Pianta acquatica perenne, con spesso e lunghissimo rizoma (oltre 3 m di lunghezza sino a 15 cm di diametro), leggermente appiattito. Le grandi foglie dai lunghissimi peduncoli, sono galleggianti, ovali, cuoriformi, carnose, cerosi la pagina superiore è di colore verde scuro, quella inferiore violacea. I lembi raggiungono 40 cm di lunghezza e 30 di larghezza, le nervature secondarie si ramificano ad angolo acuto. Le foglie sommerse sono più chiare, ondulate e fragili, compaiono per prime in primavera, talvolta anche in autunno. I peduncoli hanno consistenza gommosa, sezione leggermente triangolare e sono estensibili: la loro lunghezza perciò si adatta facilmente al livello delle acque.

I fiori solitari e dall'intenso profumo, si aprono all'alba, per richiudersi al tramonto. Sono di colore giallo oro, hanno forma sferica sono formati da 5 sepali e da numerosi piccoli petali gialli squamiformi, stami sottilissimi e un ovario a stimma circolare, leggermente depresso a imbuto; emergono dall'acqua per mezzo di lunghi peduncoli, raggiungono i 4-6 cm di diametro.

I frutti a forma di urna (5-6 cm di diametro), contengono nelle numerose logge, semi di colore giallo, immersi in un liquido vischioso. Alla maturazione, aprendosi e sfaldandosi le logge di consistenza spugnosa e a forma di barchetta, galleggiano liberando i semi, piccoli e giallastri.

I semi vengono disseminati dagli uccelli, ma la moltiplicazione avviene soprattutto per divisione naturale dei rizomi. Le foglie possono ricoprire superfici molto estese, impedendo spesso l'ossigenazione dell'acqua; la loro pagina inferiore, ospita molti minuscoli animali acquatici, una riserva di cibo per i pesci. In inverno la pianta perde la parte aerea.

Distribuzione in Italia:

Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Lazio, Campania, Sicilia, Sardegna.

Piccoli laghi, stagni e fossi con acque lente o ferme, dove forma ampie colonie.

Nymphoides peltata

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Menyanthaceae

Status nelle zone umide della Toscana: Vulnerabile

Caratteristiche

Specie erbacea perenne acquatica, di dimensioni variabili fra i 5 e i 15 dm.

Presenta fusti tenaci e flessuosi, radicanti ed alla fine spesso natanti, che portano foglie isolate e subopposte, senza stipole e con picciolo lungo 3-8 cm e più. La lamina fogliare ha contorno più o meno circolare, intera o crenata, con base profondamente cordata ed è galleggiante. I fiori sono gialli, portati su lunghi peduncoli disposti all'ascella delle foglie a gruppi di 2-5. Il frutto è una capsula fusiforme.

Distribuzione in Toscana

Padule di Bientina, Padule di Fucecchio. Fino agli anni Trenta era largamente distribuito anche nel Padule di Sibolla, dove oggi risulta invece assente. Paludi e, se in aree di bonifica, fossi di drenaggio.

***Orchis laxiflora* - GALLETTO DI PALUDE, ORCHIDEA ACQUATICA, ORCHIDE PALUSTRE.**

Tipo: Pianta Vascolari

Famiglia: Angiospermae Orchidaceae

Fioritura: Aprile - Giugno.

Caratteristiche

Pianta con due pseudobulbi allungati sormontati da qualche radice e da un fusto sottile, glabro, alto 20-60 cm, angoloso in alto, sfumato di porpora scuro e portante una infiorescenza allungata lassa con 6-20 fiori bratteati e ampiamente distanziati.

Foglie grandi, verde pallido, inguainanti il fusto, lineari lanceolate, per lo più canalicolate con evidenti nervature sulla pagina inferiore

Fiori di colore porporino violaceo scuro con labello piegato longitudinalmente, bianco nella parte centrale e leggermente puntato di rosso, con il lobo mediano più corto dei laterali. Tepali esterni laterali ovato concavi, rivolti all'indietro. Tepali interni ripiegati a cappuccio. Sperone concolore, cilindrico, lungo circa un terzo dell'ovario, leggermente bifido, rivolto verso l'alto. Brattee della infiorescenza violacee, lunghe quanto l'ovario o poco più.

Distribuzione:

Pianta Atlantico-Mediterranea,

Vegeta di preferenza nei pascoli umidi, terreni paludosi, prati acquitrinosi, rive dei corsi d'acqua, dune, su terreni neutri o acidi, fino a 1.600 m,

Cause di minaccia:

A causa dei recenti periodi di siccità, del prosciugamento, drenaggio o danneggiamento delle praterie umide il suo sviluppo è fortemente minacciato.

***Osmunda regalis* - FELCE FLORIDA**

Tipo: Crittogame

Famiglia: Pterophyta Osmundaceae

Fioritura: Maggio - Novembre

Caratteristiche

Felce di grandi dimensioni con fronda verde pisello e sporangi inseriti all'apice della medesima, quasi a formare una pannocchia.

Il nome del genere deriva da una divinità nordica, mentre l'epiteto specifico evidenzia la bellezza della pianta.

Unica specie europea di questo genere, è una entità di genesi terziaria che ha potuto conservarsi fino ad oggi, attraversando le glaciazioni del quaternario, grazie alle paludi costiere che per il loro effetto termoregolatore hanno fatto sì che giungessero fino a noi. Testimonianza della primitività di questa specie è la particolare localizzazione delle sporangi.

Boschi igrofili, paludi

***Polygala flavescens* - POLIGALA GIALLA**

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Polygalaceae

Forma Biologica:

H scap - Emicriptofite scapose. Pianta perennante per mezzo di gemme poste a livello del terreno e con asse florale allungato, spesso privo di foglie.

Tipo corologico: Endem. - Specie esistenti, allo stato spontaneo, solo nel territorio indicato.

Fioritura: Aprile - Giugno.

Caratteristiche

Pianta erbacea perenne, alta fino a 40 cm. Fusti alla base legnosi e più o meno ramificati, con rami ascendenti. Foglie basali spatolate, le cauline lanceolato-lineari e progressivamente allungate. Racemo allungato con 1225 fiori. Brattee lunghe la metà del peduncolo, ali gialle con nervo mediano verde, ellittiche. Corolla gialla, tubo corollino più corto delle ali. Capsula pendula, un po' più larga delle ali.

Distribuzione in Italia

Presente in quasi tutto il centro-sud, dall'Emilia Romagna sino alla Basilicata. Mancano segnalazioni recenti per Liguria e Campania.

Prati aridi, su calcare, dal piano fino ai 1200 m.

***Polygala nicaeensis* ssp. mediterranea**

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Polygalaceae

Caratteristiche

Pianta erbacea assai polimorfa, glabra o leggermente pubescente, perenne, con rizoma più o meno

voluminoso e ramificato e parecchi; la specie mediterranea, rispetto alle altre “*Polygala nicaeensis*” è di grandi dimensioni, con infiorescenza unilaterale allungata alla fruttificazione, corolla più piccola delle ali che la nascondono completamente, con distribuzione abbondante in Liguria e nel Nizzardo (0-800 m)

***Polygonatum latifolium* (JACO.) DESF. - SIGILLO DI SALOMONE PELOSO**

Tipo: Pianta Vascolari

Famiglia: Angiospermae Liliaceae

Forma biologica: G rhiz

Fioritura: Maggio – Giugno.

Caratteristiche

La pianta è così chiamata per il fatto che ogni anno i fusti epigei rinsecchiscono e muoiono, lasciando sui rizomi ipogei perenni delle cicatrici simili a sigilli. Il genere *Polygonatum*, a cui queste piante appartengono, comprende circa 30 specie originarie delle regioni temperate dell'emisfero boreale. Il sigillo di Salomone maggiore, che produce bacche nere velenose, è molto diffuso in tutta Europa, dove cresce spontaneo.

Particolarmente somiglianti ai sigilli di Salomone sono altre liliacee, appartenenti al genere *Smilacina* e originarie dell'Asia e dell'America; alcune di esse, come ad esempio la *Smilacina racemosa*, vengono coltivate per i fiori bianchi e profumati e per il fogliame dai riflessi bluastrì

Distribuzione geografica: Italia centro settentrionale

Altitudine: 100-600 mt

Sagittaria sagittifolia

Tipo: Pianta Vascolari

Famiglia: Angiospermae Alismataceae

Status_UICN_Naz: Minacciata

Fioritura: Giugno - Agosto

Caratteristiche

Un tempo molto più diffusa, attualmente è possibile osservarla in Italia solo raramente, in aree paludose o fossive del Centro-Nord e non oltre i 500 metri.

Alta tra i 20 e gli 80 cm, presenta foglie primordiali lineari, mentre le successive sono tipicamente sagittate e con un lungo picciolo. I fiori, disposti in verticilli, sono di colore bianco con una macchia liliacina alla base.

Distribuzione geografica: Italia centro settentrionale

Altitudine: 0-500 mt

Sphagnum palustre - SFAGNO

Tipo: Crittogame

Famiglia: Musci Sphagnaceae

Caratteristiche

Muschio estremamente leggero e permeabile, lo sfagno è generalmente costituito da un fusticino, in cui risultano una zona centrale incolore, il midollo, una intermedia ed una corticale di cellule morte ad eminente funzione assorbente; l'asse principale e le ramificazioni sono rivestite da minutissime foglioline, disposte su tre file, quasi scolorite, per la presenza di grandi cellule ialine dette leucocisti, vuote, incluse in un fine graticcio di piccolissime cellule viventi, dotate di protoplasma e di clorofilla dette clorocisti. Presente nella Lista rossa nazionale delle piante.

Sphagnum subnitens - SFAGNO

Tipo: Crittogame

Famiglia: Musci Sphagnaceae

Caratteristiche

Muschio estremamente leggero e permeabile, lo sfagno è generalmente costituito da un fusticino, in cui risultano una zona centrale incolore, il midollo, una intermedia ed una corticale di cellule morte ad eminente funzione assorbente; l'asse principale e le ramificazioni sono rivestite da minutissime foglioline, disposte su tre file, quasi scolorite, per la presenza di grandi cellule ialine dette leucocisti, vuote, incluse in un fine graticcio di piccolissime cellule viventi, dotate di protoplasma e di clorofilla, dette clorocisti

Lo Sphagnum subnitens Russow & Warnstorf ex Warnstorf è presente nella Lista rossa nazionale delle piante.

Stachys palustris - STREGONA PALUSTRE, BETONICA DELLE PALUDI TIPO

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Labiatae

Forma biologica:

H scap (Emicriptofite scapose. Piante perennanti per mezzo di gemme poste a livello del terreno e con asse florale allungato, spesso privo di foglie).

Tipo corologico: Circumbor. (Zone fredde e temperato - fredde dell'Europa, Asia e Nordamerica.)

Fioritura: Giugno - Agosto

Caratteristiche

Pianta erbacea perenne, piccolo rizoma tuberizzato, fusti eretti tetragoni pelosi nella parte alta, non ramificati a volte ripiegati sotto il peso della infiorescenza; altezza 30÷120 cm.

Le foglie sessili e strettamente lanceolate con margine dentellato, le fiorali ridotte a brattee.

I fiori profumati, ermafroditi, riuniti all'ascella delle brattee formano un racemo a forma di spiga.

La corolla bilabiata ha il labbro inferiore più lungo del superiore è di colore roseo - violacea.

I frutti sono tetracheni.

Simile a *Stachys sylvatica* L. con la quale facilmente si ibrida quando le due specie crescono vicine.

X *St. ambigua* Sm. è l'ibrido con caratteri intermedi fra le due.

Distribuzione in Italia

Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania.

Sponde dei corsi d'acqua lenti, alvei fluviali, paludi, litorali, incolti umidi.

***Thelypteris palustris* - FELCE PALUSTRE**

Tipo: Crittogame

Famiglia: Pteridophyta Thelypteridaceae

Caratteristiche

Le felci sono Pteridofite, vale a dire piante prive di fiori, frutti e semi. Per moltissimi anni queste piante sono state avvolte nel mistero perché non si riusciva a comprendere come potessero moltiplicarsi. Solo nel 1850 un libraio tedesco è riuscito a svelare il mistero: aveva osservato sulla pagina inferiore delle foglie, le spore, attraverso le quali la pianta si moltiplicava.

La felce palustre, originaria di luoghi paludosi ed acquitrini, è anche coltivata per scopi ornamentali.

***Tilia Cordata* Miller - TIGLIO SELVATICO, TIGLIO MAREMMANO**

Tipo: Pianta Vascolari

Famiglia: Tiliaceae A.L. de Jussieu

Genere: *Tilia* L.

Subgenere: Specie: *Tilia cordata* Miller

Fioritura e frutti

L'antesi è più tardiva che in *T. nostrale*, circa due settimane di differenza, dalla metà di giugno alla metà di luglio; l'impollinazione è entomofila e molto mellifera.

I frutti sono subglobosi di circa 5-6 mm a pericarpo membranoso, fragile, tomentoso e grigiastro a maturità (ottobre) con 5 costolature appena accennate.

Caratteristiche

Latifolia nobile dei nostri boschi; albero di media o grande dimensione può raggiungere in condizioni ottimali i 25-30 m di altezza, di solito inferiore al *T. platyphyllos*, si trovano però esemplari di oltre 1,5 m di diametro del tronco, pianta molto longeva come tutti i Tigli, pollonante alla base anche se non stimolato da tagli o riduzioni di chioma; tronco molto robusto a volte policormico negli individui isolati. Chioma ampia, subglobosa ma meno ovale che in *T. platyphyllos*. Ha crescita di tipo simpodiale e monocasio, non molto rapida ma rimane sostenuta per moltissimi anni.

La corteccia liscia macchiettata, grigio-bruna da giovane, diviene con l'età solcata longitudinalmente in solchi poco profondi di colore grigio. I giovani rami sono glabri e lucidi di colore dapprima verdi

olivastri e poi bruni o rossicci, meno robusti che in *T. platyphyllos*, portano gemme ovoidi-globose con 2 perule evidenti, glabre, rossastre.

Le foglie sono relativamente più piccole che in *T. nostrale* tra 3 a 9 cm, ovate sub-orbicolari a base nettamente cordata, anche asimmetriche, da cui l'epiteto specifico "cordata", brevemente e bruscamente appuntite all'apice; la pagina superiore è verde scuro, liscia con nervature terziarie non evidenti; quella inferiore da verde chiaro all'inizio stagione vegetativa, a glauca con ciuffi di peli bruno-rugginosi all'ascella delle nervature, hanno il margine serrato e il picciolo glabro e lungo 2-4 cm. Le foglie dei polloni sono molto più grandi di quelle dei rami adulti.

Le infiorescenze sorrette da una lunga brattea, portano più fiori che in *T. nostrale*, da 4 a 15 fiori poco odorosi, sepal lunghi 3 mm mentre i petali variano da 3 a 8 mm; i fiori sono bianco giallognoli, hanno ovario tomentoso e al massimo 30 stami e senza staminoidi.

La disseminazione è come in tutti i Tigli, anemocora e si protrae per tutto l'inverno, il trattamento dei semi per la semina è identico che in *T. nostrale*. La plantula è subglabra con cotiledoni a 7 lobi.

Il legno del Tiglio selvatico è simile a quello di tutti gli altri Tigli è meno leggero che in *T. nostrale*, con alburno e duramen indistinti (omoxilo), da bianco-giallastro a leggermente rosato, sericeo, a porosità diffusa, con raggi midollari appena visibili ad occhio nudo, è tenero e all'aperto è di poca durata però è di facile lavorazione e di bel aspetto, viene usato in falegnameria fine, ebanisteria e in modellistica per la sua leggerezza e resistenza. Non è un buon combustibile ma viene usato per la produzione di carboncini da disegno.

L'apparato radicale in gioventù è fittonante, poi ampio e robusto con grosse radici che si approfondiscono nel terreno ma alcune si dilungano in superficie. In Europa il *T. selvatico* ha un areale più vasto che negli altri Tigli per le sue caratteristiche di maggior esigenza in freschezza e continentalità e perciò si spinge maggiormente ad est superando gli Urali e a nord raggiungendo il sud della Fennoscandia; a sud raggiunge il Caucaso, il Mar Caspio, il Mar nero e il nord della Grecia a ovest i Pirenei e la Francia tranne la Normandia, la Gran Bretagna meridionale.

In Italia ha una minore espansione nelle regioni meridionali per le sue esigenze di maggior continentalità ed il suo areale in Italia meridionale è alquanto incerto, perché dall'Italia centrale a quella meridionale si stempera nella sua forma ibrida (*T. x vulgaris* Hayne = *T. intermedia* D.C.).

Cresce nelle zone fitoclimatiche del Castanetum e del Fagetum, dove risale a quote maggiori del *T. nostrale* fino a 1700 m negli Appennini centrali.

Preferisce terreni profondi, freschi e ricchi di humus dolce proveniente da rocce carbonatiche ma anche flysch sub-acido, purché non argilloso-compatti, né francamente sabbiosi.

È specie più sciafila e resiste meglio ad eventuale aridità estiva rispetto all'altro Tiglio. Di temperamento mesofilo, esige buona umidità dell'aria e del suolo, tollera forti escursioni termiche quindi vegeta in climi tendenzialmente più continentali, negli orizzonti delle latifoglie eliofile e nella porzione inferiore delle latifoglie sciafile.

I Tigli sono piante poco socievoli, non formano mai boschi puri, si trovano in modo sporadico a piccoli gruppi in mescolanza con Rovere, Aceri, Frassini, Carpini e Cerro, ma anche con Faggio e Abete bianco. Spesso però li troviamo in parchi, grandi giardini e come alberatura stradale assieme ad altri Tigli non autoctoni, per la loro chioma, bellezza, profumo, maestosità e longevità, anche in

località fuori dalla fascia di vegetazione che gli è propria.

Utricularia australis - UTRICOLARIA, ERBA VESCICA

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Lentibulariaceae

Status_UICN_Naz: Minacciata

Fioritura: Giugno - Agosto

Caratteristiche

Specie acquatica annuale con fusti flessuosi provvisti di foglie, per la maggior parte trasformate in vescicole, delle quali la pianta si serve per catturare microorganismi. I fiori sono di colore giallo oro.

Sia il nome volgare che quello scientifico sono dovuti alla particolare morfologia delle sue foglie, precedentemente ricordata.

Le “vesciche” (da cui Erba vescica) od “otricelli” (da cui Utricularia), oltre che alla cattura di piccoli organismi animali, permettono alla pianta medesima di galleggiare a pelo d’acqua, facendo sì che i fiori possano assolvere alla funzione riproduttiva fuori dall’acqua stessa. L’assunzione delle minuscole prede è legata alla necessità di reperire azoto in un ambiente in cui, solitamente, questo elemento scarseggia.

La specie è ormai estremamente rara in tutta la penisola. Si trova presso acque stagnanti, eutrofiche

Altitudine (min/max): 0/300 m.

Utricularia minor - ERBA VESCICA MINORE

Tipo: Piante Vascolari

Status_UICN_Naz: Minacciata

Famiglia: Angiospermae Lentibulariaceae

Vallisneria spiralis

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Hydrocharitaceae

Forma Biologica: I rad - Idrofite radicanti. Piante acquatiche radicate sul fondo, quindi con organi perennanti sommersi

Tipo corologico: Cosmop. trop e subtrop.

Fioritura: Aprile - Maggio

Caratteristiche

Pianta sommersa munita di un breve rizoma gracile e di fusto subnullo.

Ha inconfondibili foglie nastriformi, flaccide, larghe 8-12 mm., lunghe fino a 80 cm. e oltre, leggermente dentellate sul margine, soprattutto verso l’apice, e caratterizzate da 3-9 nervature

parallele, poco pronunciate.

E' pianta dioica: i piccolissimi fiori maschili sono raccolti in dense infiorescenze clavate sommerse, portate da peduncoli di 3-7 cm., i fiori femminili, anch'essi sommersi, piccolissimi (diametro 2-3 mm.), verdastro-rossastri, sono isolati, e muniti di un lungo peduncolo filiforme spiralato.

Frutto cilindrico, lungo 4-8 mm., contenente numerosi semi

Distribuzione in Italia:

Vive a bassa quota, dal livello del mare sino a circa 300 m.l.s. ed è diffusa nella Padania dal Veneto al Piemonte, e in alcuni laghi e corsi d'acqua del versante occidentale della penisola, dalla Liguria al Lazio. Un tempo comune, ora è divenuta piuttosto rara, decimata dall'inquinamento delle acque, dalla distruzione degli ambienti umidi e dalla progressiva artificializzazione dei fondali e delle sponde dei corpi idrici

Vinca minor - PERVINCA

Tipo: Piante Vascolari

Famiglia: Angiospermae Apocynaceae

Caratteristiche

E' una erbacea perenne tipica del sottobosco, dove forma estesi tappeti sempreverdi, ma comune anche lungo i bordi delle strade.

È una pianta piuttosto diffusa, coltivata sia a scopo ornamentale, soprattutto per realizzare bordure, che per l'impiego farmaceutico, per la produzione di vincristina.

Alta 10-15 cm, ha un portamento strisciante e tappezzante. I fiori compaiono tra marzo e maggio, con una possibile seconda fioritura in autunno e sono caratterizzati da un bellissimo colore azzurro-violetto, denominato appunto blu-pervinca.

La pervinca è considerata una pianta tossica per il suo contenuto in vincristina, un alcaloide indolico. In caso di assunzione di parti della pianta i sintomi precoci compaiono entro le 24 ore e sono a carico dell'apparato digerente, con nausea, vomito e febbre; quelli tardivi, nella prima settimana, consistono in cefalea, insonnia, delirio, allucinazioni, neuropatie, convulsioni e coma.

Questi effetti erano conosciuti anche nel medioevo tanto da essere note ricette per preparare un magico filtro d'amore.

Nel sottobosco erbaceo, specialmente sotto le querce, la pervinca forma grandi tappeti di fusti striscianti piuttosto esili ed alti al massimo 18 cm che producono radici ai nodi e portano foglie opposte, ellittiche, coriacee e lucide superiormente.

I fiori sbocciano su peduncoli di 1 - 1,5 cm all'ascella di corti rametti ascendenti. La corolla è composta da 5 petali di un inconfondibile colore blu pervinca con l'apice troncato obliquamente.

5.b.6 - Habitat

La scheda del Formulario di Natura 2000 riporta come presenti all'interno del 63 delle Cerbaie i seguenti Habitat:

<u>Tipi di Habitat</u>	<u>% all'interno del SIR 63 delle Cerbaie</u>
Boschi misti	37 %
Boschi cedui a foglia larga	18 %
Boschi di conifere	10 %
Aree coltivate	10 %
Brughiera, macchia, boscaglia, garighe .	5 %
Coltivazioni arboree (frutteti, oliveti, vigneti)	5 %
Siti non naturali.	4 %
Prati umidi, pascoli misofili.	3 %
Boschi di sempreverdi	3 %
Pioppete o alberi esotici	3 %
Specchi d'acqua (stagni, paludi e fiumi).	2 %
Copertura totale	100

Per quel che concerne l'analisi degli habitat all'interno della presente analisi, però non sono stati valutati solamente gli habitat che caratterizzano il complesso delle Cerbaie, ma anche gli habitat di particolare rilevanza che si trovano in ambiti vicini e che sono ad esso connessi quali i Paduli di Bientina e Fucecchio ed il lago di Sibolla. Per questo motivo è stato preso come riferimento principale il Re.Na.To. - Repertorio Naturalistico Toscano - nel quale vengono analizzati non solamente gli habitat presenti all'interno dei S.I.R., ma tutti quelli che costituiscono emergenza all'interno del territorio regionale. Il Re.Na.To. riporta, come habitat presenti all'interno del Sistema delle Cerbaie e delle aree limitrofe, quelli di seguito indicati:

Boschi palustri a ontano

Codice Natura 2000: 91E0

Codice Corine: 44.2 – 44.3

Allegato I Direttiva Habitat: Si

Valutazione della qualità dell'habitat: Alta (11)

Valutazione della vulnerabilità dell'habitat: Alta (10)

Distribuzione

Secondo il manuale di interpretazione degli habitat sarebbe presente solo in Europa e nell'Italia settentrionale (Pianura padana). La descrizione che ne viene fatta, però, è fondamentalmente conforme alla situazione dei boschi palustri a dominanza di ontano, presenti in alcune stazioni toscane costiere (macchia lucchese, San rossore, Versiliana) e interne (Cerbaie). In questa accezione ne viene quindi confermata la presenza nella Regione.

Ecologia

Poiché secondo la descrizione del Manuale di interpretazione possono esserci sovrapposizioni con il

cod. 91F0, l'habitat in oggetto è qui considerato limitato ai boschi palustri. Si tratta di foreste igrofile, generalmente dominate da *Alnus glutinosa*, su suoli asfittici tendenzialmente organici, presenti in località planiziarie, nelle depressioni costantemente umide. Dal punto di vista fitosociologico l'habitat comprende i popolamenti riferibili ad *Alnetalia glutinose*. Nella Selva di San Rossore è stata descritta l'associazione *Hydrocotylo-Alnetum glutinisae*..

Specie guida :

Alnus glutinosa, *Fraxinus oxycarpa*, *Thelyptis palustris*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Periploca graeca*..

Specie notevoli

Thelyptis palustris, *Anagallis tenella*, *Periploca graeca*. *Baldellia ranunculoides*

Tipo di gestione antropica e causa di minaccia

Le superfici occupate da queste cenosi hanno subito una drastica riduzione dovuta a bonifiche, messe a coltura, urbanizzazioni ed utilizzazioni antropiche varie. I popolamenti attuali costituiscono quindi nuclei relitti, che in molti casi risentono ancora del passato condizionamento antropico. La quasi totalità delle stazioni conosciute si trovano all'interno di aree protette e possono essere adeguatamente salvaguardate. Per i siti ricadenti in aree non protette l'alterazione delle cenosi, la gestione selvicolturale inadeguata e soprattutto gli interventi di gestione idraulica rappresentano possibili cause di minaccia.

Misure per la conservazione

In generale è opportuno che i piani di assestamento forestale siano realizzati tenendo conto dell'importanza naturalistica di queste cenosi e siano indirizzati alla loro conservazione. Costituiscono misure per la conservazione il mantenimento o il recupero degli assetti geomorfologici ed idraulici ottimali.

Bibliografia ragionata:

Le segnalazioni di San Rossore sono riportate da Gellini et al (1986), quelle delle Cerbaie da Arrigoni (1997).

Boschi planiziali e/o ripariali a farnia, carpino, ontano e frassino meridionale

Codice Natura 2000: 91F0

Codice Corine: 44.4

Allegato I Direttiva Habitat: Si

Valutazione della qualità dell'habitat: Alta (10)

Valutazione della vulnerabilità dell'habitat: Alta (10)

Distribuzione

Secondo il manuale di interpretazione degli habitat sarebbe presente solo in Europa e nell'Italia settentrionale (Pianura padana). La descrizione che ne viene fatta, però, è fondamentalmente conforme alla situazione dei boschi planiziali e/o ripariali a farnia, carpino, ontano, frassino meridionale, ecc. presenti in alcune stazioni toscane costiere (macchia lucchese, San rossore, Campo Regio, Bolgheri)

e interne (Cerbaie, boschi di Chiusi, Valdarno ecc.). In questa accezione ne viene quindi confermata la presenza nella Regione.

Ecologia

Poiché possono esserci sovrapposizioni con il cod. 91E0, l'habitat in oggetto è qui considerato limitato ai boschi ripariali evoluti, di solito dominati da *fraxinus oxycarpa* e *Quercus robur*. Si tratta di boschi igrofilo, di località planiziarie, su suoli tendenzialmente minerali, generalmente insediati negli alvei fluviali (anche relitti) o comunque in stazioni con ristagno d'acqua e/o falda affiorante per periodi più o meno lunghi.

L'habitat comprende più associazioni tutte però riferibili alle specie sotto indicate..

Specie guida :

Quercus robur, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus oxycarpa*, *Ulmus minor*, *Carpinus Betulis*, *Carex remota*, *Iris foetidissima*.

Specie notevoli

Iris foetidissima, *Iris pseudocorus*, *Hypericum androsaemum*, *Polygonatum odoratum*, *Lilium croceum*, *Lysimachia vulgaris*

Tipo di gestione antropica e causa di minaccia

Queste cenosi hanno subito una drastica riduzione dovuta a bonifiche, messe a coltura, urbanizzazioni ed interventi di gestione idraulica. I popolamenti attuali costituiscono quindi nuclei relitti. La diffusione di specie esotiche non di rado ha alterato la composizione di tali habitat. Molte stazioni si trovano all'interno di aree protette e possono essere adeguatamente salvaguardate. Per i siti ricadenti in aree non protette l'alterazione delle cenosi, lo sfruttamento selvicolturale inadeguato, la riproduzione qualitativa e quantitativa degli apporti idrici e gli interventi di gestione idraulica rappresentano possibili cause di minaccia.

Misure per la conservazione

In generale è opportuno che i piani di assestamento forestale e gli interventi di gestione idraulica siano realizzati tenendo conto dell'importanza naturalistica di queste cenosi e siano indirizzati alla loro conservazione..

Bibliografia ragionata:

Le segnalazioni delle Cerbaie sono riportate da Arrigoni (1997).

Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

Codice Natura 2000: 3150

Codice Corine: 22.13

Allegato I Direttiva Habitat: Si

Valutazione della qualità dell'habitat: Medio-alta (10)

Valutazione della vulnerabilità dell'habitat: Alta (9)

Distribuzione

Questo tipo di habitat è distribuito in tutti i paesi europei. In Italia scarseggiano le informazioni circa la sua distribuzione. In Toscana esistono alcune segnalazioni per i laghi di Porta, Massaciuccoli, Chiusi, Acquato e di San Floriano, e per la zona ai piedi del Monte Pisano, nonché per i Paduli di Fucecchio, Bientina e Sibolla; le effettive presenze e consistenze delle stazioni vanno però accertate. L'habitat è probabilmente presente anche in altre stazioni lacustri della Toscana.

Ecologia

L'habitat si colloca in laghi e stagni con acque più o meno torbide, ricche in basi, con pH alcalino (generalmente >7). Si può suddividere in due tipologie vegetazionali: comunità di piante liberamente flottanti sulla superficie (Hydrocharition) e comunità di piante flottanti ma radicate sul fondo (Magnopotamion).

Specie guida

Hydrocharition: Hydrocharis morsus-ranae, Lemna sp. pl., Spirodela sp. pl., Utricularia vulgaris, U. australis, Wolffia arrhiza.

Magnopotamion: Potamogeton sp. pl.

Specie notevoli

Potamogeton gramineus, P. nodosus, P. perfoliatus, P. coloratus, P. polygonifolius, P. berchtoldii

Tipo di gestione antropica e causa di minaccia

Le informazioni sono insufficienti per evidenziare cause di minaccia specifiche, a parte la generale diminuzione delle zone umide, dovute a interrimento, captazione delle acque, sfruttamento agricolo ed industriale delle aree.

Misure per la conservazione

Mancano le informazioni per delineare particolari misure per la conservazione dell'habitat. In generale sono da perseguire la salvaguardia ed il miglioramento delle zone umide, e la gestione oculata del livello idrometrico.

Bibliografia ragionata

Non esistono in Italia pubblicazioni specifiche sull'argomento.

Laghi e stagni distrofici naturali

Codice Natura 2000: 3160

Codice Corine: 22.14

Allegato I Direttiva Habitat: Si

Valutazione della qualità dell'habitat: Alta (11)

Valutazione della vulnerabilità dell'habitat: Alta (10)

Distribuzione

Questo tipo di habitat è distribuito in tutti i paesi europei, anche se nella parte meridionale diventa

raro. In Italia scarseggiano le informazioni circa la sua distribuzione. In Toscana l'habitat è stato osservato nei laghi di Sibolla e Massaciuccoli, e potrebbe essere presente nelle zone palustri meno disturbate della Toscana Nord-occidentale. Anche l'effettiva presenza e consistenza della stazioni segnalate va accertata con indagini mirate.

Ecologia

L'habitat si colloca in laghi, stagni e torbiere con acque torbose scure, ricche in acidi umici, con pH acido (generalmente <6). Nell'accezione da noi utilizzata deve essere considerato limitato ai piccoli canali che si formano nelle rotture dell'aggallato, ed è quindi caratterizzato da specie liberamente flottanti sulla superficie dell'acqua.

Specie guida :

Utricularia minor, Sphagnum sp. pl.

Specie notevoli

Utricularia minor, Sphagnum sp. pl.

Tipo di gestione antropica e causa di minaccia

Le informazioni sono insufficienti per evidenziare cause di minaccia specifiche, a parte l'alterazione della qualità delle acque che favorisce la colonizzazione di questi ambienti da parte di flora meno specializzata (Phragmites australis, Typha sp. pl., Amorpha fruticosa, ecc.).

Misure per la conservazione

Mancano le informazioni per delineare particolari misure per la conservazione dell'habitat. In generale sono da monitorare la qualità dell'ambiente ed in particolare l'inquinamento delle acque e da contenere le piante invasive.

Bibliografia ragionata:

Non esistono in Italia pubblicazioni specifiche sull'argomento.

Torbiere intermedie galleggianti su acque oligotrofiche in aree planiziali

Codice Natura 2000: 7150

Codice Corine: 54.6

Allegato I Direttiva Habitat: Si

Valutazione della qualità dell'habitat: Alta (13)

Valutazione della vulnerabilità dell'habitat: Alta (10)

Distribuzione

Questo tipo di habitat è distribuito in tutti i paesi europei, anche se nella parte meridionale diventa raro. In Italia nella specifica cod. 54.6 è presente al nord, mentre nella specifica cod.54.61 è presente solo in toscana, nei laghi del sibolla e Massaciuccoli e nelle sfagnete di San Lorenzo a Vaccoli.

Ecologia

L'habitat inteso nella specifica cod. 54.61 è rappresentato dagli aggallati si Sphagnum sp.pl che

costituiscono il substrato per le diossifore e le rincospore. Tale specifica è stata proposta come integrazione all'Allegato I della Direttiva Habitat del Comitato Scientifico Bioitaly, per meglio definire la situazione delle torbiere planiziarie galleggianti toscane.

Specie guida :

Rhynchospora alba R. *fusca*, *Drosera rotundifolia*, *D. intermedia*, *Sparganium minimum*, *Sphagnum* sp.pl.

Specie notevoli

Rhynchospora alba R. *fusca*, *Drosera rotundifolia*, *D. intermedia*, *Sparganium minimum*, *Sphagnum* sp.pl., *Gentiana pneumonanthe*

Tipo di gestione antropica e causa di minaccia

Le informazioni sono insufficienti per evidenziare cause di minaccia specifiche, a parte l'alterazione della qualità delle acque che favorisce la colonizzazione di questi ambienti da parte di flora meno specializzata (*Phragmites australis*, *Typha* sp.pl., *Amorpha fruticosa*, ecc.).

Misure per la conservazione

Mancano le informazioni per delineare particolari misure per la conservazione dell'habitat. In generale sono da monitorare la qualità dell'ambiente ed in particolare l'inquinamento delle acque e da contenere le piante invasive.

Bibliografia ragionata:

Non esistono in Italia pubblicazioni specifiche sull'argomento.

5.b.7 - Conclusioni

Il Sistema delle Cerbaie costituisce, anche all'esterno dei siti protetti, un sistema unitario di grande rilevanza ambientale nel quale tutte le componenti biotiche (fauna e flora, le specie faunistiche, gli invertebrati, ai mammiferi ecc.) sono componenti fondamentali dell'ecosistema. L'individuazione dei S.I.R. ha infatti, come obiettivo principale, la conservazione ed il mantenimento di aree nelle quali le relazioni fondamentali dell'ecosistema vengono salvaguardate e non contaminate da fattori esterni, al fine di costituire dei "presidi ambientali" costantemente protetti ed osservati. Per evidenti motivi, quindi, la presente analisi dovrà riguardare anche aree non appartenenti al Comune di Santa Croce, mentre la parte inerente la disciplina del P.S. sarà necessariamente riferita soltanto al territorio santacrocese. A tal proposito la presente Valutazione non può che sottolineare positivamente l'iniziativa, interna al P.S. di individuare un Sistema Cerbaie nel quale le strategie di tutti i Comuni appartenenti al "sistema", siano definite di comune accordo e con obiettivi, finalità e metodologie di attuazione condivisi.

6 - Analisi sintetica delle principali cause di minaccia delle componenti degli ecosistemi.

Alla luce delle informazioni derivanti dall'analisi delle componenti degli ecosistemi sopra riportate nel presente capitolo sono state individuate le principali cause di minaccia per le componenti degli ecosistemi, raggruppate in funzione della tipologia: uccelli, mammiferi, rettili, anfibi e vegetazione.

6.a - Mammiferi.

Le specie di mammiferi oggetto di particolare tutela alla luce delle Direttive europee sono esclusivamente l'istrice ed il pipistrello di Savi.

Per quanto concerne l'istrice, non si registrano rischi di estinzione ma sussiste una reale minaccia per le popolazioni locali a causa della caccia di frodo per scopi culinari.

Per quel che riguarda, invece, il pipistrello di Savi le cause di minaccia sono di due tipi: da un lato la minore disponibilità di rifugi offerti dagli edifici moderni; dall'altra il risveglio forzato (causale o, talvolta, doloso) dal letargo che non consente agli elementi più deboli di raggiungere la primavera successiva.

Fra i mammiferi i più comuni presenti nelle aree boscate non riconosciuti all'interno delle liste di protezione speciali europee sono il cinghiale, il daino, il capriolo, il cervo, il riccio, la volpe, la faina, la donnola, l'istrice, lo scoiattolo comune, la puzzola ed il ghio.

A tal proposito meritano una attenzione particolare i mammiferi presenti nella Riserva Naturale Statale di Montefalcone, non tanto perché si tratta di specie a rischio, ma perché, vivendo in aree assenti da predatori naturali, possono riprodursi eccessivamente e creare disequilibri nell'habitat e costituire essi stessi una minaccia per le altre specie, così come definito nel precedente Cap. 1.2 - Riserva Naturale Statale di Montefalcone - paragrafo "La fauna". Le specie a rischio di sovrappopolazione sono il daino ed il cinghiale, per i quali vengono già effettuati programmi censimenti da parte degli organismi competenti.

Nel successivo Cap. 8 dovrà essere valutato se le trasformazioni previste dal P.S. sono suscettibili di minacciare la presenza della fauna indicata come oggetto di tutela a livello sia comunitario che locale; a tal fine vengono riassunte nel seguente schema le cause di minaccia sopra individuate:

M1 = caccia di frodo a scopi alimentari.

M2 = diminuzione di boscati a causa dell'urbanizzazione.

M3 = disturbo antropico all'interno dell'area protetta.

M4 = sovrappopolazione di alcune specie a danno di altre.

6.b - Uccelli

La maggior parte delle specie di volatili oggetto di tutela all'interno dell'ambito delle Cerbaie, sebbene abbiano caratteristiche diverse (dagli insettivori quale l'assiolo ai rapaci quale il gheppio), prediligono habitat simili costituiti da superfici cespugliate o con arbusti ed alberi sparsi, da aree percorse da corsi d'acqua o da coltivi di carattere estensivo. Questo tipo di ambiente, però, va generalmente perdendosi minacciato essenzialmente da due tipi di trasformazioni: da un lato

l'urbanizzazione, dall'altro l'abbandono dei coltivi e dei prati-pascolo che lentamente regrediscono allo stato di macchia o di bosco fitto.

Per quel che concerne le specie acquatiche, invece, se da un lato il germano reale è estremamente diffuso ed è ormai abitato alla presenza dell'uomo per cui non presenta alcun rischio, dall'altro lato l'alzavola, essendo una specie molto più diffidente, può essere intimorita dalla presenza dell'uomo ed essere spinta nelle aree più isolate degli specchi d'acqua dove subisce minori disturbi.

Un rischio particolare, infine, è subito dall'assiolo che, cibandosi prevalentemente di piccoli insetti, ha subito in maniera negativa l'uso eccessivo di antiparassitari impiegato anche in ambiti che non ne richiedevano l'utilizzo.

Nel successivo Cap. 8 dovrà essere valutato se le trasformazioni previste dal P.S. sono suscettibili di minacciare la presenza dell'avifauna indicata come oggetto di tutela a livello sia comunitario che locale; a tal fine vengono riassunte nel seguente schema le cause di minaccia sopra individuate:

U1 = diminuzione di semi-boscati a causa dell'urbanizzazione.

U2 = diminuzione di da coltivi a macchia a causa dell'abbandono.

U3 = disturbo antropico all'interno delle aree protette.

U4 = diminuzione di cibo (insetti) per uso eccessivo di antiparassitari.

6.c - Rettili

Per quel che concerne i rettili i principali rischi inerenti le aree boscate sono i seguenti: gli incendi e la distruzione di cespuglieti, di boscaglie e delle file di siepi che costituiscono corridoi ecologici, l'urbanizzazione delle campagne con l'uso massiccio del cemento nei manufatti in luogo delle tecnologie tradizionali che consentivano l'esistenza di ricoveri e ripari; per quanto riguarda le zone agricole, invece, i maggiori rischi derivano dal passaggio dall'agricoltura tradizionale all'agricoltura di tipo intensivo con riduzione delle fasce marginali cespugliate e dall'incremento dell'uso di prodotti chimici di sintesi. Un pericolo diffuso, infine deriva dal traffico veicolare sulle strade sia campestri che urbane.

Nel successivo Cap. 8 dovrà essere valutato se le trasformazioni previste dal P.S. sono suscettibili di minacciare la presenza delle specie di rettili indicate come oggetto di tutela a livello sia comunitario che locale; a tal fine vengono riassunte nel seguente schema le cause di minaccia sopra individuate:

R1 = diminuzione di boscati a causa di incendi

R2 = diminuzione corridoi di connessione per passaggio da coltura tradizione a coltura estensiva

R3 = diminuzione di agricoli a causa dell'urbanizzazione.

R4 = utilizzo diffuso del cemento in edilizia.

R5 = diminuzione di cibo (insetti) per uso eccessivo di antiparassitari.

R6 = traffico veicolare.

6.d - Anfibi

Le specie anfibie sono particolarmente importanti all'interno della presente analisi in quanto vivono nei laghetti naturali che costituiscono uno degli elementi più importanti e tipici delle aree protette in oggetto. Le cause di minacce sono relative prevalentemente a tre fattori principali: l'uso di fitofarmaci

nelle zone agricole le cui acque percolano in stagni; l'immissione di pesci, talvolta carnivori, nei laghetti che possono spostarsi in aree esterne e, soprattutto la diminuzione delle aree palustri e la scomparsa delle reti di connessione tra stagni limitrofi. Questo ultimo fattore è particolarmente importante in quanto molte di queste specie hanno particolare esigenza di interazioni tra popolazioni diverse al fine di evitare pericolosi isolamenti per cui necessitano di corridoi "sicuri" che mettano "in rete" stagni e paduli diversi. Altre forme di rischio importanti ma dalla frequenza, per adesso, decisamente minore sono il naturale interrimento degli stagni, l'abbassamento della falda freatica ed il cambiamento di temperatura delle acque. La specie che accusa più di altre detti fattori di rischio e che, per questo, è inserita all'interno della Lista Rossa regionale è il tritone comune che subisce in particolare modo la diminuzione dell'habitat.

Nel successivo Cap. 8 dovrà essere valutato se le trasformazioni previste dal P.S. sono suscettibili di minacciare la presenza degli anfibi indicati come oggetto di tutela a livello sia comunitario che locale; a tal fine vengono riassunte nel seguente schema le cause di minaccia sopra individuate:

A1 = diminuzione di cibo (insetti) per uso eccessivo di antiparassitari.

A2 = immissione di specie carnivore di pesci.

A3 = diminuzione specchi d'acqua (stagni e simili)

A4 = diminuzione corridoi di connessione (reti) tra diverse aree umide.

A5 = interrimento artificiale o naturale.

A6 = abbassamento falda.

A7 = cambiamento temperatura dell'acqua.

6.e - Vegetali

Per quel che concerne le specie vegetali occorre distinguere tra piante di dimensioni minori e strettamente legate ad ambiti particolari, quali le piante igrofile che si sviluppano ai margini delle zone umide, e gli alberi e gli arbusti che costituiscono le aree boscate.

Per quel che riguarda la prima categoria i maggiori rischi derivano dalla diminuzione di paduli e stagni dovuti ad interventi antropici o, in misura minore, a fattori naturali. A tal proposito occorre però ricordare come talvolta sia necessario l'intervento dell'uomo al fine di evitare fenomeni di interrimento e la conseguente sparizione di specie vegetali rare legate a quello specifico "habitat"; è questo il caso del limitrofo lago del Sibolla che periodicamente subisce interventi volti ad evitare che i depositi naturale del fiume Pescia (e dei suoi affluenti) lo interrino totalmente.

La specie decisamente più importante dei SIR in oggetto è l'*Hypericum mutilum* in quanto si trova solamente nell'area delle Cerbaie-Sibolla-Tanali ed in alcune zone piemontesi e lombarde. E' quindi necessario monitorare gli stagni, i corsi d'acqua, le grandi pozze e le torbiere presenti nel complesso delle Cerbaie al fine di garantire la presenza dei particolari habitat che ne permettono l'esistenza.

Per quel che riguarda la seconda categoria, invece, i rischi sono di tipo diverso e possono essere riassunti negli incendi, nella colonizzazione di specie infestanti alloctone e nella diffusione di parassiti che costituiscono delle vere e proprie malattie contagiose che si propagano nelle aree boscate, quali il mazzococco.

Nel successivo Cap. 8 dovrà essere valutato se le trasformazioni previste dal P.S. sono suscettibili di

minacciare l'esistenza di dette specie vegetali; a tal fine vengono riassunte nel seguente schema le cause di minaccia sopra indicate:

V1 = diminuzione habitat costituiti da stagni e simili a causa di bonifiche.

V2 = diminuzione habitat costituiti da stagni a causa di aumento temperatura globale (rari casi).

V3 = diminuzione di habitat semi-boscati a causa dell'urbanizzazione.

V4 = diminuzione di habitat da coltivi a macchia a causa dell'abbandono.

V5 = diminuzione di habitat boscati a causa di incendi.

V6 = infestazione di specie alloctone.

V7 = epidemia di mazzococco.

6.f- Habitat

Per quel che concerne gli habitat i principali rischi, secondo quanto emerso al precedente Cap. 5.b.6, sono quelli di seguito definiti. A tal proposito sono stati valutati in primo luogo i rischi strettamente legati gli habitat del complesso delle Cerbaie, mentre quelli relativi agli habitat esterni alle colline delle Cerbaie, quali quelli relativi al padule del Bientina, sono stati valutati prevalentemente per i fattori specifici che li legano al sistema delle Cerbaie, quali il regime idrico, i sistemi umidi e la cenosi locale.

H1 = fragilità degli ecosistemi umidi interni ai siti protetti per ed interramenti naturali.

H2 = fragilità degli ecosistemi umidi esterni ai siti protetti per bonifiche antropiche.

H3 = all'esterno dei siti protetti gestione selvicolturale inadeguata.

H4 = fitocenosi locale alterate dalla diffusione di specie esotiche.

H5 = fitocenosi locale alterate dall'impianto di conifere.

H6 = alterazioni del regime idrico.

H7 = alterazione delle caratteristiche delle acque (inquinamento, aumento della temperatura)

H8 = espansione delle urbanizzazioni.

7 - Sintesi delle previsioni di Piano Strutturale

Nel presente capitolo viene brevemente riportato quanto previsto dal Piano Strutturale relativamente alle diverse UTOE individuate dal P.S. all'interno del territorio comunale.

Le UTOE, infatti, all'interno del P.S. sono contigue per tutto il territorio comunale e ricomprendono e riassumono al loro interno anche lo Statuto del Territorio e le Strategie di Sviluppo con i quali sono connesse e dai quali derivano alla luce di quanto definito al precedente Cap.1.3; per questo motivo è sufficiente analizzare le previsioni in merito alle UTOE senza ripetere il processo anche per le singole Invarianti Strutturali ed i diversi Sistemi Territoriali e Funzionali. Al contrario, poiché il P.S. individua, all'interno delle proprie strategie ipotesi di soluzioni di livello sovracomunale che superano i limiti amministrati per ricomprendere l'intero sistema delle Cerbaie, è necessario effettuare una analisi dell'impatto anche di dette "strategie". In questo ultimo caso, però, la valutazione sarà necessariamente di livello generale e meramente strategica in quanto il P.S. non può pianificare aree esterne al territorio comunale, per cui una valutazione più esatta è demandata alla fase successiva da effettuare al momento della pianificazione che dovrà avvenire in maniera congiunta da parte di tutte le amministrazioni comunali coinvolte.

Di seguito viene quindi riportata per ciascuna delle UTOE individuate all'interno del territorio comunale, così come per le indicazioni di carattere sovracomunale, una breve descrizione, gli obiettivi e le strategie individuate dal Piano Strutturale.

Ambito di Santa Croce sull'Arno

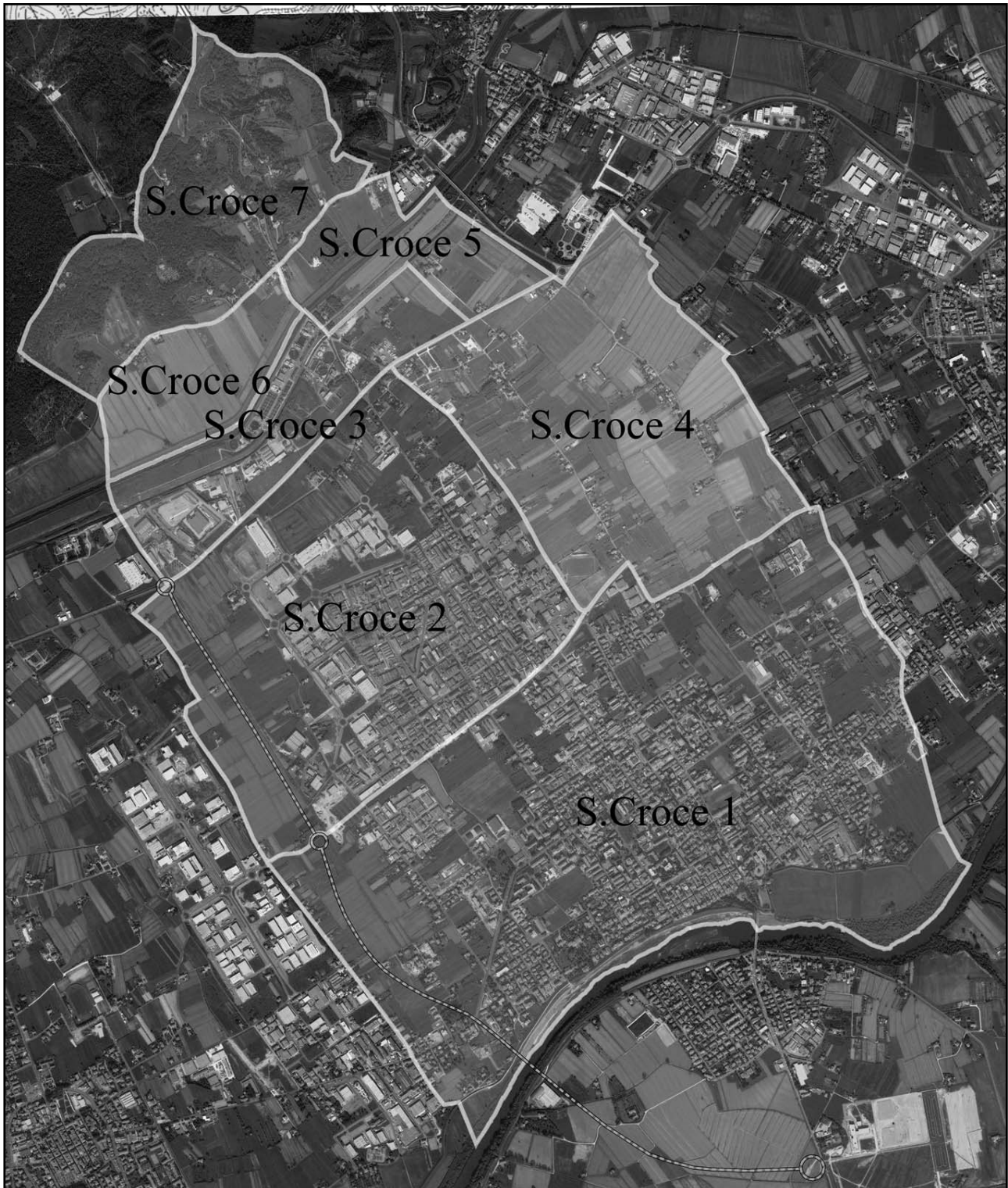
7.a - S. Croce 1 - Città della residenza e dei servizi

Descrizione

L'UTOE di Santa Croce 1 è delimitata a sud dal fiume Arno e dal parco fluviale, ad est dal Comune di Fucecchio, ad ovest dal Comune di Castelfranco di Sotto e a nord dal nuovo asse centrale est-ovest- che divide l'UTOE di Santa Croce 1 dall'UTOE di Santa Croce 2; l'UTOE di Santa Croce 1 ricomprende il Centro storico e tutti gli insediamenti di impianto più recente ('800 e '900) a destinazione residenziale, commerciale e per i servizi al cittadino ed alla persona.

Obiettivi e Criteri di pianificazione :

- 1) Superamento della divisione per parti della città, fra il centro storico e le aree di impianto più recente, attraverso l'individuazione di nuove centralità urbane e percorsi pedonali e ciclabili.
- 2) Recupero del centro storico sotto il profilo urbanistico e sociale attraverso l'attivazione di politiche urbane disincentivanti la monofunzionalità sociale delle singole zone.
- 3) Creazione di una nuova centralità urbana fra la *Città della Residenza* (UTOE di S.Croce 1) e la *Città della Produzione* (UTOE di S.Croce 2) intorno al nuovo asse urbano di collegamento in progetto fra Castelfranco di Sotto, Santa Croce e Fucecchio, attraverso l'ubicazione lungo tale nuovo asse di funzioni direzionali, commerciali, ricreativo-sportive e di servizio alla produzione e alla residenza.



- 4) Razionalizzazione della rete della mobilità all'interno della città attraverso la gerarchizzazione dei percorsi per funzioni, fra percorsi pedonali e ciclabili, strade residenziali di quartiere, strade urbane principali e strade di scorrimento urbano anche in funzione della apertura della Bretella del Cuoio.
- 5) Completamento dei trasferimenti delle attività conciarie nella UTOE di S.Croce 2 e interventi di ristrutturazione urbanistica dei contenitori ex-conciari tesi alla riqualificazione urbana delle aree anche attraverso meccanismi perequativi.
- 6) Recupero del patrimonio edilizio storicizzato, ivi compresi quegli elementi e immobili più significativi di archeologia industriale.

- 7) Completamento del parco fluviale dell'arno come parco urbano connesso con percorsi pedonali-ciclabili al tessuto urbano e collegato alle limitrofe aree verdi elementi di connessione ecologica.
- 8) Ricucitura dei margini dell'abitato periferico attraverso la ricostruzione di elementi di connessione, pubblici o di interesse pubblico, fra gli insediamenti periferici e il centro urbano.
- 9) Utilizzo generalizzato della perequazione urbanistica come criterio per la riqualificazione urbana.
- 10) Introduzione di elementi di "*perequazione urbanistica sociale*" tesi a distribuire su tutto il territorio urbano quote di edilizia sociale, al fine di favorire una maggiore integrazione sociale.
- 11) Approntamento di misure attive e passive per la difesa idraulica.
- 12) Indirizzi e prescrizioni al R.U. per l'adozione di norme tese al risparmio energetico e alla tendenziale autosufficienza, sotto il profilo energetico, degli edifici nuovi o oggetto di recupero.
- 13) Norme finalizzate a favorire una maggiore qualità progettuale architettonica degli interventi di nuova edificazione e di recupero attraverso l'utilizzo di parametri urbanistici non solo di quantità (indici) ma anche di qualità e decoro urbano (criteri progettuali).

Strategie di Sviluppo e Previsioni di P.S.

L'UTOE di Santa Croce 1 ricomprende le aree già completamente urbanizzate e le aree edificate immediatamente limitrofe carenti, talvolta, delle necessarie opere di urbanizzazione. Il P.S. prevede di utilizzare le quote di dimensionamento individuate per la presente UTOE al fine di dotare dette aree dei servizi, degli standard e delle opere di urbanizzazione indispensabili (parcheggi, strade di dimensioni idonee, spazi verdi di quartiere) ed al fine di ricollegare dette aree con il centro storico attraverso percorsi sia carrabili che pedonali e ciclabili. All'interno delle UTOE sono, in ogni caso, presenti aree ancora a vocazione agricola periurbana, da intendersi come produzione agricola per autoconsumo, così come sono presenti aree destinate a verde privato ed a giardini.

Il R.U. dovrà quindi individuare attraverso interventi di ridefinizione, di completamento e di ricucitura del tessuto urbano, limiti certi tra le aree urbane e dette aree agricole periurbane.

Nella parte più occidentale dell'UTOE corre la nuova "*Bretella del cuoio*" già in fase di realizzazione. Sarà compito del R.U. trovare idonei e sicuri collegamenti tra questa e la viabilità esistente. Poco ad ovest della bretella si trova il limite comunale con il Comune di Castelfranco di Sotto che ospita, in questi ambiti, aree residenziali e produttive. Nella parte più meridionale del territorio comunale, in prossimità del fiume Arno, il P.S. conferma e rafforza la previsione del R.U. vigente in merito alla realizzazione del Parco Fluviale attraverso l'individuazione di uno specifico ambito attraverso la conferma dei collegamenti esistenti con il centro storico e con la previsione di nuovi percorsi ciclabili e pedonali protetti con i parchi, i giardini, i servizi pubblici e le zone residenziali.

7.b - S. Croce 2 – Città della produzione e dei servizi all'impresa

All'interno dell'UTOE di Santa Croce 2 trovano collocazione tutta la vecchia zona produttiva, le attività di recente realizzazione e tutte le aree di nuovo insediamento produttivo previste dal R.U. vigente; essa è delimitata a nord dalla nuova Strada Provinciale Francesca bis, ad ovest dal Comune di Castelfranco di sotto, ad est dalla UTOE 4 e a sud dall'UTOE 1. In prossimità del limite con l'UTOE 1 è individuato un asse di nuova centralità urbana fra la *Città della Residenza* (UTOE di

S.Croce 1) e la *Città della Produzione* (UTOE di S.Croce 2) dove collocare attività commerciali, direzionali e di servizio.

Obiettivi e Criteri di pianificazione :

- 1) Consolidamento e conferma delle aree a destinazione conciaria lungo la bretella del cuoio.
- 2) Individuazione di aree per attività non conciarie fra la Francesca bis e via I Maggio, compatibili con alcuni insediamenti di tipo residenziale, al fine di favorire una diversificazione produttiva.
- 3) Creazione di un'area di connessione fra la città della residenza UTOE di S.Croce 1 e la città della produzione UTOE di S.Croce 2 attraverso la strada di collegamento Castelfranco-Santa Croce-Fucecchio, a forte valenza centrale, con destinazioni commerciali, direzionali, ricettive, culturali-ricreative e scolastiche.
- 4) Riqualificazione della vecchia zona conciaria attraverso interventi incentivanti la riqualificazione urbanistica ed il recupero edilizio e architettonico, anche in accordo con quanto definito al precedente punto 3.
- 5) Miglioramento della qualità urbanistica ed ambientale delle aree produttive attraverso l'utilizzo degli standard come elementi di connessione ecologica, spazi verdi ed elementi di riqualificazione urbana nel suo complesso fra le strutture produttive.
- 6) Creazione di servizi all'impresa tali da accrescere l'efficienza e la competitività del sistema produttivo nel suo complesso.
- 7) Completamento e miglioramento delle reti tecnologiche di servizio ai sistemi produttivi.
- 8) Indirizzi e prescrizioni al R.U. per l'adozione di norme tese al risparmio energetico e alla tendenziale autosufficienza, sotto il profilo energetico, degli edifici nuovi o di recupero.
- 9) Norme finalizzate a favorire una maggiore qualità progettuale architettonica degli interventi di nuova edificazione e di recupero attraverso l'utilizzo di parametri urbanistici non solo di quantità (indici) ma anche di qualità e decoro urbano (criteri progettuali).
- 10) Difesa idraulica delle aree produttive esistenti e di quelle di nuovo impianto.

Strategie di Sviluppo e Previsioni di P.S.

Per quel che concerne le aree produttive il P.S. conferma sostanzialmente le previsioni del R.U. vigente, introducendo però prescrizioni normative ed incentivi al fine di portare ad attuazione le previsioni del R.U. non attuate che concernono prevalentemente i tre seguenti elementi: il trasferimento delle vecchie concerie dalle zone più vicine alle aree residenziali verso la parte più settentrionale del territorio, in prossimità delle attività produttive di più recente realizzazione; il completamento delle aree in parte già insediate con edifici di carattere residenziale, attraverso l'inserimento di attività compatibili con le destinazioni d'uso già esistenti; la messa in sicurezza delle nuove aree produttive così come prescritto dagli strumenti di pianificazione sovraordinati in materia di geologia ed idraulica (PAI, Autorità di Bacino). Il P.S. prescrive quindi al R.U. di utilizzare le quote di insediamento residue del R.U. vigente sia per dislocare le attività produttive più vecchie ed inquinanti, sia per attuare interventi di ingegneria idraulica volti a mettere in sicurezza le attività da insediare e, per quanto possibile, quelle esistenti. Nella parte più occidentale dell'UTOE corre la nuova bretella del cuoio già in fase di realizzazione. Sarà compito del R.U. trovare idonei e sicuri collegamenti tra questa e la viabilità esistente. Poco ad

ovest della bretella si trova il limite comunale con il Comune di Castelfranco di Sotto che ospita, in questi ambiti, le nuove zone produttive conosciute come “macrolotto”.

7.c - S. Croce 3 – Ambito delle aree per i servizi ecologici:

L'UTOE di Santa Croce 3 ricomprende le aree a nord della Francesca bis in parte già utilizzate per servizi ecologici; essa è limitata a nord dal canale Usciana, ad ovest dal Comune di Castelfranco di Sotto, a sud dalla Francesca bis e ad est dall'UTOE di S. Croce 4 .

Obiettivi e Criteri di pianificazione :

- 1) Ampliamento degli impianti ecologici esistenti.
- 2) Inserimento di nuove attività di carattere ecologico, stoccaggio e per il recupero di materiali.
- 3) Protezione delle aree e degli impianti presenti con l'inserimento di ampie fasce verdi piantumate lungo la viabilità e i corsi d'acqua come elemento di mitigazione ambientale visiva ed ecologica.
- 4) Inserimento di nuove attività per la produzione di energia rinnovabile.
- 5) Salvaguardia e protezione del patrimonio edilizio esistente di tipo residenziale.
- 6) Difesa idraulica degli impianti esistenti e delle attività di nuovo impianto.

Strategie di Sviluppo e Previsioni di P.S.

La presente UTOE è destinata esclusivamente ad attività di carattere ecologico ed è già completamente occupata, nella parte ad est della strada che sale verso le colline, dal depuratore comprensoriale che serve non solamente il Comune di Santa Croce, per quel che concerne i liquami sia civili che industriali, ma anche i Comuni limitrofi, per quel che concerne i reflui di origine industriale. Ad ovest di detto impianto il P.S. individua una modesta area da destinare ad ulteriori servizi ecologici quali lo stoccaggio ed il riciclaggio di inerti e di materiali degni di recupero, oltre che ad un eventuale ampliamento della struttura esistente.

7.d - S. Croce 4 – Ambito delle aree agricole di pianura:

L'UTOE di S. Croce 4 corrisponde a quella parte del territorio agricolo di pianura posta a sud della Francesca bis fra l'UTOE di S. Croce 1 (a sud) l'UTOE di S. Croce 2 (ad ovest) e il Comune di Fucecchio (ad est).

Essa rientra nell'ambito del subsistema territoriale delle aree agricole della piana dell'Arno ed in tale ottica si collega alle aree agricole dello stesso sistema poste nel Comune di Fucecchio.

Essa può essere definita a “prevalente” funzione agricola in quanto la funzione agricola non è prioritaria per l'economia locale ed in quanto ospita vari insediamenti di tipo residenziale che vivono in rapporto stretto con la realtà urbana di Santa Croce sull'Arno oltre ad una centrale elettrica di livello sovracomunale ed al nuovo campo sportivo di calcio; la componente rurale ancora presente, però, caratterizzata dalla presenza di aree agricole, di orti periurbani, di giardini e di zone alberate soprattutto nella parte più orientale, costituisce un importante elemento di connessione ambientale tra le altre aree agricole della pianura con i primi rilievi collinari delle Cerbaie e tra le zone verdi presenti nelle UTOE di S. Croce 1, di S. Croce 2 e di S. Croce 3 con i sistemi ambientali rurali e collinari delle

UTOE di S. Croce 5 e S. Croce 6.

Obiettivi e Criteri di pianificazione:

- 1) Salvaguardia e valorizzazione delle aree agricole di pianura a prevalente carattere seminativo irriguo.
- 2) Recupero e mantenimento del patrimonio edilizio esistente anche attraverso la possibilità di ampliamenti degli edifici esistenti.
- 3) Salvaguardia e recupero del patrimonio edilizio storicizzato.
- 4) Miglioramento dei sistemi di drenaggio idraulico e dei sistemi locali di smaltimento.
- 5) Miglioramento paesaggistico con processi di nuova pianificazione in modo da creare un polmone di aree verdi in prossimità degli insediamenti urbani.
- 6) Utilizzo di filtri ambientali e di corridoi ecologici nelle aree prossime alle UTOE di S.Croce 1 e 2.

Strategie di Sviluppo e Previsioni di P.S.

Il P.S. individua per la presente UTOE strategie di sviluppo coerenti con la funzione prevalentemente agricola riconosciutagli ed individua una disciplina tesa a consentire il mantenimento e ad incentivare lo sviluppo delle attività agricole esistenti, in quanto sebbene si tratti di colture di poco pregio o per autoconsumo familiare, deve essere salvaguardata la funzione di elemento ambientale e di collegamento ecologico tra le aree verdi urbane e periurbane e le zone collinari. Per questi motivi il P.S. non prevede la realizzazione di nuovi insediamenti, ma acconsente esclusivamente ad ampliamenti dei manufatti esistenti per esigenze igieniche o funzionali, oltre a quanto previsto dalla normativa vigente per quel che concerne i territori rurali.

7.e - S. Croce 5 – Ambito delle aree contigue ai sistemi idraulici dell'usciana.

L'UTOE di Santa Croce 5 ricomprende le aree a nord della Strada Provinciale Francesca bis fino alle prime pendici delle colline delle Cerbaie ed è delimitata ad ovest dalle UTOE di S. Croce 3 e 6, a nord dall'UTOE di S. Croce 7 e ad est dal Comune di Fucecchio. Essa è attraversata dal canale Usciana e dall'Antifosso dell'Usciana; per il particolare rapporto con tali infrastrutture idrauliche si è preferito trattarla autonomamente rispetto all'UTOE 4, pur facendo parte anch'essa del subsistema territoriale delle aree agricole della piana dell'Arno e pur riconoscendo per essa la prevalente funzione agricola ed l'importante ruolo di connessione tra le aree rurali della piana dell'Arno con le zone verdi delle colline delle Cerbaie (UTOE di S. Croce 7).

Obiettivi e Criteri di Pianificazione:

- 1) Mantenimento e sviluppo delle attività agricole ivi presenti.
- 2) Tutela e miglioramento dei valori paesaggistici e ambientali.
- 3) Recupero del patrimonio edilizio esistente storicizzato.
- 4) Favorire gli elementi di connessione ambientale e di collegamento per il tempo libero fra gli spazi a verde di pianura, compreso il Parco fluviale dell'Arno e i Parchi collinari.

Strategie di Sviluppo e Previsioni di P.S.

Similmente a quanto definito per l'UTOE di S. Croce 4, il P.S. individua per la presente UTOE strategie di sviluppo coerenti con la funzione prevalentemente agricola riconosciutagli ed individua una disciplina tesa a consentire il mantenimento e lo sviluppo delle attività agricole. A differenza dell'UTOE di S. Croce 4, però, la presente UTOE, trovandosi a ridosso delle colline delle Cerbaie, riveste un ruolo di maggiore rilievo sia per quel che concerne la componente paesaggistica, che per quel che concerne la componente ambientale in quanto è decisamente maggiore la vicinanza con le aree protette. Anche per la presente UTOE il P.S. non prevede la realizzazione di nuovi insediamenti, ma acconsente esclusivamente ad ampliamenti dei manufatti esistenti per esigenze igieniche o funzionali, oltre a quanto previsto dalla normativa vigente per quel che concerne i territori rurali.

7.f - S. Croce 6 – Ambito delle aree agricole per la difesa idraulica.

L'UTOE di S. Croce 6 ricomprende un'area facente parte anch'essa come le UTOE di S. Croce 4 e 5 del subsistema territoriale delle aree agricole della piana dell'Arno ed è delimitata ad ovest dalla via di Poggio Adorno, a sud dal Canale Usciana e dall'UTOE di S. Croce 3, a nord dall'UTOE di S. Croce 7 e ad ovest dalle aree agricole di analoga caratteristica poste nel Comune di Castelfranco di Sotto. L'individuazione di una UTOE specifica tende a supportare la ipotesi proposta dalla presente variante al Piano Strutturale per la creazione di una cassa di esondazione per la difesa idraulica del territorio comunale secondo le pericolosità contenute nel Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Arno. Detta cassa potrebbe anche trovare un completamento nel Comune di Castelfranco di Sotto qualora ve ne fossero le condizioni.

Obiettivi e Criteri di Pianificazione :

- 1) Creazione delle opere strutturali per la creazione di un invaso per la messa in sicurezza idraulica delle UTOE di S. Croce 1 e 2 ed, in particolare, degli insediamenti produttivi.
- 2) Sistemazione dell'area con criteri paesaggisticamente idonei considerato il ruolo di cerniera ricoperto da tali aree fra il sistema della pianura e il sistema della collina; l'attrezzatura delle future arginature con percorsi-vita e con spazi ricreativi potrà facilitare anche il mantenimento delle opere infrastrutturali realizzate.
- 4) Mantenimento e/o ripristino delle attività agricole compatibili con la destinazione di difesa idraulica.
- 5) Recupero e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente anche a scopo turistico-ricettivo.

Strategie di Sviluppo e Previsioni di P.S.

Il P.S. prevede la realizzazione, all'interno della presente UTOE di una vasca di limazione che metta in sicurezza le nuove aree produttive e, per quanto possibile, anche l'edificio esistente; detta vocazione non influisce in alcun modo con la vocazione rurale dell'area.

Similmente a quanto definito per l'UTOE di S. Croce 5, anche la presente UTOE riveste un ruolo di particolare rilievo sia per quel che concerne la componente storica, in quanto ospita manufatti di particolare pregio architettonico, sia per quel che concerne la componente paesaggistico-ambientale

in quanto è in molto prossima alle le aree protette.

Per la presente UTOE, all'interno delle zone destinate ad invasi per la sicurezza idraulica il P.S. prevede il mantenimento delle attività agricole presenti, eventualmente integrabili con altre attività similari, con attività sportive e per il tempo libero, escludendo la realizzazione di qualsiasi nuovo insediamento o manufatto stabile; per quel che concerne i manufatti esistenti che si trovano, in ogni caso, all'esterno del bacino di limazione, il P.S. acconsente alla realizzazione degli interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente dalla normativa vigente da definire esattamente in sede di R.U. in funzione del grado di invarianza che verrà attribuito agli edifici

La realizzazione della nuova area di accumulo idrico prevede anche la contestuale creazione di efficienti collegamenti idraulici tra le aree della piana e detta nuova area; questi collegamenti potranno anche costituire efficienti collegamenti ecologici tra le aree verdi ed i fossi, urbani e periurbani, con le aree agricoli e boscate ubicate a nord del canale Usciana.

7.g - S. Croce 7 – Ambito delle aree agricole collinari delle cerbaie:

L'UTOE di Santa Croce 7 ricomprende le aree agricole pedecollinari facenti parte del subsistema ambientale delle colline delle Cerbaie: essa confina a nord e ad ovest con il Comune di Castelfranco di sotto, ad est con il Comune di Fucecchio, a sud con le UTOE di S. Croce 5 e 6.

Obiettivi e Criteri di Pianificazione:

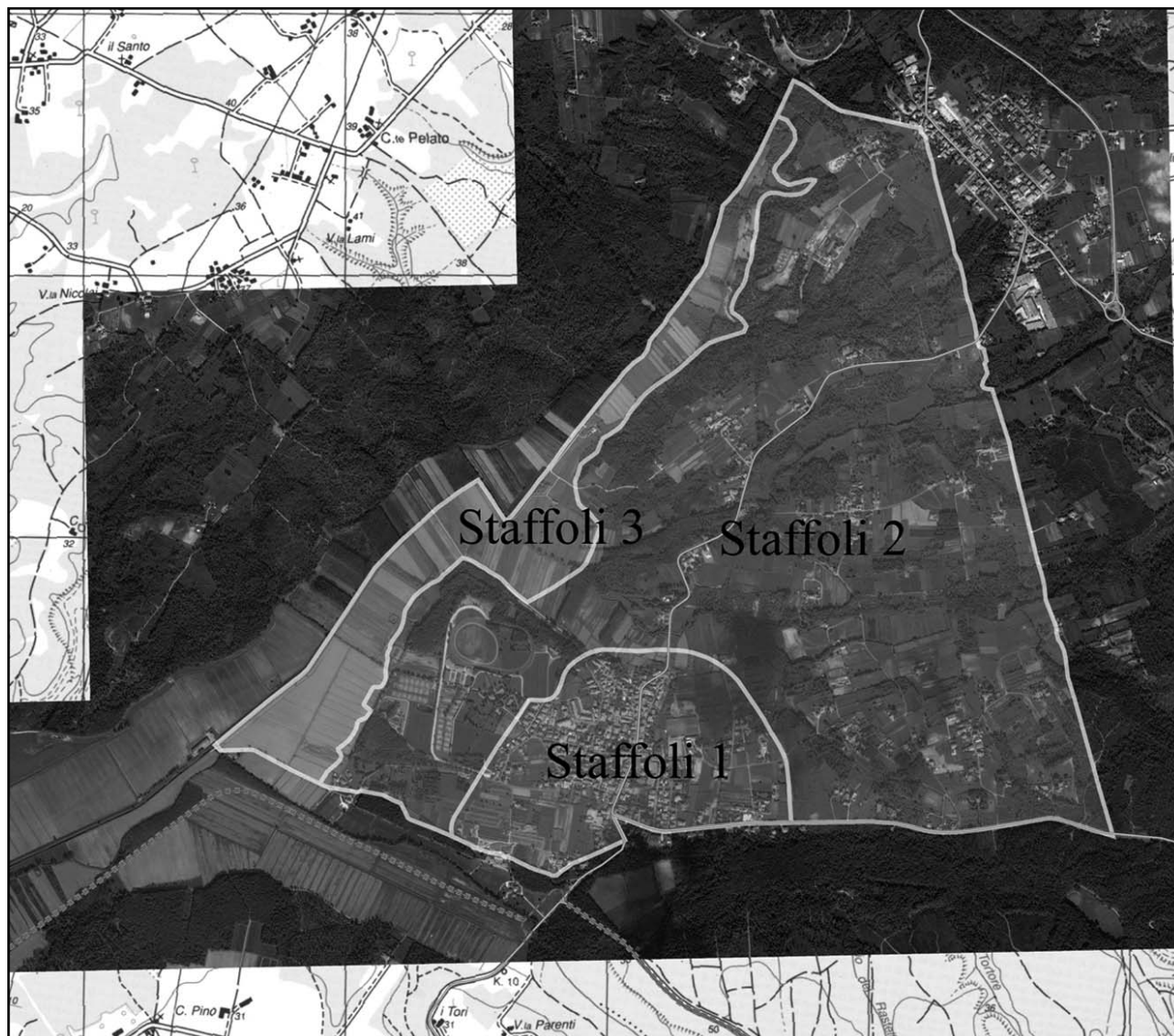
- 1) Tutela e valorizzazione delle colture agricole e del patrimonio boschivo
- 2) Tutela e salvaguardia degli ecosistemi della flora e della fauna.
- 3) Tutela e valorizzazione del paesaggio.
- 4) Recupero e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente anche a scopo turistico-ricettivo.

Strategie di Sviluppo e Previsioni di P.S.

La presente UTOE riveste, all'interno delle strategie di P.S., un ruolo molto importante in quanto ospita le prime propaggini delle Colline delle Cerbaie per cui costituisce il momento di passaggio fondamentale tra la realtà territoriale della piana dell'Arno, dove si trovano i maggiori centri urbanizzati e la realtà collinare dove è preponderante la componente paesaggistica, ambientale (come testimoniato dalla presenza delle aree protette) e storica, con particolare riferimento al complesso di Villa Poggio Adorno.

Per la presente UTOE, quindi, il P.S. prevede il mantenimento delle attività agricole, eventualmente integrabili con altre attività similari e con attività sportive e per il tempo libero, escludendo la realizzazione di qualsiasi nuovo insediamento. Per quel che concerne i manufatti esistenti il P.S. acconsente alla realizzazione degli interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente dalla normativa vigente da definire esattamente in sede di R.U. in funzione del grado di invarianza che

verrà attribuito agli edifici, con particolare attenzione ai manufatti che compongono il complesso di Poggio Adorno.



Ambito di Staffoli

7.h - Staffoli 1 – ambito della residenza e dei servizi:

L'UTOE di Staffoli 1 ricomprende la parte dell'insediamento di Staffoli compreso le aree periferiche che necessitano di una ricucitura e di un completamento nell'ottica di una riqualificazione complessiva del centro urbano esistente anche al fine di garantire l'acquisizione da parte di Staffoli di un nuovo ruolo nell'ambito del comprensorio delle Cerbaie, all'interno del cosiddetto "*Progetto Cerbaie*" teso alla valorizzazione sia ambientale che turistica dell'intero sistema collinare.

All'interno del Progetto Cerbaie, a livello comunale, è stato quindi definito un "Progetto Staffoli", che costituisce un capitolo specifico della variante al P.S. del Comune di Santa Croce sull'Arno e che coinvolge non solamente l'UTOE di Staffoli 1, ma anche le UTOE di Staffoli 2 e di Staffoli 3, ciascuna per le caratteristiche e le vocazionalità che le contraddistinguono.

Obiettivi e Criteri di pianificazione :

- 1) Sviluppo della qualità urbana attraverso una crescita edilizia a bassa densità e a forte connotazione degli spazi pubblici (standard) centrali e funzionali, da attuare con l'introduzione generalizzata della perequazione urbanistica.
- 2) Recupero del patrimonio edilizio di valore storico e architettonico
- 3) Completamento e miglioramento delle reti tecnologiche a servizio di tutta la frazione.
- 4) Razionalizzazione dei sistemi della mobilità interna ed esterna, finalizzata in particolare alla riduzione del traffico pesante nel centro abitato e ad un migliore collegamento del Sistema Cerbaie con le principali infrastrutture esterne. In tale ottica è da inserire l'ipotesi formulata del nuovo collegamento tra la S.C. delle Cerbaie alla S.C. Bientinese.
- 5) Creazione di un polo culturale e/o sportivo-ricreativo di interesse sovracomunale, come prefigurazione di un servizio da mettere in rete nell'ambito di un futuro Progetto Cerbaie.
- 6) Sviluppo di attività legate al turismo collinare e ambientale, anch'esse come prefigurazione di attività da integrare con quelle degli altri Comuni collinari nell'ambito di un futuro Progetto Cerbaie.
- 7) Sviluppo di attività artigianali e commerciali tipiche e compatibili con il territorio collinare.

Strategie di Sviluppo e Previsioni di P.S.

All'interno delle Strategie di P.S. il nucleo di Staffoli è posto come polo prioritario nell'ambito del complesso delle Cerbaie del cosiddetto Progetto Cerbaie; perché ciò avvenga il P.S. individua quattro indirizzi principali: salvaguardia delle emergenze ambientali, paesaggistiche e culturali; creazione di servizi indispensabili all'interno del centro abitato sia per i cittadini e le imprese locali che per gli eventuali ospiti per motivi ricreativi o di studio; completamento del nucleo urbano esistente ed incentivazione alla permanenza dei residenti nelle aree collinari; realizzazione di un sistema di percorsi in grado di mettere in rete le emergenze ambientali e storiche ed i servizi di cui sopra. Al fine di raggiungere detti obiettivi il P.S. non prevede la realizzazione di nuovi insediamenti, ma prevede da un lato il completamento del nucleo di staffoli attraverso la ricucitura delle aree periferiche con il centro storico e dall'altro lato modesti ampliamenti del patrimonio edilizio esistente. Nelle aree esterne al nucleo urbano il P.S. prevede il mantenimento delle funzioni agricole e delle attività ad esse connesse anche finalizzate alla rivalutazione del complesso delle Cerbaie per fini ricettivi e di valorizzazione ambientale e culturale.

7.i - Staffoli 2 – Ambito delle aree agricole collinari delle cerbaie:

L'UTOE di Staffoli 2 ricomprende tutte le aree agricole di collina, presenti nell'intorno della frazione di Staffoli; essa assieme all'UTOE S. Croce 7 rappresenta la parte del Comune di Santa Croce contenuta nel più ampio subsistema ambientale delle Colline delle Cerbaie per cui costituisce la parte del territorio collinari che presenta le maggiori emergenze ambientali e naturalistiche.

Obiettivi e Criteri di pianificazione:

- 1) Salvaguardia e sviluppo delle attività agricole.

- 2) Mantenimento delle qualità paesaggistiche delle aree agricole di collina.
- 3) Tutela e Valorizzazione ambientale delle aree ricomprese all'interno del S.I.R. 63 delle Cerbaie.
- 4) Recupero del patrimonio edilizio e sociale delle borgate anche con possibilità di ampliamenti dei fabbricati esistenti.
- 5) Recupero della viabilità minore per la valorizzazione ambientale e turistica delle Cerbaie.
- 6) Sviluppo di attività turistiche e per il tempo libero da mettere in rapporto con le attività presenti e previste nell'UTOE di Staffoli 1, come prefigurazione di attività da integrare a sistema con quelle degli altri Comuni collinari nell'ambito di un futuro "Progetto Cerbaie".

Strategie di Sviluppo e Previsioni di P.S.

Come detto nel precedente paragrafo "Obiettivi e Criteri di pianificazione" il P.S. considera la presente UTOE in stretto rapporto con l'UTOE di Santa Croce 7 e con il Sistema delle Cerbaie nel suo complesso; alla luce di questo il P.S. pone come strategie fondamentali da un lato la salvaguardia delle emergenze ambientali, paesaggistiche e culturali e dall'altro la creazione dei servizi e delle attività ricettive, compatibili con le emergenze suddette, volte a garantire la permanenza delle attività residenziali, agricole e di accoglienza in collina. A tal fine il P.S. esclude la realizzazione di nuovi insediamenti, ed incentiva il mantenimento delle funzioni agricole e forestali, nonché tutte le attività ad esse connesse compatibili con l'ambiente ed il territorio. A tal proposito il P.S. prevede per i nuclei esistenti (borgate e corti) interventi di manutenzione e di ampliamento del patrimonio edilizio esistente, per ragioni igieniche e funzionali; detti interventi dovranno essere definiti in sede di R.U. in funzione del grado di invarianza che verrà attribuito.

7.j - Staffoli 3 – Ambito delle aree umide del padule di bentina:

L'UTOE di Staffoli 3 ricomprende le aree umide di valle poste ad ovest del territorio comunale, fra le colline di Staffoli, Orentano e Galleno e facenti parte del subsistema ambientale delle aree umide del Padule di Bentina, suscettibili di particolare tutela ambientale.

Obiettivi e Criteri di Pianificazione :

- 1) Salvaguardia e sviluppo delle attività agricole.
- 2) Tutela e conservazione degli ecosistemi della flora e della fauna.
- 3) Valorizzazione turistica delle aree umide e dei percorsi ivi presenti nell'ambito del Progetto Staffoli, da integrare con attività di tipo turistico-ricettivo presenti negli altri Comuni collinari nell'ambito di un futuro Progetto Cerbaie.

Strategie di Sviluppo e Previsioni di P.S.

Il P.S. considera la presente UTOE come un importante elemento-chiave nei rapporti tra il Sistema delle Cerbaie ed il Sistema del Padule del Bentina. A tal fine il P.S. da un lato promuove la permanenza delle attività agricole presenti, dall'altro incentiva la salvaguardia delle emergenze ambientali, paesaggistiche, culturali e boscate attraverso attività di studio, di ricerca e di diffusione conoscitiva. A tal fine il P.S. esclude qualsiasi forma di nuova edificazione ed i soli interventi ammessi sono quelli volti alla creazione di percorsi e di servizi tesi a creare un sistema di fruizione ambientale delle aree sia

collinari che palustri all'interno di un unico progetto di valorizzazione definito "Progetto Cerbaie".

Indicazioni inerenti ambiti esterni al territorio comunale.

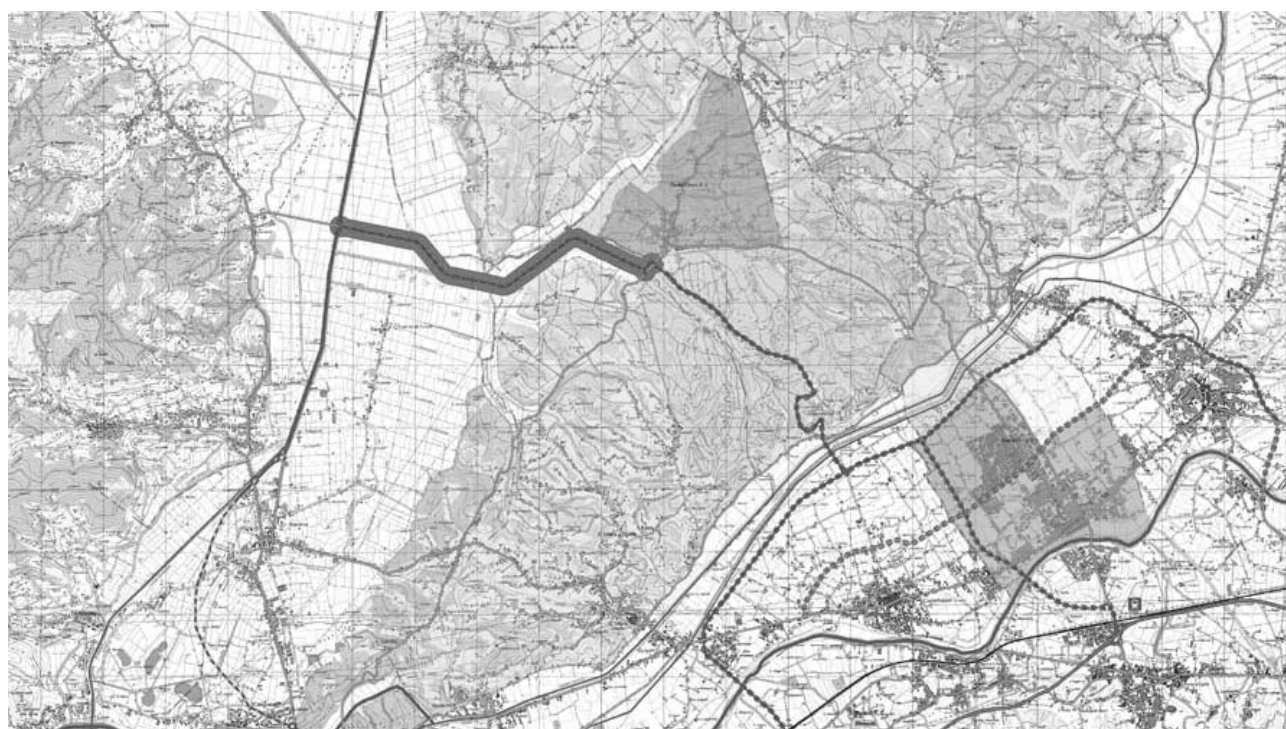
Obiettivi

All'interno delle Obiettivi del P.S. riveste un ruolo prioritario l'inserimento di Staffoli all'interno del complesso delle Cerbaie e l'individuazione di strategie e strumenti che non si limitino alla singola realtà della frazione ma che contribuiscano a creare un sistema in grado di avere una rilevanza sovra-locale. Detto sistema deve essere necessariamente sia teorico-strategico, in quanto è necessario che tutti i Comuni delle Cerbaie trovino strumenti condivisi per rivalutare e valorizzare l'area, sia strutturale-infrastrutturale, in quanto è necessario migliorare i collegamenti viari sia all'interno del sistema collinare che al suo esterno, verso le grandi direttrici regionali.

Strategie

Per quel che concerne il sistema infrastrutturale il P.S. individua due soluzioni in grado di migliorare i collegamenti del complesso delle Cerbaie sia con la Pianura dell'Arno, e quindi con la S.G.C. Fi-Pi-Li sia con il Padule di Bientina, con i monti pisani e con la Autostrada A1. La prima soluzione consiste nell'ottimizzare, attraverso interventi minimi la Strada Provinciale 3 delle Macchie; la seconda soluzione consiste invece nel realizzare una infrastruttura di carattere locale, che colleghi Staffoli e tutto il Sistema Cerbaie (in prossimità dell'interstezione tra la SP 3 con la Strada Provinciale 8 della Valdinievole) con la Strada Provinciale 3 Bientinese (in prossimità dell'incrocio con la strada comunale per Caccialupi), schematicamente indicata in cartografia.

Per quel che concerne la creazione di un sistema di strategie unitarie tra i vari Comuni del complesso delle Cerbaie l'Amministrazione Comunale, nell'ambito degli incontri propedeutici alla redazione del



presente P.S. e nel corso delle presentazioni pubbliche effettuate, ha invitato le altre amministrazioni comunali a proporre soluzioni, iniziative, attività per superare i limiti comunali.

8 - Valutazione degli impatti ed Effetti cumulativi

Nel presente capitolo viene valutato se le previsioni di P.S. illustrate nel precedente Cap. 7 sono suscettibili di avere incidenza sulle emergenze ambientali descritte ai Capp. 3 e 4 in funzione delle analisi delle componenti dell'ecosistema definite al Cap. 5.

A tal fine viene ripresa l'analisi sintetica delle principali cause di minaccia delle componenti degli ecosistemi di cui al precedente Cap. 6 e viene confrontata con le strategie riportate al Cap. 7. Il risultato di detto confronto viene sinteticamente riportato nelle tabelle di seguito riprodotte e viene successivamente analizzato nel dettaglio, con particolare attenzione per quelle previsioni che presentano elementi di rischio.

All'interno delle tabelle di valutazione, per quel che concerne l'esito della analisi vale la seguente legenda:

Esito della analisi

N.C. = Nessuna Criticità - Le previsioni di P.S. non sono suscettibili di avere alcuna incidenza negativa sulle componenti biotiche ed abiotiche dei S.I.R..

C.T. = Criticità Trascurabile - Le previsioni di P.S. sono suscettibili di avere una incidenza trascurabile sulle componenti biotiche ed abiotiche dei S.I.R., per cui non è necessario definire specifiche misure di compensazione. La normativa vigente prescrive, in ogni caso, che in sede di pianificazione successiva devono essere sottoposti a specifica Valutazione d'Incidenza, qualsiasi piano o progetto, anche esterno al S.I.R., suscettibile di avere incidenza sulle componenti interne all'area protetta.

C.P. = Criticità Probabile - Alla luce della presente valutazione le trasformazioni previste dal P.S. sono probabilmente suscettibili di avere una incidenza sul S.I.R.. Per quegli impatti che è stato possibile definire con sufficiente dettaglio al livello di pianificazione proprio del P.S., la presente valutazione indica soluzioni da recepire all'interno del P.S., al fine di superare le probabili criticità individuate. Al contrario per quei tipi di intervento di carattere generico e strategico, per i quali non è stato possibile definire specificatamente il tipo di impatto, non sono state definite neppure le relative misure compensative; per questi casi è stata definita la specifica risposta di valutazione: C.N. = Criticità non definibile (vd. voce successiva).

C.N. = Criticità non definibile - La scala di dettaglio del P.S. non consente di definire esattamente il grado di impatto, per cui si rimanda ad una successiva e più approfondita analisi che dovrà essere realizzata in sede di pianificazione di dettaglio.

C.E. = Criticità Estranea al P.S. - Con la presente voce vengono indicati quegli elementi di criticità che sono già presenti allo stato attuale e che non dipendono dalle previsioni di P.S.; a tal proposito il P.S. ha definito, ove possibile indicazioni o prescrizioni volti a superare tali elementi di criticità (vd. anche successiva definizione "Effetto Cumulativo"); è questo il caso, ad esempio dell'infestazione di specie vegetali alloctone, del rischio di abbandono dei coltivi e del pericolo di incendi.

E.C. = Effetto Cumulativo - Questa voce viene inserita quando è stato verificato che, ai sensi della definizione fornita dal Council on Environment Quality (CEQ, 1978), “l’impatto sull’ambiente conseguente all’aumento di impatto del progetto si somma ad altri impatti passati, presenti o ragionevolmente prevedibili in futuro indipendentemente dagli interventi compiuti da un singolo o da un’agenzia”. L’Effetto Cumulativo, quindi, si verifica quando un impatto esistente si somma all’impatto previsto; si tratta perciò di una situazione “complementare ed opposta” rispetto alla valutazione di “Criticità Estranea al P.S.” che si verifica quando l’impatto esistente è indipendente dalle scelte di P.S. e non si somma all’impatto derivante da questo che, al contrario, può prevedere interventi volti a ridurre l’impatto preesistente.

8.1 - Mammiferi:

Legenda della Tabella

Cause di Minaccia, secondo quanto definito al precedente Cap. 6:

M1 = caccia di frodo a scopi alimentari.

M2 = diminuzione di boscati a causa dell’urbanizzazione.

M3 = disturbo antropico all’interno delle aree protette.

M4 = sovrappopolazione di alcune specie a danno di altre.

Tabella degli esiti:

Tipo di rischio	UTOE SC 1	UTOE SC 2	UTOE SC 3	UTOE SC 4	UTOE SC 5	UTOE SC 6	UTOE SC 7	UTOE St 1	UTOE St 2	UTOE St 3	Fuori T.C.
M1	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
M2	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
M3	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.T.	N.C.	C.T.	C.T.	N.C. - C.T. - C.N.
M4	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.

Analisi:

Nel complesso le trasformazioni previste dal P.S. non sono suscettibili di incrementare le cause di minaccia per le specie di mammiferi. In particolare per quel che concerne le cause individuate come M1 ed M4, il P.S. risulta del tutto influente in quanto la gestione degli animali presenti ed il controllo del rispetto delle leggi all’interno aree protette sono di competenza esterna alla pianificazione territoriale comunale..

L’unico fattore che ha registrato una rischio di criticità presente è quello inerente il rischio M3 in rapporto alle UTOE più prossime ai S.I.R. per le quali il P.S. ha previsto un incremento delle attività agricole e delle attività ricettive strettamente connesse alle attività agricole; il riferimento è alle UTOE di Santa Croce 7 e di Staffoli 2 e 3 nonché alle indicazioni inerenti interventi all’esterno del territorio comunale. A tal proposito il giudizio è stato di rischio di “Criticità Trascurabile” in quanto il P.S. prevede un limitato completamento delle attività già esistenti, in ambiti che già vedono la presenza di edifici ed attività umane, senza prevedere nessun nuovo insediamento, come testimonia il giudizio di “Nessuna Criticità” individuato per il rischio M2.

Una particolare attenzione è stata rivolta alle “indicazioni” contenute al P.S. in merito ad ambiti

esterni al territorio comunale, in particolare al completamento del sistema infrastrutturale a servizio del sistema delle Cerbaie ed est ed ad ovest di Staffoli. A tal proposito la valutazione è di “Nessuna Criticità” in merito al miglioramento del tratto stradale ad est di Staffoli in quanto si tratta di una strada esistente già frequentemente utilizzata dal traffico sia leggero che pesante, mentre per il tratto di nuova realizzazione è probabile che vi sia una certa incidenza sulle specie di animali che frequentano il Padule di Bientina; detto aspetto dovrà essere approfondito in sede di pianificazione di dettaglio al fine di individuare strumenti idonei per superare le criticità eventualmente individuate (sottopassi per gli animali, rispetto del reticolo idrografico della bonifica ecc.); nel caso in cui vi siano forti criticità per le quali non sarà possibile definire idonee misure compensative la previsione di P.S. dovrà essere abbandonata o dovrà essere sostituita da una soluzione alternativa a minore impatto.

8.2 - Uccelli:

Legenda della Tabella

Cause di Minaccia, secondo quanto definito al precedente Cap. 6:

U1 = diminuzione di semi-boscato a causa dell'urbanizzazione.

U2 = diminuzione di coltivi a macchia a causa dell'abbandono.

U3 = disturbo antropico all'interno delle aree protette.

U4 = diminuzione di cibo (insetti) per uso eccessivo di antiparassitari.

Tabella degli esiti:

Tipo di rischio	UTOE SC 1	UTOE SC 2	UTOE SC 3	UTOE SC 4	UTOE SC 5	UTOE SC 6	UTOE SC 7	UTOE St 1	UTOE St 2	UTOE St 3	Fuori T.C.
U1	N.C.	C.T.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
U2	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
U3	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.T.	N.C.	C.T. - C.N.	C.T.	C.T.
U4	N.C.	N.C.	N.C.	C.P.	C.E.	C.E.	N.C.	N.C.	C.E.	C.P.	N.C.

Analisi:

Nel complesso le trasformazioni previste dal P.S. non sono suscettibili di incrementare le cause di minaccia per le specie ornitologiche. In particolare per quel che concerne le cause individuate come U1 ed U2 il P.S. risulta quasi totalmente ininfluenza in quanto da un lato esclude qualsiasi nuovo insediamento urbano in ambiti rurali, dall'altro lato incentiva la permanenza delle attività agricole ed il loro sviluppo attraverso l'integrazione con attività compatibili che ne consentano l'autosostentamento economico consentite dalla disciplina rurale vigente. L'unica UTOE per la quale è stato individuato un rischio, sebbene di livello “trascurabile”, è l'UTOE di S. Croce 2, la quale ospita, in ambiti prossimi alle zone produttive di Santa Croce e di Castelfranco, alcune aree agricole periurbane; si tratta però di coltivi estensivi dove la sola vegetazione presente è conseguenza dell'incolto al quale sono destinati alcuni appezzamenti. Nel complesso, quindi, non si tratta di un'area di particolare rilevanza per la sussistenza delle specie di uccelli presenti. Per quel che concerne il rischio U3 il P.S. prevede, come detto in merito al rischio M3, l'integrazione delle attività rurali esistenti con attività ricettive compatibili. A tal proposito sono stati individuati alcuni rischi per l'UTOE di Staffoli 2 che

si trova in gran parte all'interno del S.I.R.; detti rischi, similmente a quanto definito per il rischio M3 possono essere definiti, in questa sede come "trascurabili"; a titolo cautelativo, però, poiché si tratta di interventi previsti all'interno, o in prossimità, dei S.I.R. e poiché il P.S. è uno strumento strategico alla luce del quale non è stato possibile verificare l'esatto impatto previsto, viene demandata ai successivi atti di governo del territorio la redazione di una specifica valutazione di incidenza; per questo motivo all'interno dell'esito della valutazione è stata inserita anche l'indicazione di "Criticità Non definibile - C.N.". Per quel che concerne invece, l'UTOE di S. Croce 7, il rischio è stato definito come "trascurabile" in quanto sono già presenti numerosi insediamenti ed attività antropiche, in un'area marginale del S.I.R., e le modificazioni previste dal P.S. sono estremamente limitate. Per quel che riguarda, infine, l'UTOE 3 il rischio è stato definito "trascurabile" poiché il P.S. non prevede alcun intervento in questa area se non l'incremento delle attività strettamente agricole.

A tal proposito, infine, con riferimento al fattore di rischio U4, è stato dato un giudizio di rischio di "Criticità Estranee al P.S. - C.E. " per tutte le UTOE ove è presente la funzione agricola in quanto il P.S. pur promuovendo la disincentivazione degli antiparassitari, riconosce che nella conduzione agricola è presente già allo stato attuale il rischio di utilizzo eccessivo di antiparassitari, ed afferma di avere pochi strumenti di intervento se non quelli di sensibilizzare gli addetti e di individuare incentivi per l'utilizzo di metodi di coltivazione ambientalmente compatibili. Data la caratteristica degli uccelli di potersi muovere con facilità tra le aree coltivate ed i S.I.R., per le UTOE di S. Croce 4 e Staffoli 3, nelle quali sono presenti le maggiori destinazioni agricole estensive, è stato definito un rischio di "Criticità Probabile", per cui il P.S. deve da un lato disincentivare con particolare intensità l'uso di pesticidi, dall'altro promuovere iniziative di monitoraggio della presenza di detti inquinanti.

8.3 - Rettili:

Legenda della Tabella

Cause di Minaccia, secondo quanto definito al precedente Cap. 6:

R1 = diminuzione di boscati a causa di incendi

R2 = diminuzione corridoi di connessione per passaggio da coltura tradizione a coltura estensiva

R3 = diminuzione di coltivi a causa dell'urbanizzazione.

R4 = utilizzo diffuso del cemento in edilizia.

R5 = diminuzione di cibo (insetti) per uso eccessivo di antiparassitari.

R6 = traffico veicolare.

Tabella degli esiti:

Tipo di rischio	UTOE SC 1	UTOE SC 2	UTOE SC 3	UTOE SC 4	UTOE SC 5	UTOE SC 6	UTOE SC 7	UTOE St 1	UTOE St 2	UTOE St 3	Fuori T.C.
R1	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.E.	N.C.	C.E.	N.C.	N.C.
R2	N.C.	N.C.	N.C.	C.T.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
R3	N.C.	C.T.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	.C.T.- C.T. - C.N.
R4	N.C.	N.C.	N.C.	C.T.	C.T.	N.C.	C.T.	N.C.	C.T.	N.C.	N.C.
R5	N.C.	N.C.	N.C.	C.E.	C.E.	C.E.	N.C.	N.C.	C.E.	C.E.	N.C.

R6	C.E. - C.T.	C.E. - C.T.	N.C.	C.T.	C.E.	C.E.	C.E.	C.E.	C.E.	N.C.	.C.T.- C.T. - C.N.
----	----------------	----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------------------

Analisi:

Per quel che concerne il rischio R1 il P.S. assume come reale il rischio di incendi che riguarda le aree boscate; a tal proposito, per quanto di sua competenza ed ai sensi della disciplina e dei regolamenti in materia vigenti, dispone che siano messi in atto tutti gli interventi volti a ridurre detto rischio, compreso la sostituzione di specie arboree alloctone, facili alla combustione, con specie autoctone che sono meno favorevoli alla propagazione delle fiamme.

Per quanto riguarda invece la diminuzione di colture e di corridoi di connessione (rischio R2) la presente valutazione individua un rischio per l'UTOE 4, dove i coltivi residuali possono subire interventi di accorpamenti fondiari e per l'UTOE 2, dove il completamento delle aree produttive può coinvolgere le aree limitrofe destinate a coltura. In quest'ultimo caso il rischio è trascurabile in quanto le aree in oggetto sono già, allo stato attuale, residuali rispetto alle zone produttive di Santa Croce e Castelfranco ed alla Bretella del cuoio in fase di realizzazione ed in considerazione della grande distanza che intercorre tra dette zone ed i S.I.R. (e soprattutto alla luce delle caratteristiche dei rettili e delle funzioni presenti sul territorio interposto), mentre per quel che concerne l'UTOE 4, il P.S. dovrà individuare incentivi e prescrizioni finalizzate alla permanenza delle colture tradizionali e delle colture dalle estensioni limitate, specializzate o per autoconsumo.

Per quel che concerne il rischio R3 i soli elementi di criticità sono relativi alle indicazioni del P.S., in merito al sistema infrastrutturale, esterne al territorio comunale; a tal proposito, similmente a quanto definito per il rischio M3 la valutazione è di "Criticità Trascurabile" per quel che riguarda il tratto stradale ad est di Staffoli in quanto si tratta di una strada esistente già frequentemente utilizzata dal traffico sia leggero che pesante, mentre per il tratto di nuova realizzazione è probabile che vi sia incidenza sulle specie di animali che frequentano il Padule di Bientina e che saranno indotti ad attraversare la strada; detto aspetto dovrà essere approfondito in sede di pianificazione di dettaglio al fine di individuare strumenti idonei per superare dette criticità (sottopassi per gli animali, rispetto del reticolo idrografico della bonifica ecc.); alla luce di questo l'esito della valutazione è plurimo: "Criticità Trascurabile" per la parte ad est di Staffoli e "Criticità Trascurabile" - "Criticità Non definibile" per la parte ad ovest di Staffoli.

Per quel che riguarda il fattore di rischio R4 inerente l'utilizzo diffuso del cemento in edilizia la presente Valutazione riconosce che si tratta di un tema estremamente importante, ma giudica altresì che non sia possibile per il P.S. porre condizioni all'utilizzo di detto materiale, anche alla luce di problematiche di pubblica sicurezza; in funzione di questo la presente valutazione ha ristretto l'analisi agli ambiti non urbani ed alle UTOE per le quali è possibile mettere in atto interventi in materia. A tal proposito infatti il P.S. detta indicazioni e, ove necessario, prescrizioni al fine di utilizzare materiali e tecniche tradizionali che costituiscono habitat migliore per i rettili (tetti in coppi ed embrici, finiture in mattoni, annessi in mattoni faccia/vista, manufatti in legno ecc.).

In merito all'utilizzo eccessivo di antiparassitari il presente studio conferma che esiste già allo stato attuale un rischio per gli anfibi che si trovano lungo i corsi d'acqua delle Cerbaie, mentre, differentemente da quanto definito per gli Uccelli, date le caratteristiche dei rettili, non è probabile

che le previsioni di P.S. siano suscettibili di incrementare detto rischio. Alla luce di questo, per quel che concerne il rischio R5 è stato dato un giudizio di rischio di “Criticità Estranee al P.S.” per tutte le UTOE nelle quali vengono svolte attività rurali e viene confermato che il P.S. pur riconoscendo che nella conduzione agricola è presente il rischio di utilizzo eccessivo di antiparassitari, ha pochi strumenti di intervento se non quelli di sensibilizzare gli addetti e di individuare incentivi per l'utilizzo di metodi di coltivazione ambientalmente compatibili.

Infine a proposito del rischio R6 inerente il traffico veicolare il P.S. prevede, all'interno del territorio comunale, la realizzazione di un solo tratto stradale in ambito non urbano, mentre prende atto del progetto già in fase di realizzazione della Bretella del Cuoio che corre in prossimità del limite con il Comune di Castelfranco. A proposito della nuova infrastruttura prevista dal P.S. si tratta del completamento (già previsto dagli strumenti di pianificazione del secolo scorso) della strada che provenendo dalla zona produttiva di Castelfranco, si interseca con la suddetta bretella e, dopo essersi immessa nella già esistente Via della Pesa, prosegue verso il territorio comunale di Fucecchio. Il nuovo breve tratto è previsto dal P.S. in una area ben distante dai S.I.R. (in considerazione delle caratteristiche dei rettili) per cui il giudizio è di “Criticità Trascurabile”. Per quel che concerne le altre UTOE la presente valutazione recepisce come reale, già allo stato attuale, il rischio per i rettili in quegli ambiti ove sono presenti le maggiori infrastrutture viarie per cui il giudizio, anche in assenza di nuove realizzazioni di strade, è di “Criticità Esistente”. Per quanto riguarda, infine, le indicazioni del P.S. esterne al territorio comunale in merito al sistema infrastrutturale, similmente a quanto definito per i rischi M3 e R3 la valutazione è di “Criticità Trascurabile” per quel che riguarda il tratto stradale ad est di Staffoli poichè si tratta di una strada esistente già frequentemente utilizzata dal traffico sia leggero che pesante, mentre per il tratto di nuova realizzazione è probabile che vi sia una certa incidenza sulle specie di rettili che frequentano il Padule di Bientina e che saranno indotti ad attraversare la strada; detto aspetto dovrà essere approfondito in sede di pianificazione di dettaglio al fine di individuare strumenti idonei per superare dette criticità (sottopassi, rispetto del reticolo idrografico della bonifica ecc.); alla luce di questo l'esito della valutazione è plurimo: “Criticità Trascurabile” per la parte ad est di Staffoli e “Criticità Trascurabile” - “Criticità Non definibile” per la parte ad ovest di Staffoli.

8.4 - Anfibi:

Legenda della Tabella

Cause di Minaccia, secondo quanto definito al precedente Cap. 6:

A1 = diminuzione di cibo (insetti) per uso eccessivo di antiparassitari.

A2 = immissione di specie carnivore.

A3 = diminuzione specchi d'acqua (stagni e simili).

A4 = diminuzione corridoi di connessione (reti) tra diverse aree umide.

A5 = interrimento artificiale o naturale.

A6 = abbassamento falda.

A7 = cambiamento temperatura dell'acqua.

Tabella degli esiti:

Tipo di rischio	UTOE SC 1	UTOE SC 2	UTOE SC 3	UTOE SC 4	UTOE SC 5	UTOE SC 6	UTOE SC 7	UTOE St 1	UTOE St 2	UTOE St 3	Fuori T.C.
A1	N.C.	N.C.	N.C.	C.E.	C.E.	C.E.	N.C.	N.C.	C.E.	C.E.	N.C.
A2	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
A3	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
A4	N.C.	N.C.	N.C.	C.T.	C.T.	N.C.	C.T.	N.C.	C.T.	N.C.	N.C.- C.T. - C.N.
A5	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.E.	C.E.	N.C.
A6	N.C.	C.E. - C.P. - E.C.	C.E. - C.P. - E.C.	C.E. - C.P. - E.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.E. - C.P. - E.C.	N.C.
A7	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.E.	C.E.	N.C.

Analisi:

Per quel che concerne il rischio A1 vale quanto definito per il rischio R5 in merito ai rettili.

A proposito dell'immissione di specie carnivore di pesci (rischio A2) il P.S. non prevede esplicitamente la realizzazione di laghetti per la pesca sportiva ove possono avvenire dette immissioni, per cui la pressione indotta dal P.S. è nulla; in ogni caso il P.S. prescrive che, ove vengano realizzati detti laghetti o strutture simili, vengano osservate tutte le disposizioni in materia prescritte dalla normativa vigente e richiama gli enti preposti a vigilare a tal proposito.

Per quel che riguarda i rischi A3 ed A4 in merito alla diminuzione di specchi d'acqua ed alle reti di connessione la valutazione è per tutte le UTOE di "Nessuna Criticità" perché il P.S. non prevede alcuna espansione urbana in ambiti boscati o palustri all'interno dei S.I.R. del territorio comunale. Al contrario la presente valutazione pone l'attenzione sulle indicazioni di P.S. inerenti gli interventi sul sistema infrastrutturale esterni al territorio comunale; a tal proposito, similmente a quanto definito per i rischi M3 ed R3 la valutazione è di "Nessuna Criticità" per quel che riguarda il tratto stradale ad est di Staffoli, in quanto si tratta di una strada esistente già frequentemente utilizzata dal traffico sia leggero che pesante, mentre per il tratto di nuova realizzazione è probabile che vi sia incidenza sulle specie di animali che frequentano il Padule di Bientina che saranno indotti ad attraversare la strada; detto aspetto dovrà essere approfondito in sede di pianificazione di dettaglio al fine di individuare strumenti idonei per superare dette criticità (sottopassi per gli animali, rispetto del reticolo idrografico della bonifica ecc.); alla luce di questo l'esito della valutazione è plurimo: "Nessuna Criticità" per la parte ad est di Staffoli e "Criticità Trascurabile" - "Criticità Non definibile" per la parte ad ovest di Staffoli.

Infine per quanto concerne i rischi A5, A6 ed A7 si tratta di questioni di carattere ambientale non dipendenti, in gran parte, dalle scelte di P.S. ma collegate a processi naturali (interramento naturale), a strategie di livello sovracomunale ed a trasformazioni ambientali di livello globale. Il P.S. per quel che gli compete impedisce qualsiasi intervento di interrimento sulle aree umide ubicate in aree protette e, per quel che concerne la falda, recepisce appieno la normativa vigente in merito all'utilizzo ed al risparmio della risorsa idrica ed alla realizzazione di pozzi, per quelle UTOE che prevedono un particolare utilizzo di acque (UTOE a prevalente carattere produttivo, UTOE a prevalente carattere ecologico, aree agricole di pianura con colture estensive).

8.5 - Vegetali:

Legenda della Tabella

Cause di Minaccia, secondo quanto definito al precedente Cap. 6:

V1 = diminuzione di stagni e simili a causa di bonifiche.

V2 = diminuzione di stagni a causa dell'aumento della temperatura globale (rari casi).

V3 = diminuzione di semi-boscato a causa dell'urbanizzazione.

V4 = diminuzione di coltivi a macchia a causa dell'abbandono.

V5 = diminuzione di boscato a causa di incendi .

V6 = infestazione di specie alloctone.

V7 = epidemia di mazzococco.

Tabella degli esiti:

Tipo di rischio	UTOE SC 1	TOE SC 2	UTOE SC 3	UTOE SC 4	UTOE SC 5	UTOE SC 6	UTOE SC 7	UTOE St 1	TOE St 2	UTOE St 3	Fuori T.C
V1	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.N - E.C.
V2	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.E.	C.E.	N.C.
V3	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
V4	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.E.	N.C.	N.C.
V5	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.E.	N.C.	C.E.	C.E.	N.C.
V6	N.C.	N.C.	N.C.	C.E.	N.C.	N.C.	C.E.	N.C.	C.E.	N.C.	N.C.
V7	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.E.	N.C.	C.E.	C.E.	C.E.

Analisi:

Per quel che riguarda i rischi V1 e V3 in merito alla diminuzione di specchi d'acqua a causa di bonifiche ed in merito alla diminuzione dei semi-boscato a causa dell'urbanizzazione la valutazione è per tutte le UTOE di "Nessuna Criticità" in quanto il P.S. prevede nessun intervento di bonifica in ambiti palustri e nessun intervento di nuova edificazione in aree boscate, mentre per quel che riguarda il rischio V2 la valutazione è di "Nessuna Criticità" o di "Criticità Estranea la P.S." in quanto in alcune aree collinari esistono fenomeni di degrado la cui origine è legata a modificazioni climatiche in gran parte estranee al P.S.. Il P.S. però per quanto di sua competenza incentiva minure tese alla diminuzione di gas climalteranti. Per quanto riguarda invece la diminuzione di semi-boscato la presente valutazione individua un rischio trascurabile per l'UTOE di S. Croce 2 in quanto, similmente a quanto definito in merito al rischio M2, il P.S. inserisce all'interno dell'UTOE a prevalente carattere produttivo aree attualmente destinate a colture estensive e ad incolti. Il rischio è definito trascurabile in quanto dette aree già allo stato attuale, sono residuali e fortemente influenzate dalle limitrofe aree produttive di Santa Croce e Castelfranco e dalla Bretella del Cuoio in fase di realizzazione ed in quanto la vegetazione presente non riveste alcun pregio in quanto è frutto di incolto ed abbandono. Ancora in merito al rischio V1 una valutazione specifica è stata effettuata in merito alle indicazioni contenute nel P.S. relativamente al nuovo tracciato stradale ad ovest di Staffoli; a tal proposito la previsione di realizzazione di una nuova strada al limite del Padule di Bientina non prevede ulteriori interventi di bonifica in quanto l'infrastruttura potrebbe eventualmente essere realizzata su pilotis;

in ogni caso il giudizio a tal proposito è di “Criticità Non definibile” in quanto la presente analisi dovrà essere approfondita in sede di successiva pianificazione di dettaglio. Al tale riguardo, infine, viene anche registrato un Effetto Cumulativo tra le indicazioni di P.S. e le problematiche idrauliche già presenti in detta area un tempo coperta da paludi ed oggetto di bonifica nei secoli scorsi. In merito a questo nelle successive fasi di pianificazione attuativa, e nelle relative Valutazioni di Incidenza, dovrà essere posta particolare attenzione da un lato alla stabilità geomorfologica dell’area e dall’altro alla conservazione degli habitat esistenti.

In riferimento al rischio di diminuzione di coltivi a macchia a causa dell’abbandono (rischio V4) il P.S. da un lato registra che detta tipologia di condizione agricola è ormai rarissima nel territorio comunale, dall’altro definisce incentivi affinché gli abitanti nelle zone agricole permangano sul territorio e proseguano nella conduzione agricola dei piccoli appezzamenti evitando sia l’abbandono (fenomeno prevalente nelle zone collinari), che il passaggio alla coltura estensiva (fenomeno più frequente nelle aree collinari), similmente a quanto definito a proposito dei rischi U2 ed R2.

Per quanto concerne il rischio V5 vale quanto precedentemente detto a proposito del rischio R1. In merito all’infestazione di specie alloctone (rischio V6) il P.S. riconosce che si tratta di una problematica esistente relativamente alle aree boscate e recepisce la disciplina specifica facendo propria buona parte dei regolamenti di gestione delle riserve ed incentivando il reimpianto di specie autoctone e meno facilmente attaccabili dal fuoco. Valutazione simile al rischio V6 è stata effettuata per quel che riguarda, infine, l’epidemia di mazzococco (rischio V7), in quanto si tratta di una forma di degrado estremamente grave per le aree boscate che è totalmente estranea alla pianificazione del P.S..

8.6 - Habitat:

Legenda della Tabella

Cause di Minaccia, secondo quanto definito al precedente Cap. 6:

H1 = fragilità degli ecosistemi umidi interni ai siti protetti per interrimenti naturali.

H2 = fragilità degli ecosistemi umidi esterni ai siti protetti per bonifiche antropiche.

H3 = gestione silvocolturale inadeguata all’esterno dei siti protetti.

H4 = fitocenosi locale alterate dalla diffusione di specie esotiche.

H5 = fitocenosi locale alterate dall’impianto di conifere.

H6 = alterazioni del regime idrico.

H7 = alterazione delle caratteristiche delle acque (inquinamento, aumento della temperatura)

H8 = espansione delle urbanizzazioni.

Tabella degli esiti:

Tipo di rischio	UTOE SC 1	TOE SC 2	UTOE SC 3	UTOE SC 4	UTOE SC 5	UTOE SC 6	UTOE SC 7	UTOE St 1	TOE St 2	UTOE St 3	Fuori T.C
H1	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
H2	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.N - E.C
H3	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.

H4	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.E.	N.C.	C.E.	N.C.	N.C.
H5	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.E.	N.C.	C.E.	N.C.	N.C.
H6	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.T.	C.T.	C.T.	C.T. - C.N.	C.N - E.C
H7	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.N.	C.N.	C.N.	C.N.	N.C.
H8	N.C.	C.T.	C.T.	N.C.	N.C.	N.C.	C.T.	C.T.	C.T.	C.N.	C.N - E.C

Analisi:

Per quel che riguarda i rischi H1 e H2 in merito alla diminuzione degli ecosistemi umidi a causa di bonifiche ed interramenti naturali la valutazione è per tutte le UTOE di “Nessuna Criticità” in quanto il P.S. prevede nessun intervento di bonifica in ambiti palustri, sia all'esterno che all'interno delle aree protette, e recepisce i necessari interventi predisposti dalle autorità competenti in merito ad interventi di drenaggio dei bacini tesi al mantenimento delle aree umide suscettibili di tutela.

Allo stesso modo il P.S., per quel che concerne i rischi H3, H4 ed H5 che concernono la gestione dei boschi all'interno delle aree protette, recepisce la disciplina sovraordinata in merito ed i piani di gestione degli enti addetti; ciononostante, per quanto di sua competenza, il P.S. detta indirizzi affinché nelle aree esterne alle zone protette, in caso di ripiantumazioni, vengano privilegiate specie autoctone e difficilmente attaccabili dal fuoco.

Per quel che concerne i rischi inerenti la risorsa acque (rischio H6) il P.S. prescrive che in caso di interventi indispensabili sul reticolo idraulico in ambiti di pregio anche esterni al complesso delle Cerbaie, debba essere ripristinata una situazione simile o migliorativa della preesistenza senza, quindi, pregiudicare la stabilità geomorfologica e la naturale corrivazione delle acque; per questo motivo la valutazione è di “Criticità Trascurabile” o “Criticità Non definibile” per quelle UTOE per le quali, data la natura strategica del P.S. non è stato possibile definire nel dettaglio gli impatti previsti; a tal proposito dovranno essere effettuate successive e più dettagliate valutazioni in sede di pianificazione attuativa, tese a individuare nello specifico l'eventuale incidenza sui SIR e la relative misure compensative. Per le UTOE che si trovano “a valle” del sistema delle Cerbaie la valutazione è di “Nessuna Criticità”.

Per quanto riguarda le caratteristiche delle acque (rischio H7), invece, il P.S. il giudizio è di “Nessuna Criticità” per quelle UTOE che non hanno rapporti diretti con i corsi d'acqua che corrono nelle aree protette, mentre è di “Criticità Non definibile” per quelle UTOE che si trovano all'interno o a monte delle aree protette in quanto, come definito in merito al rischio H6, si rimanda a valutazioni più specifiche da effettuarsi in sede di pianificazione di dettaglio; il P.S. in ogni caso definisce per tutte le UTOE che gli interventi di nuova edificazione così come gli interventi di ristrutturazione edilizia ed urbanistica, siano dotati dei necessari collegamenti con la rete fognaria ed idrica pubblica e siano collegati ad idonei impianti di depurazione.

Per quel che riguarda il rischio H8, il P.S. non prevede la realizzazione di nuovi insediamenti al di fuori dei nuclei già esistenti, privilegiando interventi di completamento dei centri urbani già presenti attraverso la ricucitura dei margini della città. A tal fine il P.S. prescrive che detti interventi debbano necessariamente essere contestuali o successivi al completamento delle necessarie opere di

urbanizzazione al fine elevare la qualità urbana degli insediamenti. Detti interventi di ridefinizione dei limiti urbani sono in ogni caso previsti in prossimità dei nuclei esistenti (ambito di Santa Croce residenziale; ambito di Santa Croce produttivo-ecologico; ambito di Staffoli) e sono volti anche a consentire interventi di recupero urbanistico in ambiti che attualmente versano in stato di degrado; per questi motivi la valutazione è di “Nessuna Criticità” per le UTOE che non hanno alcun rapporto con le aree protette, “Criticità Trascurabile” per le UTOE che pur avendo rapporti con le aree protette hanno un impatto minimo in quanto sono già in atto misure in grado di non apportare incidenza, e di “Criticità Non definibile” per le UTOE interne al SIR, per le quali, in caso del necessario completamento delle opere di urbanizzazioni esistenti, dovranno essere realizzate specifiche valutazioni di incidenza in merito.

Per quel che concerne le previsioni di P.S. inerenti gli interventi sul sistema infrastrutturale esterni al territorio comunale, infine, valgono le seguenti considerazioni: similmente a quanto definito per i rischi M3, R3 ed A4 viene registrato un rischio di incidenza per il tratto di nuova realizzazione in quanto il nuovo tracciato può influenzare la rete di connessioni naturali degli habitat tipici del Padule di Bientina e può andare quindi ad incidere sia sul rischio H2 (inerente l’habitat palustre del Bientina), che sui rischi H6 (inerente il regime idrico dell’ex padlue del Biantina) ed H8 (inerente le opere di urbanizzazione relative alla nuova infrastruttura che dovrebbe lambire il padule del Bientina). Detto aspetto dovrà essere approfondito in sede di pianificazione di dettaglio al fine di individuare strumenti idonei per definire dette criticità (sottopassi per gli animali, rispetto del reticolo idrografico della bonifica, totale realizzazioe su pilotis ecc.); a tal proposito, inoltre, viene anche registrato un Effetto Cumulativo tra le indicazioni di P.S. e le problematiche idrauliche già presenti in detta area, che un tempo era coperta da paludi, è già stata oggetto di bonifica. A tal proposito nella successiva

pianificazione, e nella relativa Valutazione di Incidenza, dovrà essere posta particolare attenzione da un lato alla stabilità geomorfologica dell'area, dall'altro alla conservazione degli habitat esistenti.

9 - Sintesi schematica delle valutazioni, conclusioni ed indicazioni per eventuali interventi di mitigazione, compensazione e soluzioni alternative

9.1 - Sintesi schematica delle valutazione ed eventuali interventi di mitigazione, compensazione e soluzioni alternative

Alla luce dell'analisi svolta al precedente Cap. 8 il risultato della verifica degli impatti può essere riassunta nel modo seguente:

Mammiferi

<i>Tipo di rischio</i>	<i>Esplicazione del rischio</i>	<i>Analisi dell'esito della valutazione</i>	<i>Sintesi dell'esito dell'analisi</i>	<i>Interventi di mitigazione, compensazioni o soluzioni alternative adottate.</i>
M1	Caccia di frodo a scopi alimentari	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non incentiva in alcun modo la caccia di frodo.	Nessuna incidenza	Non è stato necessario individuare nessun intervento in merito.
M2	Diminuzione di boscati a causa della urbanizzazione	Alla luce della presente analisi. nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non prevede nuovi insediamenti in aree boscate.	Nessuna incidenza	Non è stato necessario individuare nessun intervento in merito.
M3	Disturbo antropico all'interno delle aree protette	Alla luce della presente analisi è stato definito un rischio di incidenza nullo per le UTOE che non hanno rapporti diretti con i SIR ed un rischio trascurabile per quelle UTOE ricomprese all'interno dei SIR in quanto il P.S. vi prevede esclusivamente attività rurali ed attività ricettive con queste compatibili. Ulteriori approfondimenti di analisi, ed una ulteriore specifica Valutazione di Incidenza è stata demandata alle successive fasi pianificatorie per quel che concerne le indicazioni contenute nel P.S. in merito al Sistema Infrastrutturale in ambiti esterni al territorio comunale.	C.T. = UTOE di S.Croce 7 e di Staffoli 2 e 3. N.C - C.T. - C. N. = Ambiti esterni al territorio comunale.	L'individuazione di eventuali interventi di mitigazione, di compensazione o soluzioni alternative è demandata alle Valutazioni di Incidenza da realizzarsi nelle successive fasi di pianificazione. In caso di impossibilità di superamento delle criticità eventualmente riscontrate, sarà necessario abbandonare o modificare le previsioni di P.S.
M4	Sovrappopolazione di alcune specie a danno di altre	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto la gestione faunistica delle aree protette non è competenza del P.S..	Nessuna incidenza	Non è stato necessario individuare nessun intervento in merito.

Uccelli

<i>Tipo di rischio</i>	<i>Esplicazione del rischio</i>	<i>Esito dell'analisi</i>	<i>Sintesi dell'esito dell'analisi</i>	<i>Interventi di mitigazione, compensazioni o soluzioni alternative adottate.</i>

U1	Diminuzione di semi-boscati a causa dell'urbanizzazione	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non prevede nuovi insediamenti in aree boscate o semi-boscate. Un rischio trascurabile concerne l'UTOE di S. Croce 2 in quanto sono ricomprese nell'UTOE alcune aree degradate coperte da arbusti che ospitano alcune specie di uccelli, ma che non costituiscono il loro habitat ideale.	C.T. = UTOE di S. Croce 2	Non è stato necessario individuare nessun intervento in merito.
U2	Diminuzione di boscati a causa della urbanizzazione	Alla luce della presente analisi. nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non prevede nuovi insediamenti in aree boscate.	Nessuna	Non è stato necessario individuare nessun intervento in merito.
U3	Disturbo antropico all'interno delle aree protette	Alla luce della presente analisi è stato definito un rischio di incidenza nullo per le UTOE che non hanno rapporti diretti con i SIR ed un rischio trascurabile per quelle UTOE ricomprese all'interno dei SIR in quanto il P.S. vi prevede esclusivamente attività rurali ed attività ricettive con queste compatibili. Ulteriori approfondimenti di analisi, ed una ulteriore specifica Valutazione di Incidenza è stata demandata alle successive fasi pianificatorie per quel che concerne L'UTOE di Staffoli 2 in quanto gli interventi previsti dal P.S., sebbene di limitata entità, sono ubicati all'interno di un ambito di particolare importanza ornitologica all'interno del SIR.	C.T. = UTOE di S.Croce 7, UTOE di Staffoli 2 e 3 ed Ambiti esterni al territorio comunale C. N. = UTOE di Staffoli 2.	Per quel che concerne l'UTOE di Staffoli 2 l'individuazione di eventuali interventi di mitigazione, di compensazione o soluzioni alternative è demandata alle Valutazioni di Incidenza da realizzarsi nelle successive fasi di pianificazione. In caso di impossibilità di superamento delle criticità eventualmente riscontrate, sarà necessario abbandonare o modificare le previsioni di P.S.
U4	Diminuzione di cibo (insetti) per uso eccessivo di antiparassitari	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR; tuttavia l'incentivazione delle attività agricole, promossa dal P.S., può avere come indiretta ed involontaria conseguenza un aumento dei prodotti in oggetto nelle aree a destinazione agricola estensiva (UTOE di S.Croce 4 e di Staffoli 3) per cui detto rischio viene riconosciuto come presente e reale per gli uccelli che sono in grado di muoversi agevolmente tra le aree agricole ed i SIR; per tale motivo il P.S., per quanto di sua competenza, incentiva forme di agricoltura biologiche.	C.E. = UTOE di S.Croce 5 e 6; C. P. = UTOE S. Croce 4 e UTOE di Staffoli 3	Il P.S. promuove forme di agricoltura ambientalmente compatibili attraverso incentivi e sensibilizzazione verso gli operatori ed i fruitori dei prodotti agricoli.

Rettili

<i>Tipo di rischio</i>	<i>Esplorazione del rischio</i>	<i>Esito dell'analisi</i>	<i>Sintesi dell'esito dell'analisi</i>	<i>Interventi di mitigazione, compensazioni o soluzioni alternative adottate.</i>
R1	Diminuzione di boscati a causa di incendi	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non incentiva in alcun modo l'accensione di fuochi in aree boscate. Ciononostante il P.S. individua alcuni strumenti volti a diminuire i rischi esistenti.	Nessuna incidenza	Il P.S., per quanto di sua competenza, recepisce le indicazioni degli agronomi in merito alla sostituzione delle specie alloctone facilmente attaccabili dal fuoco con specie locali più resistenti alle fiamme. Il P.S., inoltre, incentivando il presidio antropico in aree rurali, intende contribuire alla salvaguardia ed alla vigilanza delle aree boscate.

R2	Diminuzione corridoi di connessione per passaggio da coltura tradizionale a coltura estensiva	Alla luce della presente analisi, nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR. Ciononostante una particolare attenzione è rivolta all'UTOE di S.Croce 4 in quanto in questa area si trovano gli unici episodi di agricoltura tradizionale con presenza di cespugliato lungo la tessitura dei campi e delle proprietà che costituiscono elementi di connessione ecologica. Il P.S. individua l'UTOE di S.Croce 4 come UTOE agricola "periurbana" in quanto riconosce la funzione agricola e la compresenza di servizi diversi quali la centrale elettrica e lo stadio. Le previsioni di P.S. per detta UTOE, considerando la distanza che intercorre con i SIR e le caratteristiche dei SIR, non potranno avere influenza sulle componenti stesse dei SIR e sono giudicabili come "Trascurabili".	C.P. = UTOE di S.Croce 4	Il P.S. incentiva la funzione agricola dell'UTOE promuovandone anche il carattere familiare e per autosussistenza e disincentivando l'agricoltura estensiva; per quel che concerne gli insediamenti il P.S. prevede il completamento delle funzioni esistenti e la loro integrazione con funzioni compatibili esclusivamente nelle aree limitrofe, mantenendo nel territorio aperto la funzione agricola periurbana.
R3	Diminuzione di coltivi a causa della urbanizzazione	Alla luce della presente analisi è stato definito il seguente rischio di incidenza: nullo per tutte le UTOE che non hanno rapporti diretti con i SIR; trascurabile per l'UTOE di S.Croce 2 in quanto, sebbene vi saranno possibili nuove edificazioni in prossimità delle aree produttive esistenti, si trovano in aree così distanti dai SIR da non avere effetto sui rettili ivi presenti; nullo o trascurabile per quel che concerne gli interventi sulle infrastrutture ad est di Staffoli e Non Definibile in riferimento agli interventi sul sistema infrastrutturale ad ovest di Staffoli, da verificare più approfonditamente in sede di pianificazione successiva, similmente a quanto definito per il rischio M3.	C.T. = UTOE di S.Croce 2. N.C - C.T. - C. N. = Ambiti esterni al territorio comunale.	L'individuazione di eventuali interventi di mitigazione, di compensazione o soluzioni alternative è demandata alle Valutazioni di Incidenza da realizzarsi nelle successive fasi di pianificazione. In caso di impossibilità di superamento delle criticità eventualmente riscontrate, sarà necessario abbandonare o modificare le previsioni di P.S.
R4	Utilizzo diffuso del cemento in edilizi	La presente valutazione definisce per detto rischio una criticità Nulla o Trascurabile in quanto la maggior parte delle previsioni insediative non sono individuate in prossimità dei SIR, ove, al contrario, sono previsti esclusivamente interventi sul patrimonio edilizio esistente, con eventuali modesti ampliamenti funzionali, oltre a quanto previsto dalla disciplina agricola. Il P.S., in ogni caso detta per gli edifici ricadenti in dette aree, prescrizioni suscettibili di costituire un habitat migliore per i rettili.	Nessuna incidenza	Il P.S., fatte salve le norme in merito di sicurezza sismica e statica, prescrive al R.U. di definire norme che, anche in funzione delle caratteristiche paesaggistiche dei luoghi, incentivino l'utilizzo di materiali e tecniche tradizionali (tetti in coppi ed embrici, finiture di mattoni, annessi in mattoni faccia/vista, manufatti in legno ecc.), più adatti ad ospitare piccoli animali.
R5	Diminuzione di cibo (insetti) per uso eccessivo di antiparassitari.	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR; tuttavia l'incentivazione delle attività agricole, promossa dal P.S., può avere come indiretta ed involontaria conseguenza un aumento dei prodotti in oggetto nelle aree a destinazione agricola estensiva. Alla luce di questo, e considerando altresì sia le caratteristiche dei rettili che gli incentivi promossi dal P.S. verso l'agricoltura di qualità, per le UTOE con prevalente funzione agricola, il presente rischio viene riconosciuto come presente, ma trascurabile.	C.E. = UTOE di S.Croce 4, 5 e 6, UTOE di Staffoli 3	Il P.S. promuove forme di agricoltura ambientalmente compatibili attraverso incentivi e sensibilizzazione verso gli operatori ed i fruitori dei prodotti agricoli.
R6	Traffico veicolare	Il P.S. individua il traffico veicolare come uno dei principali rischi per i rettili già allo stato attuale per cui per le UTOE ove sono presenti le maggiori strade il giudizio è di "Criticità Esistente", anche se estranea alle previsioni di P.S.; per quel che concerne le nuove previsioni (UTOE di S.C 4 ed aree esterne al territorio comunale) il giudizio è di "Criticità Trascurabile" da approfondire, in ogni caso, in fase di successiva pianificazione.	C.T. e C.N. = UTOE di S. Croce 4 ed Ambiti esterni al territorio comunale.	Il P.S., per quel che concerne i rischi probabili e non quantificabili, demanda alla successiva fase di pianificazione attuativa mentre, per quanto di sua competenza, prescrive al R.U., accorgimenti finalizzati ad agevolare l'attraversamento stradale da parte degli animali.

Anfibi

Tipo di rischio	Esplicazione del rischio	Esito dell'analisi	Sintesi dell'esito dell'analisi.	Interventi di mitigazione, compensazioni o soluzioni alternative adottate.
A1	Diminuzione di cibo (insetti) per uso eccessivo di antiparassitari.	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR; tuttavia l'incentivazione delle attività agricole, promossa dal P.S., può avere come indiretta ed involontaria conseguenza un aumento dei prodotti in oggetto nelle aree a destinazione agricola estensiva. Alla luce di questo, e considerando altresì, la particolare sensibilità degli anfibi verso questa forma di degrado, viene confermata l'esistenza di un rischio di criticità estraneo alle previsioni del P.S. per quelle UTOE ove è maggiore la funzione agricola.	C.E. = UTOE di S.Croce 4, 5 e 6, UTOE di Staffoli 3	Il P.S., per quanto di sua competenza, promuove forme di agricoltura ambientalmente compatibili attraverso incentivi e sensibilizzazione verso gli operatori ed i fruitori dei prodotti agricoli
A2	Immissione di specie carnivore.	Alla luce della presente analisi. nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non prevede l'immissione di specie carnivore, se non previste ed autorizzate dagli enti che gestiscono le aree protette e gli altri organi predisposti.	Nessuna incidenza	Non è stato necessario individuare nessun intervento in merito.
A3	Diminuzione specchi d'acqua (stagni e simili).	Alla luce della presente analisi. nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non prevede la volontaria diminuzione di specchi d'acqua.	Nessuna incidenza	Non è stato necessario individuare nessun intervento in merito.
A4	Diminuzione di corridoi di connessione (reti) tra diverse aree umide	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto non prevede interventi nelle aree umide nei SIR interni al territorio comunale; al contrario il presente studio demanda ulteriori approfondimenti ed una ulteriore specifica Valutazione di Incidenza da effettuare nelle successive fasi pianificatorie per quel che concerne le indicazioni contenute nel P.S. in merito al Sistema Infrastrutturale in ambiti esterni al territorio comunale, in quanto è probabile una incidenza sul reticolo idrografico che costituisce corridoio di connessione per gli anfibi presenti nel Padule di Fucecchio e della parte occidentale del complesso delle Cerbaie.	C.T. = UTOE di S.Croce 4, 5 e 7 e di Staffoli 2; N.C - C.T. - C. N. = Ambiti esterni al territorio comunale	L'individuazione di eventuali interventi di mitigazione, di compensazione o soluzioni alternative è demandata alle Valutazioni di Incidenza da realizzarsi nelle successive fasi di pianificazione. In caso di impossibilità di superamento delle criticità eventualmente riscontrate, sarà necessario abbandonare o modificare le previsioni di P.S..
A5	Interramento artificiale o naturale.	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non incentiva in alcun modo interventi di interrimento degli specchi d'acqua nelle aree protette. Ciononostante il P.S. individua come rischio presente l'interramento naturale in corso nel padule del bientina e nelle depressioni delle Cerbaie, per le quali demanda agli interventi previsti dagli enti competenti.	Nessuna incidenza	Non è stato necessario individuare nessun intervento in merito.
A6	Abbassamento falda	Alla luce della presente analisi le sole previsioni di P.S. suscettibili di avere incidenza sull'abbassamento della falda sono quelle inerenti l'utilizzo idrico nelle UTOE a prevalente carattere produttivo o agricolo. Poiché si tratta di una probabile problematica che si andrà ad aggiungere ad una situazione di criticità esistente, si può parlare di "Effetto Cumulativo".	C.E., C.P. e E.C. = UTOE di S.Croce 2, 3 e 4; UTOE di Staffoli 3.	Il P.S. da un lato recepisce la normativa vigente in merito alla realizzazione di pozzi e dall'altro lato detta indicazioni al R.U. al fine di promuovere il risparmio idrico in ogni attività civile, produttiva ed agricola.
A7	Cambiamento temperatura dell'acqua	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non incentiva in alcun modo interventi diretti suscettibili di causare cambiamenti della temperatura dell'acqua.	Nessuna incidenza	Il P.S. non ha individuato nessun intervento specifico in merito; nel complesso della propria disciplina, però, il P.S. recepisce questa forma di criticità e disincentiva, per quanto di sua competenza, interventi climalteranti.

Vegetali

<i>Tipo di rischio</i>	<i>Esplicazione de rischio</i>	<i>Esito dell'analisi</i>	<i>Sintesi dell'esito dell'analisi</i>	<i>Interventi di mitigazione, compensazioni o soluzioni alternative adottate.</i>
V1	Diminuzione di stagni e simili a causa di bonifiche	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non prevede bonifiche. Per quel che concerne le indicazioni in merito al sistema infrastrutturale all'esterno del territorio comunale, il P.S. auspica la realizzazione di una nuova strada al limite del Padule di Bientina, da realizzarsi eventualmente su pilotis, senza ulteriori interventi di bonifica; in ogni caso dovrà essere effettuata una ulteriore e più approfondita valutazione in sede di pianificazione attuativa	C.N. e E.C. = Ambiti esterni al territorio comunale	Non è stato necessario individuare nessun intervento in merito.
V2	Diminuzione di stagni e simili a causa dell'aumento della temperatura globale	Alla luce della presente analisi il P.S. recepisce come reali le problematiche relative ai cambiamenti climatici; detti cambiamenti sono suscettibili di produrre, seppure in parte minima, incidenza sugli stagni che si trovano nelle UTOE di Staffoli 2 e 3.	Nessuna incidenza	Sebbene nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, il P.S. prescrive al R.U., per quanto di sua competenza, di definire interventi volti a diminuire l'impatto climaterante e ambientale nel suo complesso
V3	Diminuzione di semi-boscati a causa della urbanizzazione	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non prevede nuovi insediamenti urbani in ambiti semi-boscati, ma solamente ampliamenti del P.E.E. anche attraverso la dotazione dei servizi necessari, eventualmente mancanti	Nessuna incidenza	Non è stato necessario individuare nessun intervento in merito.
V4	Diminuzione di coltivi a macchia a causa dell'abbandono.	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. incentiva, con tutti gli strumenti ammessi dalla normativa vigente, il permanere delle funzioni agricole (e delle attività connesse) nelle zone rurali anche come salvaguardia e controllo del patrimonio ambientale e paesaggistico.	C.E. = UTOE di SC 7 e di Staffoli 2.	Le criticità esistenti dipendono da fattori esterni alla pianificazione comunale; il P.S., per quanto di sua competenza, disincentiva l'abbandono dei territori rurali attraverso l'incentivo all'agricoltura di qualità ed alle attività secondarie connesse e compatibili (agriturismo, B&B).
V5	Diminuzione di boschi a causa di incendi.	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non incentiva in alcun modo l'accensione di fuochi in aree boscate. Al contrario il P.S., incentivando la permanenza di funzioni rurali e di funzioni ad esse connesse, intende porre elementi di vigilanza anche contro gli incendi.	C.E. = UTOE di SC 7 e di Staffoli 2 e 3.	Le criticità esistenti dipendono da fattori esterni alla pianificazione comunale; il P.S., per quanto di sua competenza, recepisce le indicazioni fornite dagli agronomi in merito alla sostituzione delle specie alloctone facilmente attaccabili dal fuoco con specie locali più resistenti al propagarsi delle fiamme. Il P.S., inoltre, incentivando la presenza antropica nelle zone rurali, intende contribuire alla salvaguardia ed alla vigilanza delle aree boscate.

V6	Infestazioni di specie alloctone	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non incentiva in alcun modo la diffusione di specie vegetali nocive per la cenosi locale. In ogni caso, il P.S., per qual che concerne le Riserve, recpisce i regomanti di gestione degli enti competenti in materia.	C.E. = UTOE di SC 7 e di Staffoli 2.	Le criticità esistenti dipendono da fattori esterni alla pianificazione comunale; il P.S., per quanto di sua competenza, incentiva una gestione silvocolturale corretta ed, in caso di nuovi reimpianti di boschi, così come nei parchi e nei giardini, prescrive che dovranno essere privilegiate specie locali
V7	Epidemia di Mazzococco.	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non incentiva in alcun modo il diffondersi della malattia; per quanto di sua competenza il P.S. recepisce le misure intraprese dagli enti predisposti alla gestione ed alla salvaguardia delle aree protette.	C.E. = UTOE di SC 7 e di Staffoli 2 e 3.	Le criticità esistenti dipendono da fattori esterni alla pianificazione comunale ed all'interno del presente P.S. non è stato possibile individuare nessun intervento in merito; il P.S., però, dando indicazioni al R.U. di recepire quanto predisposto dagli enti competenti in materia, intende dare strumenti volti a superare gli elementi di criticità in oggetto.

Habitat

<i>Tipo di rischio</i>	<i>Esplorazione de rischio</i>	<i>Esito dell'analisi</i>	<i>Sintesi dell'esito dell'analisi</i>	<i>Interventi di mitigazione, compensazioni o soluzioni alternative adottate.</i>
H1	Fragilità degli ecosistemi umidi interni ai siti protetti per interrimenti naturali.	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sugli ambienti umidi dei SIR, per quel che concerne il naturale interrimento; al contrario il P.S. recepisce le misure previste dagli organi competenti in materia di gestione e di mantenimento degli habitat naturali all'interno delle aree protette.	Nessuna incidenza	Non è stato necessario individuare nessun intervento in merito.
H2	Fragilità degli ecosistemi umidi esterni ai siti protetti per bonifiche antropiche	L'unico elemento di fragilità individuato è quello relativo alle indicazioni in merito al nuovo percorso presso il padule del Bientina ad ovest di Staffoli. Il P.S. predispone che una specifica valutazione dovrà essere effettuata in sede di pianificazione di dettaglio, mentre per quanto di sua competenza, definisce indicazioni volte a salvaguardare gli habitat palustri esistenti.	C. N. e E.C. = Ambiti esterni al territorio comunale	Le indicazioni di tutela del P.S. sono volte a salvaguardare gli habitat esistenti, la stabilità geomorfologica ed i corridoi ecologici; detti aspetti dovranno essere perseguiti attraverso una idonea progettazione delle opere previste attraverso specifici accorgimenti: sottopassi, realizzazione delle infrastrutture su pilotis, ecc. Qualora in sede di pianificazione successiva si dovesse verificare l'impossibilità di garantire soluzioni alternative efficaci, sarà necessario abbandonare o modificare il progetto.

H3	Gestione silvocolturale inadeguata all'esterno dei siti protetti.	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. disincentiva le gestioni silvovolturali non corrette.	Nessuna incidenza	Il P.S. detta indicazioni, da recepire all'interno del R.U. affinché, anche all'esterno delle aree protette (ove valgono in primo luogo i regolamenti di gestione), la gestione silvocolturale avvenga garantendo la permanenza di cenosi locale, programmando in tempi idonei il taglio delle piante ed attraverso il reimpianto di specie locali e più difficilmente attaccabili dal fuoco.
H4	Fitocenosi locale alterata dalla diffusione di specie esotiche	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non incentiva in alcun modo diffusione di specie esotiche.	C.E. = UTOE di SC 7 e di Staffoli 2.	Le criticità esistenti dipendono da fattori esterni alla pianificazione comunale; il P.S., per quanto di sua competenza, incentiva una gestione silvocolturale corretta ed, in caso di nuovi reimpianti di boschi, così come nei parchi e nei giardini, prescrive che dovranno essere privilegiate specie locali.
H5	Fitocenosi locale alterata dall'impianti di conifere	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. non incentiva in alcun modo diffusione di specie esotiche	C.E. = UTOE di SC 7 e di Staffoli 2.	Le criticità esistenti dipendono da fattori esterni alla pianificazione comunale; il P.S., per quanto di sua competenza, incentiva una gestione silvocolturale corretta e disincentiva la diffusione di impianti di conifere anche perché facilmente attaccabili dal fuoco.
H6	Alterazione del regime idrico.	I soli emeneti di rischio sono inerenti gli ambiti coinvolti dalle indicazioni di P.S. inerenti il sistema infrastrutturale in prossimità del Padule di Bientina. Il P.S. predispone che una specifica valutazione dovrà essere effettuata in sede di pianificazione di dettaglio, per la quale definisce indicazioni volte a salvaguardare il regime idrico del Padule del Bientina.	C.T. = UTOE di S.Croce 7 e di Staffoli 1 e2; C. N. e E.C. = Ambiti esterni al territorio comunale	Le indicazioni di tutela del P.S. sono volte a salvaguardare il regime idrico del padule del Bientina che dovrà essere tutelato attraverso una idonea progettazione delle opere previste anche attraverso la predisposizione di specifici accorgimenti quali sottopassi, realizzazione su pilotis, ecc. Qualora dette soluzioni alternative efficaci non potranno essere garantite, sarà necessario abbandonare o modificare il progetto.
H7	Alterazione delle caratteristiche delle acque (inquinamento, aumento della temperatura)	Alla luce della presente analisi nessuna previsione di P.S. è suscettibile di avere incidenza sui SIR, in quanto il P.S. disincentiva interventi diretti suscettibili di causare cambiamenti dei temperatura dell'acqua e di avere effetti climatici alteranti.	Nessuna incidenza	Il P.S. nel complesso della propria disciplina, recepisce questa forma di criticità e disincentiva, per quanto di sua competenza, interventi climatici alteranti anche attraverso il supporto al risparmio energetico, in architettura, sia passivo che attivo.

H8	Espansione delle urbanizzazioni.	Il P.S. non prevede nuovi insediamenti urbani, ma individua le aree di espansione in prossimità dei centri abitati ed in aree già servite dalla principali opere di urbanizzazione. I soli elementi di rischio concernono quindi l'ipotesi di nuova viabilità in prossimità del Padule di Bientina. A tal proposito il P.S. predispone che una specifica valutazione dovrà essere effettuata in sede di pianificazione di dettaglio, per la quale definisce indicazioni volti a limitare gli interventi di urbanizzazione in aree a rischio	C.T. = UTOE di S.Croce 7 e di Staffoli 1 e 2; C. N. e E.C. = UTOE di Staffoli 3 ed Ambiti esterni al territorio comunale	Le indicazioni di tutela del P.S. sono volte a limitare le opere di urbanizzazione nel Padule del Bientina, anche attraverso una progettazione esclusivamente su pilotis, ecc. Nell'approfondimento della presente valutazione, che dovrà essere effettuata in sede di successiva pianificazione, il presente rischio dovrà essere considerato in stretta connessione con i rischi H2 ed H6.
----	----------------------------------	---	---	---

9.2 - Conclusioni

Dall'analisi svolta le previsioni del P.S. appaiono in grado, nel loro complesso P.S., di non avere incidenza rilevante all'interno delle aree protette in quanto non vengono previsti nuovi insediamenti urbani in aree prossime o interne ai SIR, ma al contrario le aree di espansione previste sono ubicate in prossimità dei centri abitati esistenti ed in aree già servite dalla principali opere di urbanizzazione. Sul territorio collinare, inoltre, non vengono previsti nuovi insediamenti di carattere produttivo-industriale, ma al contrario vengono incentivate le funzioni maggiormente compatibili con il territorio quali la funzione residenziale e quella agricola, supportate dalle altre funzioni necessarie a rendere economicamente sostenibile la loro permanenza (agriturismo, B&B, strutture ricettive e per il tempo libero ecc.). A tal proposito è però importante sottolineare che per dette previsioni, non è stato possibile definire l'esatta dimensione degli interventi in quanto il P.S., per sua stessa definizione, è uno strumento "strategico" e non "attuativo"; per questo motivo una Valutazione di Incidenza più esatta ed approfondita viene demandata alla successiva fase di progettazione di dettaglio.

Oltre a quanto sopra è stato registrato un probabile rischio quel che concerne Uccelli, Rettili ed Anfibi (in misura diversa per dette tre categorie di fauna) in rapporto all'ulteriore diffusione di antiparassitari conseguentemente all'incentivo dell'agricoltura promosso dal P.S. nelle aree ove è prevalente la funzione agricola (UTOE di S. Croce 4 e di Staffoli 3); come misura compensativa il P.S. incentiva la diffusione di tecniche agricole di qualità e la diffusione della filiera corta con ritorno a forme di mercato locale.

Alla luce delle precedenti considerazioni, quindi, i maggiori rischi di impatto sulle componenti biotiche ed abiotiche dei SIR interni o limitrofi al territorio comunale di Santa Croce, sono quelli inerenti le indicazioni in merito all'ipotesi di nuova infrastruttura in prossimità del Padule del Bientina, per la quale valgono le seguenti valutazioni.

Per quel che concerne i Mammiferi, i Rettili e gli Anfibi c'è un rischio relativo al disturbo antropico all'interno delle aree protette con particolare riferimento all'attraversamento del nuovo tratto stradale da parte dei mammiferi che vivono in prossimità del padule del Bientina (Ambito esterno al territorio

comunale). Detta problematica potrebbe in gran parte essere risolta attraverso una progettazione sollevata dal suolo su pilotis; sarà in ogni caso compito delle successive fasi di pianificazione di dettaglio approfondire dette tematiche ed eseguire specifiche Valutazioni di Incidenza.

Per quel che concerne gli Anfibi, inoltre, oltre al rischio derivante dall'attraversamento del nuovo tratto stradale, è presente un rischio derivante dall'abbassamento della falda causato dalle attività antropiche incentivate dal P.S. quali attività produttive, ecologiche ed agricole che fanno uso di acqua dai pozzi pubblici o privati; a tal proposito il P.S. fa riferimento alla normativa specifica in materia e detta norme, da recepire all'interno del R.U., volte al risparmio della risorsa idrica e ad una razionalizzazione del suo utilizzo, nonché, ove possibile, ad una ottimizzazione e riqualificazione della rete di captazione e di distribuzione al fine di eliminare la attuali perdite.

Per quel che concerne gli Habitat, infine, il rischio maggiore è ancora quello inerente la previsione di nuova viabilità, in prossimità del Padule del Bientina, che più andare ad incidere sulle connessioni ecologiche del padule; anche a tal proposito, similmente a quanto definito in merito a Mammiferi, Rettili ed Anfibi, una soluzione su pilotis può consentire di superare gran parte delle problematiche che dovranno, in ogni caso essere approfondite nella successiva fase di pianificazione di dettaglio.

Nel complesso, quindi, per quel che concerne i rischi di incidenza in merito alla previsione del nuovo collegamento infrastrutturale tra Staffoli (ed il Sistema Cerbaie) e la Strada Provinciale Bientinese il P.S. da un lato demanda a valutazioni di dettaglio da effettuare in fase di pianificazione attuativa, dall'altro definisce degli obiettivi che dovranno essere assolutamente perseguiti in detta successiva fase, quali il mantenimento di corridoi ecologici, la salvaguardia del regime idrico, la limitazione delle opere di urbanizzazione a livelli che non incidano sulla stabilità delle componenti ambientali dei SIR, la definizione di misure idonee per garantire l'attraversamento stradale delle varie specie animali, la conservazione delle specie vegetali palustri ecc.

Una ultima considerazione è rivolta alla componente Vegetale per la quale sono già presenti, allo stato attuale, numerosi elementi di criticità legati prevelentemente ad una non corretta gestione del bosco negli anni passati, con diffusione di specie alloctone anche facilmente incendiabili, ed alla diffusione della malattia del mazzococco; a tal proposito non è stata registrata alcuna incidenza negativa dalle previsioni del P.S. che, al contrario, sono finalizzate al presidio del territorio rurale e boscato ed alla salvaguardia delle specie autoctone.

Sommario

1 – Inquadramento territoriale, riferimenti normativi e struttura del Piano Strutturale	3
1.1 – Inquadramento territoriale ed aree protette (S.I.R e Riserve Naturali).	8
1.2 – Riserva Naturale Statale di Montefalcone	10
1.3 – Il Piano Strutturale.	15
1.3.1 - Struttura del P.S.	15
2 – Definizione delle emergenze dei S.I.R. e metodologia di analisi.	17
2.1. Individuazione ed identificazione del Sito	17
2.2. Informazioni ecologiche	17
2.3. Descrizione del Sito.	19
2.4. Stato di protezione del sito e relazione con siti “biotopi corine”	19
2.5. Informazioni sui fenomeni e le attività umane nel Sito e nell’area circostante	19
2.6. Informazioni derivanti dalla normative regionale L.R. 56/2000	20
3 – S.I.R. 63 delle Cerbaie – S.I.C. – IT5170003	21
3.1– Cartografia del S.I.R. 63	21
3.2 – Formulario Natura 2000	24
3.3 – Dati di sintesi del SIR 63 - Scheda Regione Toscana	29
3.4 – Dati SIRA – Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana	31
4 – S.I.R. 64 di Montefalcone – Z.P.S. – IT5170004	35
4.1– Cartografia del S.I.R. 64	35
4.2 – Dati di sintesi del S.I.R. 64 - Scheda Regione Toscana	37
4.3 - Dati SIRA – Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana	38
5 – Analisi delle componenti degli ecosistemi	39
5.a – Analisi delle componenti abiotiche	39
5.a.1 – Inquadramento climatico	39
5.a.2 – Qualità dell’aria	41
5.a.3 – Effetti degli inquinanti sulla vegetazione	43
5.a.4 – Effetti sugli ecosistemi	44
5.a.5 – Ambiente acustico e Piano di Classificazione acustica	45
5.b – Analisi delle componenti biotiche degli ecosistemi.	46
5.b.1 - Mammiferi	47
5.b.2 - Uccelli	49
5.b.3 - Rettili	57
5.b.4 - Anfibi	60
5.b.5 - Vegetali	68
5.b.6 - Habitat	89
5.b.7 - Conclusioni	94
6 - Analisi sintetica delle principali cause di minaccia delle componenti degli ecosistemi.	95
6.a - Mammiferi.	95
6.b - Uccelli	95

6.c - Rettili	96
6.d - Anfibi	96
6.e - Vegetali	97
6.f - Habitat	98
7 - Sintesi delle previsioni di Piano Strutturale	99
Ambito di Santa Croce sull'Arno	99
7.a - S. Croce 1 - Città della residenza e dei servizi	99
7.b - S. Croce 2 – Città della produzione e dei servizi all'impresa	101
7.c - S. Croce 3 – Ambito delle aree per i servizi ecologici:	103
7.d - S. Croce 4 – Ambito delle aree agricole di pianura:	103
7.e - S. Croce 5 – Ambito delle aree contigue ai sistemi idraulici dell'usciana.	104
7.f - S. Croce 6 – Ambito delle aree agricole per la difesa idraulica.	105
7.g - S. Croce 7 – Ambito delle aree agricole collinari delle cerbaie:	106
Ambito di Staffoli	107
7.h - Staffoli 1 – ambito della residenza e dei servizi:	107
7.i - Staffoli 2 – Ambito delle aree agricole collinari delle cerbaie:	108
7.j - Staffoli 3 – Ambito delle aree umide del padule di bentina:	109
Indicazioni inerenti ambiti esterni al territorio comunale.	110
8 - Valutazione degli impatti ed Effetti cumulativi	111
8.1 - Mammiferi:	112
8.2 - Uccelli:	113
8.3 - Rettili:	114
8.4 - Anfibi:	116
8.5 - Vegetali:	117
8.6 - Habitat:	119
9 - Sintesi schematica delle valutazioni, conclusioni ed indicazioni per eventuali interventi di mitigazione, compensazione e soluzioni alternative	122
9.1 - Sintesi schematica delle valutazione ed eventuali interventi di mitigazione, compensazione e soluzioni alternative	122
9.2 - Conclusioni	129

