



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

E.prot DVA-2015-0013881 del 25/05/2015

Pec Direzione

Da: Andrea Vannini <vannini.environment@pec.it>
Inviato: venerdì 22 maggio 2015 22:53
A: DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it
Cc: giacomo.b90@gmail.com
Oggetto: OSSERVAZIONI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE PER L'AEROPORTO DI FIRENZE PERETOLA - VANNINI & BRUNI
Allegati: Vannini & Bruni - Osservazioni SIA Peretola.pdf

Alla cortese attenzione del Ministero,

In merito alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per la costruzione del nuovo aeroporto di Firenze "Amerigo Vespucci", inviamo n.ro 37 pagine di osservazioni allo Studio di Impatto Ambientale prodotto dallo studio "Ambiente sc."

Confidando nella presa visione da parte degli organismi competenti di quanto riportato, porgiamo distinti saluti.

Cordialmente

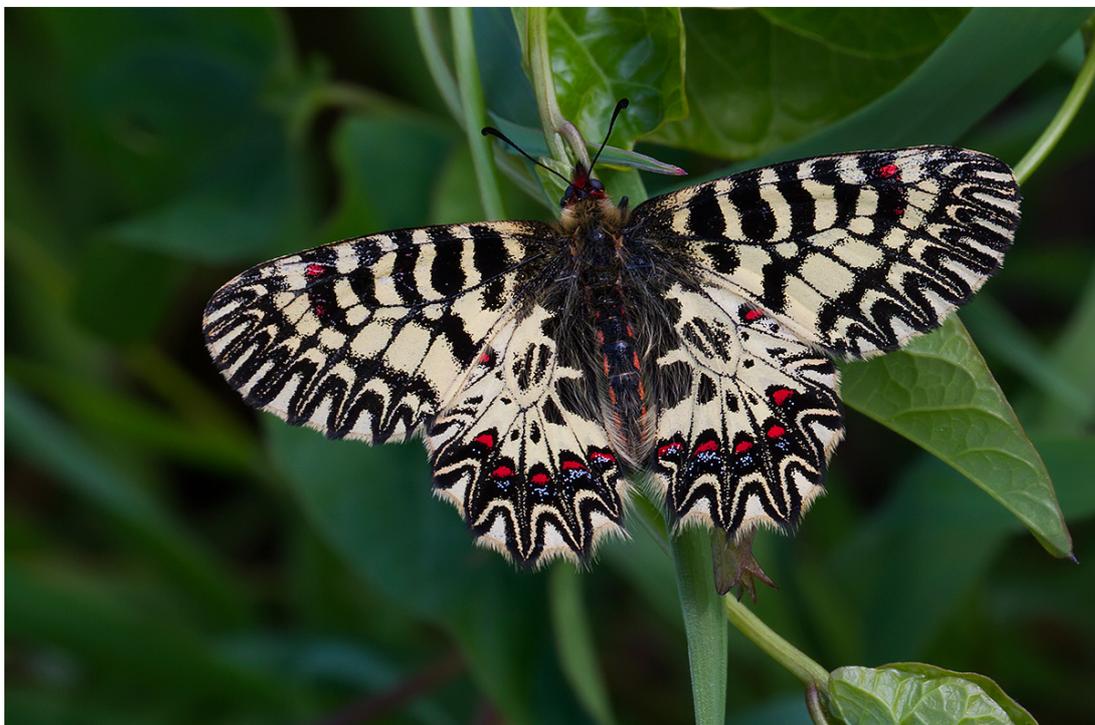
Dr. Andrea Vannini – Biologo Ambientale, Prato
Dr. Giacomo Bruni – Biologo, Sesto Fiorentino



Osservazioni allo Studio di Impatto Ambientale del nuovo aeroporto di Firenze

A cura di

Giacomo Bruni e Andrea Vannini



Indice

1. Introduzione.....	2
2. Checklist habitat e specie protette.....	5
2.2. Metodo di raccolta dei dati.....	7
2.3. Risultati.....	8
3. Osservazioni allo Studio di Impatto Ambientale.....	23
4. Discussione generale.....	28
5. Riferimenti bibliografici.....	30
6. Appendice: L'Italia e le infrazioni delle normative ambientali comunitarie.....	33
7. Gli autori.....	35

1. Introduzione

Il territorio della Piana di Sesto Fiorentino era originariamente costituito da boschi planiziali mesofili sparsi nella pianura del bacino idrografico del fiume Arno, di natura alluvionale ovvero soggetto a periodiche fasi di allagamento. Nel corso dei secoli è stato sottoposto fin dall'epoca pre-Romana a forti pressioni antropiche e opere di bonifica, che ne hanno modificato l'aspetto fino alla situazione odierna. Attualmente il territorio della Piana appare prevalentemente urbanizzato e ricco di infrastrutture, con alcune aree ancora destinate alla produzione agricola. Una parte della sua originaria biodiversità si è però conservata; la conservazione è da attribuirsi soprattutto all'istituzione di aree protette (ANPIL "Podere la Querciola", 1998; oasi WWF "Stagni di Focognano", 1997) e alla permanenza di piccole zone umide residuali.

Il previsto potenziamento dell'aeroporto di Firenze "Amerigo Vespucci" appare una minaccia molto grave per la conservazione della diversità ambientale della Piana Fiorentina. L'assetto della Piana, secondo quanto previsto dal *masterplan* di progetto, risulta profondamente modificato, dal punto di vista paesaggistico ed ecologico. Si prevedono ad esempio ripercussioni sulle sistemazioni idrauliche, che dovranno essere risagomate, deviate o ricostruite, e sulla qualità di aria, acqua e suolo. Poiché l'area interessata comprende anche parti del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) "Stagni della Piana fiorentina e pratese" (IT 5140011 ai sensi della Direttiva 92/43/CEE Habitat) e della Zona di Protezione Speciale (ZPS) per la conservazione dell'avifauna ai sensi della Direttiva 2009/147/CE, ed è Sito di Importanza Regionale (SIR) ai sensi della L.R. Toscana 56/2000, una parte dei risultati di conservazione ottenuta nel corso degli anni andrebbe irrimediabilmente perduta. In particolare l'ANPIL "Podere la Querciola" di Sesto Fiorentino, il Lago dell'aeroporto e l'Oasi WWF "Val di Rose", sarebbero eliminati con la realizzazione della nuova pista.

In seguito alla ufficializzazione del progetto di potenziamento, gli Autori hanno intrapreso una serie di raccolte dati, di repertorio e originali, per documentare la presenza all'interno dell'area di specie di interesse conservazionistico. I risultati vengono presentati all'interno di questo documento sotto forma di checklist tassonomica aggiornata e come osservazioni e integrazioni allo studio di impatto ambientale prodotto dallo studio "Ambiente s.c." per conto della committenza dell'aeroporto.

Le normative prese a riferimento sono la Direttiva Habitat 92/43/CE, la Direttiva Uccelli 2009/147/CE e la Legge Regionale 56/2000, brevemente illustrate in seguito.

Direttiva Habitat

La direttiva 92/43/CE (GU L 206 del 22/07/1992, pag. 7), “Conservazione degli ambienti naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”, conosciuta anche come Direttiva Habitat, rappresenta oggi il principale riferimento normativo a livello europeo per la salvaguardia, la protezione e il mantenimento della qualità dell’ambiente nell’Unione, compresa la conservazione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatiche. La direttiva nasce e si sviluppa dall’acquisita consapevolezza che “[...] *nel territorio europeo degli Stati membri gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato [...]*” (pag. 2 del testo), e che il mantenimento di una qualità minima dell’ambiente è di fondamentale importanza, per il mantenimento della qualità della vita dei cittadini e dei “servizi ambientali” che la natura fornisce gratuitamente e che sono necessari alla nostra stessa sopravvivenza. Per tale motivo la Direttiva sottolinea che “[...] *è necessario adottare misure a livello comunitario per la loro conservazione [...]*” (pag. 2 del testo).

La Direttiva Habitat presenta una serie di allegati (sei in tutto) che proteggono habitat, specie animali e vegetali; per le specie sono inoltre previsti una serie di divieti ad alcune attività che possono comprometterne la sopravvivenza a lungo termine. Per le specie inserite nell’Allegato II (“Specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione”) è prevista la designazione di aree speciali per la loro conservazione, mentre per le specie inserite nell’Allegato IV (“Specie vegetali e animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa”) sono previste particolari forme di protezione.

Per quanto riguarda le specie di Uccelli meritevoli di conservazione, si fa riferimento all’Allegato I (“Specie soggette a speciali misure di conservazione per quanto riguarda l’habitat, per garantirne la sopravvivenza e la riproduzione nella loro area di distribuzione”) della Direttiva Uccelli (2009/147/CE, “Conservazione degli Uccelli selvatici”), che rappresenta l’analogo della Direttiva Habitat applicata al particolare gruppo faunistico degli Uccelli. In particolare, la Direttiva si applica agli Uccelli adulti, alle uova, ai nidi e agli habitat, di fatto decretando una protezione a tutto tondo anche tramite la creazione di nuovi biotopi e/o il ripristino dei biotopi distrutti dalle attività umane.

Normativa regionale Toscana

La Legge Regionale Toscana n. 56 del 6 aprile 2000 (“Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche”) costituisce una applicazione, a livello regionale, dei principi contenuti nella Direttiva Habitat. Con questo provvedimento la Regione Toscana ha riconosciuto il ruolo strategico dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone a Protezione Speciale, inserendoli nell’elenco dei Siti di Importanza Regionale (SIR). Inoltre, è prevista l’istituzione di nuovi SIR, non necessariamente ricadenti all’interno di Siti previsti dalle normative europee, nel caso in cui in una determinata area siano presenti habitat e/o specie inserite negli allegati della Legge Regionale (tre in tutto) che comprendono anche habitat e specie non inclusi negli allegati europei, ma ritenuti importanti a livello regionale. Nello specifico, nell’Allegato A sono elencati gli “habitat naturali e seminaturali e le specie animali e vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR”, mentre nell’allegato B sono elencate le “Specie protette”. La novità introdotta dalla normativa è che risultano inserite negli allegati anche alcune tipologie di zone umide non contemplate dalla Direttiva Habitat. La legge estende a tutti i Siti di Importanza Regionale le norme di cui al DPR 357/97 (“Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”) e successive modifiche.



Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), specie di Interesse Comunitario e di Interesse Regionale.
Foto di Maurizio Forti.

2. Checklist habitat e specie protette

Prima Checklist (2013). Il 1° Dicembre del 2013 gli Autori hanno presentato presso la Biblioteca Ernesto Ragionieri di Sesto Fiorentino un documento, commissionato dal Circolo Legambiente di Sesto Fiorentino, dal titolo “Checklist delle specie protette nell’area interessata dall’ampliamento dell’aeroporto di Firenze” (Giacomo Bruni, Andrea Vannini, Francesco Pagliai e Simone Guidotti. Consultabile al sito eravamoamicidellapiana.blogspot.it). Tale documento raccoglieva osservazioni di presenza di specie protette raccolte a partire dal 2011. I dati sono stati successivamente aggiornati anche in seguito all’aumento della lunghezza della pista da 2000 a 2400 metri, fatto che amplia la sfera di impatto dell’aeroporto. Di seguito viene riportata la checklist aggiornata al 18/05/2015.



Area di indagine.

Area di studio. L'area di studio è delimitata a nord-est dal complesso del Polo Scientifico, a sud-ovest dall'autostrada A11, a sud-est dall'aeroporto di Firenze e a nord-ovest comprende una porzione dell'ANPIL “Podere la Querciola”. La maggior parte della superficie è coltivata, ma persistono zone umide di elevato interesse naturalistico come l'ANPIL “Podere la Querciola”, il Lago dell’aeroporto (o di Peretola), l'oasi WWF “Val di Rose” e il Lago del Capitano.

Nell'area oggetto di studio sono presenti numerose piccole zone umide prive di toponimo, come stagni e fossati a regime stagionale. Sono poche le aree alberate, costituite per lo più da filari al limitare dei campi.



La Piana di Sesto Fiorentino vista da Monte Morello. Foto di Simone Guidotti.

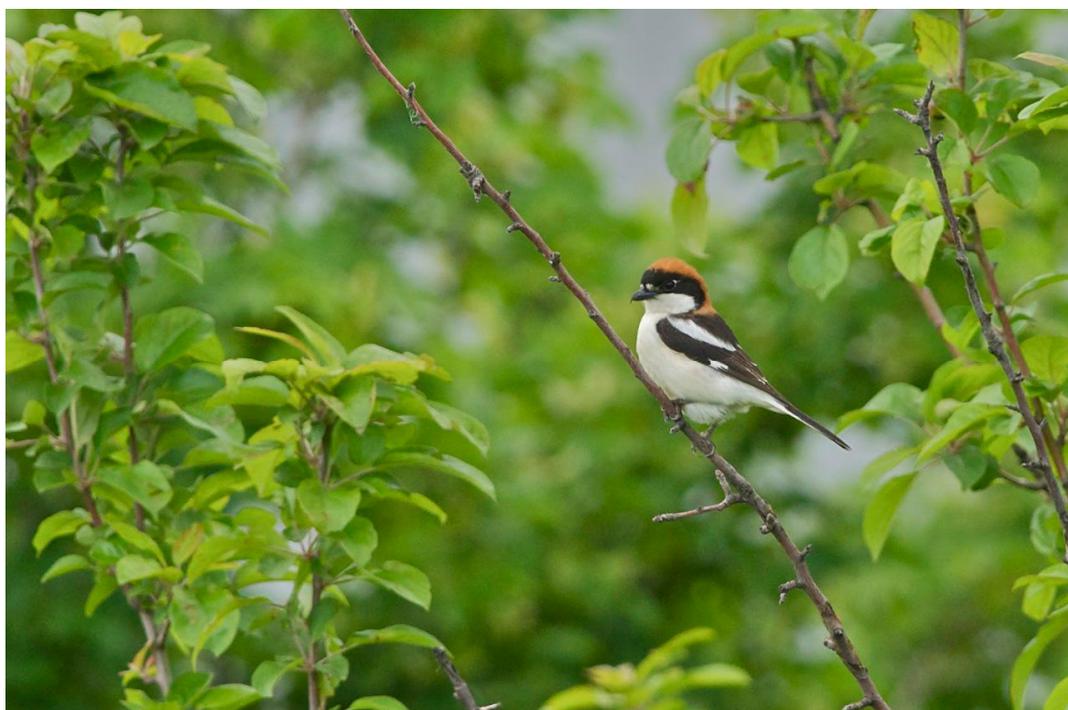


Piccola zona umida stagionale. Foto di Giacomo Bruni.

2.1. Metodo di raccolta dei dati

Le osservazioni di specie protette sono state effettuate nell'area fra il 1 Gennaio 2010 e il 18 Maggio 2015, percorrendo a piedi l'area avendo accortezza di perlustrare tutte le tipologie ambientali rilevanti. L'identificazione è avvenuta tramite l'utilizzo di guide specifiche e il confronto con esperti. La ricerca di Piante e Insetti si è concentrata in particolare nei pressi delle piccole zone umide e nelle aree incolte. La presenza delle specie di Anfibi è stata documentata principalmente durante uscite notturne nel periodo riproduttivo, in relazione alle particolari abitudini di questi animali; sono state effettuate osservazioni dirette negli stagni, ascolto del canto per gli Anuri e identificazione di uova e larve. La ricerca dei Rettili si è concentrata attorno alle porzioni più antropizzate e al limitare dei campi, dove sono più frequenti le aree di riposo e di *basking*. L'avifauna è stata monitorata soprattutto nelle principali zone umide attrezzate con capanni per il *birdwatching*. Per l'identificazione dei Chiroteri è stata effettuata una singola uscita con il *bat detector*.

Un notevole contributo è stato fornito dalle documentazioni fotografiche dei frequentatori dell'area. Tutte le foto riportate in questo documento sono relative all'area oggetto di indagine.



Averla capirosa (*Lanius senator*), specie di Interesse Regionale. Foto di Simone Guidotti.

2.2 Risultati

HABITAT (n=1)

Nome habitat	Direttiva Habitat	LR 56/2000
Acque con vegetazione flottante dominata da idrofite appartenenti a <i>Ranunculus</i> subg. <i>Batrachium</i>	All. I	All. A

Tabella 1. Tipologie di habitat di interesse comunitario e/o regionale.

PIANTE (n=10)

Nome italiano	Nome latino	Direttiva Habitat	LR 56/2000
Orchidea acquatica	<i>Anacamptis laxiflora</i> (ex <i>Orchis laxiflora</i>)		All. A
Serapide brunastra	<i>Serapias neglecta</i>		All. A
Giunco fiorito	<i>Butomus umbellatus</i>		All. A
Giunchina comune	<i>Eleocharis palustris</i>		All. A
Caglio delle paludi	<i>Galium palustre</i>		All. A
Consolida regale	<i>Consolida regalis</i>		All. A e C
Gramignone natante	<i>Glyceria fluitans</i>		All. A
Tulipano giallo	<i>Tulipa sylvestris</i>		All. A e C
Anemolo	<i>Anemone coronaria</i>		All. A
Farnia	<i>Quercus robur</i>		All. A

Tabella 2. Specie di Piante di Interesse Comunitario e/o Regionale.



Serapide brunastra (*Serapias neglecta*), specie di Interesse Regionale. Foto di Fabio Guiggiani



Giunco fiorito (*Butomus umbellatus*), specie di Interesse Regionale. Foto di Francesco Pagliai.

MOLLUSCHI (n=2)

Nome italiano	Nome latino	Direttiva Habitat	LR 56/2000
Planorba maggiore	<i>Planorbarius corneus</i>		All. A
	<i>Viviparus contectus</i>		All. A

Tabella 3. Specie di Molluschi di Interesse Comunitario e/o Regionale.

INSETTI (n=6)

Nome italiano	Nome latino	Direttiva Habitat	LR 56/2000
	<i>Saperda punctata</i>		All. A
Sfinge dell'epilobio	<i>Proserpinus proserpina</i>	All. IV	All. A
Cassandra	<i>Zerynthia cassandra</i> (ex <i>Zerynthia polyxena</i>)	All. IV	All. A
	<i>Coenagrion scitulum</i>		All. A
	<i>Ischnura pumilio</i>		All. A
	<i>Sympecma fusca</i>		All. A

Tabella 4. Specie di Insetti di Interesse Comunitario e/o Regionale.



Saperda punctata, specie di Interesse Regionale. Foto di Francesco Pagliai.



Sfinge dell'epilobio (*Proserpinus proserpina*), specie di Interesse Comunitario e di Interesse Regionale.
Foto di Francesco Pagliai.



Cassandra (*Zerynthia cassandra*), specie di Interesse Comunitario e di Interesse Regionale. Foto di Francesco Pagliai.

ANFIBI (n=5)

Nome italiano	Nome latino	Direttiva Habitat	LR 56/2000
Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	All. II e IV	All. A
Tritone punteggiato	<i>Lissotriton vulgaris</i> (ex <i>Triturus vulgaris</i>)		All. B
Rospo smeraldino italiano	<i>Bufo balearicus</i> (ex <i>Bufo viridis</i>)	All. IV	All. A
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i> (ex <i>Hyla arborea</i>)	All. IV	All. B
Rana verde minore	<i>Pelophylax lessonae</i> (ex <i>Rana lessonae</i>)	All. IV	All. B1

Tabella 5. Specie di Anfibi protette.



Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), specie di Interesse Comunitario e di Interesse Regionale.
Foto di Giacomo Bruni.



Raganella italiana (*Hyla intermedia*), specie di Interesse Comunitario. Foto di Francesco Pagliai.

RETTILI (n=8)

Nome italiano	Nome latino	Direttiva Habitat	LR 56/2000
Testuggine di Hermann	<i>Testudo hermanni</i>	All. II e IV	All. A
Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i> (ex <i>Coluber viridiflavus</i>)	All. IV	
Biscia dal collare	<i>Natrix natrix</i>		All. B
Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i> (ex <i>Lacerta viridis</i>)	All. IV	All. B
Lucertola campestre	<i>Podarcis siculus</i>	All. IV	All. A
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	All. IV	All. A
Geco comune	<i>Tarentola mauritanica</i>		All. B
Orbettino italiano	<i>Anguis veronensis</i> (ex <i>Anguis fragilis</i>)		All. B

Tabella 6. Specie di Rettili protette.



Biacco (*Hierophis viridiflavus*), specie di Interesse Comunitario. Foto di Simone Guidotti.



Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), specie di Interesse Comunitario e protetta dalla Legge Regionale. Foto di Simone Guidotti.

UCCELLI (n=65)

Nome italiano	Nome latino	Direttiva Uccelli	LR 56/2000
Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>		All. A
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	All. I	All. A
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	All. I	All. A
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	All. I	All. A
Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	All. I	All. A
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	All. I	All. A
Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i> (ex <i>Egretta alba</i>)	All. I	All. A
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	All. I	All. A
Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	All. I	
Mignattaio	<i>Plegadis falcinellus</i>	All. I	All. A
Spatola	<i>Platalea leucorodia</i>	All. I	All. A
Fenicottero rosa	<i>Phoenicopterus roseus</i>	All. I	All. A
Oca selvatica	<i>Anser anser</i>		All. A
Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>		All. A
Casarca	<i>Tadorna ferruginea</i>	All. I	
Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>		All. A
Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	All. I	All. A
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	All. I	All. A
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	All. I	All. A
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	All. I	All. A
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	All. I	All. A

Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	All. I	All. A
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		All. A
Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>	All. I	
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	All. I	All. A
Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>		All. A
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>		All. A
Schiribilla euroasiatica	<i>Porzana parva</i>	All. I	
Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	All. I	
Gru	<i>Grus grus</i>	All. I	
Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	All. I	All. A
Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	All. I	All. A
Occhione	<i>Burhinus oedicnemus</i>	All. I	All. A
Pernice di mare	<i>Glareola pratincola</i>	All. I	
Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>	All. I	All. A
Piro-piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	All. I	
Pettegola	<i>Tringa totanus</i>		All. A
Totano moro	<i>Tringa erythropus</i>		All. A
Chiurlo maggiore	<i>Numenius arquata</i>		All. A
Crocolone	<i>Gallinago media</i>	All. I	
Frullino	<i>Lymnocyptes minimus</i>		All. A
Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>	All. I	
Gabbiano roseo	<i>Chroicocephalus genei</i> (ex <i>Larus genei</i>)	All. I	
Gabbiano corallino	<i>Larus melanocephalus</i>	All. I	

Gabbianello	<i>Larus minutus</i>	All. I	
Sterna zampenere	<i>Gelochelidon nilotica</i>	All. I	
Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	All. I	
Fratricello	<i>Sterna albifrons</i>	All. I	
Mignattino comune	<i>Chlidonias niger</i>	All. I	
Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybridus</i>	All. I	
Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>	All. I	
Assiolo	<i>Otus scops</i>		All. A
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	All. I	All. A
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	All. I	All. A
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	All. I	All. A
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	All. I	All. A
Pettazzurro	<i>Luscinia svecica</i>	All. I	
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>		All. A
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		All. A
Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	All. I	All. A
Salciaiola	<i>Locustella luscinioides</i>		All. A
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	All. I	All. A
Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	All. I	All. A
Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>		All. A
Zigolo capinero	<i>Emberiza melanocephala</i>		All. A
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>		All. A

Tabella 5. Specie di Uccelli di interesse comunitario e/o regionale.



Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), specie di Interesse Comunitario e di Interesse Regionale. Foto di Andrea Lucherini.



Mignattaio (*Plegadis falcinellus*), specie di Interesse Comunitario e di Interesse Regionale. Foto di Daniele Marini.



Fenicottero rosa (*Phoenicopterus roseus*), specie di Interesse Comunitario e di Interesse Regionale. Foto di Moreno Guidotti.



Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), specie di Interesse Comunitario e di Interesse Regionale. Foto di Simone Guidotti.



Occhione (*Burhinus oedicnemus*), specie di Interesse Comunitario e di Interesse Regionale. Foto di Francesco Pagliai.



Pernice di mare (*Glareola pratincola*), specie di Interesse Comunitario. Foto di Daniele Marini.



Gufo di palude (*Asio flammeus*), specie di Interesse Comunitario. Foto di Francesco Pagliai.



Ghiandaia marina (*Coracias garrulus*), specie di Interesse Comunitario e di Interesse Regionale. Foto di Francesco Pagliai

MAMMIFERI (n=5)

Nome italiano	Nome latino	Direttiva Habitat	LR 56/2000
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	All. IV	All. A
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	All. IV	All. A
Istrice	<i>Hystrix cristata</i>	All. IV	
Arvicola acquatica europea	<i>Arvicola amphibius</i> (ex <i>Arvicola terrestris</i>)		All. B
Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>		All. B

Tabella 6. Specie di Mammiferi di interesse comunitario e/o regionale.



Crocidura minore (*Crocidura suaveolens*), specie protetta dalla Legge Regionale. Foto di Francesco Perroud.

3. Osservazioni allo Studio di Impatto Ambientale

All'interno dello studio di impatto ambientale per l'aeroporto di Firenze, sebbene nel complesso ben redatto e strutturato, si evidenziano alcuni punti ambigui e metodologicamente discutibili che, in questa relazione, sono descritti sinteticamente per punti.

1– La letteratura scientifica consultata come *background* introduttivo, e successivamente come input metodologico per i progetti di compensazione, appare limitata ai soli studi condotti in Toscana dal WWF. Questa scelta, condivisibile per quanto riguarda la necessità di ottenere informazioni attendibili sull'area di studio, appare in contrasto con quanto consolidato a livello internazionale, ovvero di consultare per quanto possibile lavori, opere ed esperienze maturate anche al di fuori del contesto locale in modo da estrapolare ed applicare le migliori pratiche disponibili e le conoscenze più aggiornate.

2 – Vengono prese in considerazione soltanto le aree attualmente protette facenti parte della rete Natura 2000. Sebbene questo sia quanto richiesto dalla normativa vigente (Direttiva Habitat 92/43/CE), e sebbene lo studio includa occasionalmente, a titolo di approfondimento valutativo, considerazioni riguardanti aree di pregio non formalmente protette (es. oasi WWF “Val di Rose”), si ricorda che in realtà alcune specie di interesse comunitario e regionale vivono e si riproducono proprio al di fuori dei confini delle aree protette. La scelta di non considerare le aree naturali non protette, sebbene corretta a livello formale, fa sì che molte specie di pregio rischino di non essere considerate.

3 – Per quanto riguarda l'oasi WWF “Stagni di Focognano”, sembra che vengano presi in considerazione soltanto gli impatti diretti derivanti dalla costruzione della pista e delle relative pertinenze; non è stato possibile trovare informazioni riguardanti gli impatti indiretti su fauna e flora derivanti dalla messa in esercizio della pista (es. rumore, ricaduta di inquinanti, ecc.).

4 – L'oasi WWF “Val di Rose” ospita attualmente numerose specie di pregio (soprattutto Anfibi ma anche Uccelli) tutelate da direttive comunitarie. Sebbene l'area non ricada in nessun SIC o ZPS, e quindi sia stata considerata solo come “integrazione” alle valutazioni, avrebbe sicuramente meritato maggiore considerazione.

5 – Il metodo utilizzato per stimare la percentuale di permanenza delle specie avicole nei siti impattati dalla costruzione della pista non risulta particolarmente chiaro ed esplicito. Questo costituisce un ostacolo per chi, figura terza, volesse proporre una contro valutazione degli impatti.

6 – Si evidenzia una netta preferenza per gli indicatori biologici appartenenti al gruppo degli Uccelli, a discapito del gruppo degli Anfibi. Risulta citato come meritevole di interesse specifico soltanto il Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), raggruppando le altre specie presenti con la dicitura generica “Anfibi”. La letteratura scientifica conferma che ciascuna delle specie che vivono nella Piana (Raganella italiana *Hyla intermedia*, Rospo smeraldino *Bufo viridis*, Rana verde *Rana lessonae*, Tritone punteggiato *Lissotriton vulgaris*) ha esigenze ecologiche ed ambientali particolari e dissimili da quelle delle altre. Non è possibile quindi fare valutazioni generali (come

quelle presentate nello studio), ma solo valutazioni di perdita di habitat specie specifiche in relazione ad ogni *taxon*.

7 – Sempre in relazione agli Anfibi, si evidenzia un errore metodologico di stima dei luoghi attualmente considerati come “idonei” alle specie (Inc. Gen. Tavola 016). Nell’elaborato sono classificati come “idonei” alcuni laghi, o porzioni di essi. In realtà, come dimostrano anni di monitoraggio da parte dei volontari del Circolo Legambiente di Sesto Fiorentino, i laghi della Piana rappresentano siti assolutamente non idonei alla vita e alla riproduzione degli Anfibi, a causa di condizioni ambientali sfavorevoli e presenza di specie esotiche invasive (*Gambusia* sp. e *Procambarus clarkii*). Al contrario, le piccole zone umide stagionali distribuite all’interno della trama agricola, attualmente ben utilizzate dagli Anfibi, non sono state prese minimamente in considerazione all’interno della tavola sopracitata. Mancando la loro referenziazione territoriale, non è possibile procedere con stime di perdita di habitat idoneo. Secondo le osservazioni dirette degli Autori tutte le “aree verdi” devono essere considerate come “habitat adatto alla specie”.



Zona umida stagionale all’interno della matrice agricola. Foto di Giacomo Bruni.



Fosso con vegetazione palustre. Foto di Giacomo Bruni.

8 – Nella relazione sugli interventi di compensazione ambientale previsti dal progetto, si evidenzia una forte penalizzazione a carico degli Anfibi. Ciò è dimostrato dal fatto che, per ciascun intervento di *habitat reconstruction*, sono stati presi come indicatori biologici di successo esclusivamente gli Uccelli, mentre gli Anfibi risultano citati, in modo sintetico, soltanto a pagina 110 nel solo paragrafo “Note aggiuntive”. In tali note peraltro si consiglia di “prevedere opportune operazioni di traslocazione degli individui in modo da salvaguardarne una buona parte per liberarla nelle nuove zone restaurate”, riconoscendo le limitate capacità di spostamento di questi animali. In modo ottimistico, si ritiene che gli individui liberati nei nuovi habitat siano in grado di sopravvivere, e successivamente di riprodursi. Esaminando però le singole schede dei progetti di compensazione, è possibile evidenziare come questi non prevedano la creazione di habitat idonei agli Anfibi: dando per scontato che gli ambienti ricreati per gli Uccelli siano idonei anche per gli Anfibi. In realtà questo non corrisponde a quanto

documentato nella letteratura scientifica. Infatti, mentre gli Uccelli si avvantaggiano di ambienti aperti, di medio-grandi dimensioni, ad acque permanenti, gli Anfibi, soprattutto alcune specie (es. Rospo smeraldino e Raganella) si avvantaggiano di ambienti effimeri, di piccole dimensioni, circondati da aree rifugio formate da boschi e arbusteti ben strutturati (soprattutto la Raganella) e possibilmente liberi da specie alloctone predatrici. Della ricostruzione di simili ambienti non si trova menzione nel documento esaminato; al contrario, si consiglia il pompaggio artificiale delle acque da canali e fossi limitrofi verso le aree ricostruite, privilegiando appunto la permanenza continua delle acque e quindi anche, indirettamente, l'immissione di specie esotiche predatrici (*Gambusia* sp. e *Procambarus clarkii*) abbondantemente diffuse nei canali della Piana e che sarebbero aspirate insieme all'acqua finendo nei nuovi ambienti.

E' quindi altamente prevedibile che negli ambienti di cui è prevista la ricostruzione gli Anfibi non riusciranno a trovare uno spazio. L'estinzione locale delle specie nell'area interessata dall'ampliamento non sarà quindi compensata dalla ricolonizzazione nelle aree ricostruite. Manca inoltre uno studio sulla consistenza delle popolazioni e sull'impatto dell'uccisione diretta durante i lavori previsti sulla capacità di resilienza delle popolazioni stesse.



Tritone crestato italiano (*Triturus cristatus*), raro esemplare pedomorfico, specie di Interesse Comunitario (Allegati II e IV) e di Interesse Regionale. Foto di Giacomo Bruni.

9 – Non è stato possibile rinvenire, nel documento, indicazioni riguardanti i periodi di tempo previsti per l'inizio dei lavori di ricostruzione di habitat, la loro durata, e il periodo previsto per la conclusione delle opere. Ciò rappresenta un punto focale, dal momento che un habitat ricostruito, come conferma la letteratura, impiega molti anni a stabilizzarsi ed evolversi fino a rappresentare qualcosa di simile allo stadio naturale. Tecnicamente quindi i lavori di *habitat reconstruction* dovrebbero cominciare prima

dell'inizio dei lavori che comportano perdita di habitat, altrimenti le specie, in fuga oppure traslocate appositamente, non saranno in grado di trovare nuove nicchie favorevoli nei dintorni, rischiando o di estinguersi a livello locale, oppure di emigrare verso altri siti, vanificando gli intenti della ricostruzione stessa.

Tutto questo è ancora più vero per alcune delle specie entomologiche (Tabella 4), dotate di capacità di dispersione limitata e indissolubilmente legate a specie vegetali definite "nutrici", per le quali non viene previsto alcun piano di ricollocazione/piantumazione. Nello studio non viene previsto che, in mancanza di una finestra temporale sufficientemente ampia per colonizzare i nuovi ambienti, alcune specie di interesse comunitario rischieranno di essere impossibilitate a sopravvivere nella Piana.

10 – Per gli interventi di *habitat reconstruction* sugli ambienti acquatici, è prevista la piantumazione di sole specie generaliste (*Typha* sp., *Phragmites australis*, *Salix* sp.). Tale scelta progettuale, condivisibile per quanto riguarda l'esigenza di rinverdire rapidamente gli ambienti, creando al contempo aree adatte alla sosta e alla nidificazione degli Uccelli, dal punto di vista della conservazione delle zone umide come ecosistemi appare incompleta, dal momento che si bypassano completamente le specie palustri ed acquatiche più rare od esigenti, che in assenza di un aiuto diretto, in caso di tempistica dei lavori non coerente, non saranno in grado di raggiungere i nuovi habitat e pertanto si estingueranno localmente.

11 – Nella relazione non si trovano accenni al fenomeno del *Bird-striking*, ovvero della collisione di Uccelli in volo con aeromobili, che in situazioni di presenza di rotte migratorie come quella della Piana fiorentina, potrebbe essere frequente e quindi meritevole di un processo di valutazione.

4. Discussione generale

Nell'area sono state rilevate 102 specie protette. Di queste, 51 risultano essere di interesse comunitario e 71 di interesse regionale. 38 specie rientrano in entrambe le categorie. In particolare il tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*) è inserito nell'Allegato II della Direttiva Habitat, ovvero fra le specie di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

Si può quindi certamente affermare che la biodiversità di questa porzione della Piana Fiorentina è difficilmente osservabile in altre pianure della Toscana. Devono essere ricordate anche le segnalazioni bibliografiche del passato, le quali menzionano per l'area di studio altre specie protette (ad esempio la testuggine palustre europea *Emys orbicularis*) le quali non sono purtroppo state riconfermate dagli Autori. Sono state però trovate nuove specie, non segnalate in precedenza per l'area. Dal momento che le specie non riconfermate potrebbero essere potenzialmente presenti, e visto il continuo avvistamento di nuove specie, si rende necessario proteggere questa porzione di territorio, quale *hotspot* di biodiversità e anche di servizi ecosistemici a livello locale.

Il costante monitoraggio effettuato all'interno dell'ANPIL "Podere la Querciola" dagli Autori, da naturalisti e fotografi ha dimostrato che diverse specie preferiscono altre zone della Piana, al di fuori delle aree protette. Questo conferma le evidenze scientifiche secondo le quali singole zone protette, fisicamente limitate, non possono fungere da ancora di salvataggio per tutte le specie presenti in un dato territorio in assenza di adeguati piani di gestione anche della matrice territoriale circostante.

Interventi di compensazione localizzati non sono quindi in grado di sopperire realmente alla perdita ambientale; soltanto la salvaguardia dell'habitat maturo (*pristine*) già esistente, o comunque il mantenimento di vaste porzioni di matrice ambientale relativamente intatta, possono essere utili allo scopo. La creazione di habitat *ex novo*, non porta ai risultati desiderati in assenza di un piano dei lavori ben progettato, con tempistiche di realizzazione adeguate alle esigenze ecologiche delle singole specie *target* e volontà di realizzare fin da subito un ambiente ecologicamente complesso e strutturato. Il territorio della Piana Fiorentina è infatti interessato da attività antropiche impattanti. Questo ha in più portato all'aumento delle specie opportuniste alloctone (ad esempio il Gambero della Louisiana e la Nutria). Tali specie riescono facilmente a colonizzare porzioni di habitat ricreato, se queste non sono progettate secondo precisi

criteri scientifici: habitat giovani ecologicamente semplici sono infatti vulnerabili a questa minaccia. In più le pressioni antropiche a cui l'habitat ricostruito sarebbe sottoposto (inquinamento, rumore, effetto margine, ecc.) e alle quali sarebbe particolarmente suscettibile vista la sua iniziale semplicità (occorrono anni, se non decenni, per ottenere un ambiente maturo che sia in grado di rispondere efficacemente alle pressioni esterne) ne impedirebbero molto probabilmente l'evoluzione corretta nel tempo portando ad una compromissione invece che ad una rinaturalizzazione.

Dal momento che il piano di compensazione non prevede inoltre traslocazione o piantumazione sistematica delle specie autoctone più esigenti e meritevoli di tutela, queste sarebbero immediatamente escluse e portate alla definitiva estinzione locale.

In conclusione, la realizzazione della nuova pista viola i principi del diritto comunitario e della legge regionale sulla salvaguardia dell'ambiente e delle specie, dal momento che gli interventi di compensazione ambientale previsti, a causa di carenze metodologiche e valutative, non appaiono all'altezza delle aspettative, specialmente per quanto riguarda alcuni *taxa* particolarmente esigenti ma anche scarsamente mobili (es Anfibi e piante acquatiche). La perdita di habitat dovuta ai lavori di costruzione della nuova pista non sarebbe pertanto compensata da nuovi habitat funzionali.

Sussiste quindi il concreto rischio di una procedura di infrazione a livello Europeo per mancata osservanza della Direttiva Habitat (uccisione diretta di individui, distruzione di siti riproduttivi e di riposo di specie inserite negli Allegati II e IV), e della Direttiva Uccelli (distruzione di siti riproduttivi di specie di interesse e disturbo diretto agli individui in migrazione). Contemporaneamente si commetterebbe un violazione della Legge Regionale Toscana 56/2000, che tutela con la medesima formula le specie inserite nelle precedenti Direttive, aggiungendone anche altre di importanza regionale. La presenza di nuovi habitat, per come sono stati progettati, non impedirebbe a nuove forme di disturbo antropico (rumori in fase di atterraggio e di decollo, dissesti idrogeologici, aumento degli inquinanti atmosferici per il passaggio degli aerei, ecc.) di impattare ulteriormente sul territorio della Piana Fiorentina, con danni ambientali e sociali considerevoli.

5. Riferimenti bibliografici

- AGNELLI P., 2008 - *I mammiferi selvatici della Piana fiorentina: una popolazione nell'ombra*. In: Un Piano per la Piana. Atti del Convegno, 9 maggio 2008, Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino.
- AGNELLI P., DONDINI G., VERGARI S., 1999 - *Atlante dei Chiroterri della Toscana: risultati preliminari*. In: Dondini G., Papalini O., Vergari S., eds. Atti 1° Convegno Italiano sui Chiroterri. Castell'Azzara (Grosseto), 28-29 marzo 1998. Tip. Ceccarelli, Grotte di Castro (VT): 33 - 41.
- BARTOLOZZI L., CIANFERONI F., FABIANO F., MAZZA G., ROCCHI S., TERZANI F., ZINETTI F., 2008 - *Osservazioni sulla entomofauna della Piana fiorentina*. In: Un Piano per la Piana. Atti del Convegno, 9 maggio 2008, Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino.
- BIONDI N., 2001B - *Dinamiche vegetazionali e interventi di gestione nell'ANPIL La Querciola (Sesto Fiorentino)*. In: Venturato & Petrini (a cura di), Lungo le rotte migratorie. Progetti di ricerca sulla vegetazione, l'avifauna e le specie aliene. Quaderni del Padule di Fucecchio n. 1, Centro di Ricerca, documentazione e promozione del Padule di Fucecchio, La Grafica Pisana, Bientina: 102 – 108.
- CHINERY M., 1998 - *Guida degli insetti d'Europa*. Franco Muzzio Editore, Roma.
- CHITI BATELLI A., 1998. *Ricerca sull'avifauna, sulla flora e sull'uso del suolo per un inquadramento ambientale della piana tra Firenze e Prato*. Tesi di Laurea. Università degli Studi di Firenze, Facoltà di Agraria.
- CORTI C., CAPULA M., LUISELLI L., SINDACO R., RAZZETTI E., 2011- *Fauna d'Italia, vol. XLV, Reptilia*. Calderini (Eds.), Bologna, Italy.
- DINETTI M. (RED.), 2009 - *Atlante degli uccelli nidificanti nel Comune di Firenze. Terza edizione: 2007- 2008*. LIPU, Parma, Tip. Bandecchi e Vivaldi, Pontedera (PI).

- DIJKSTRA K.-D.B. & R. LEWINGTON R., 2006 - *Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing. 1-320
- FOGGI B., ORLANDINI S., BARTOLINI G., VENTURI E., LASTRUCCI L., MARIOTTI M., GENNAI M., 2008 - *La vegetazione della Piana di Firenze*. In: Un Piano per la Piana. Atti del Convegno, 9 maggio 2008, Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino.
- GRATTON C., DENNO R.F., 2006. *Arthropod food web restoration following removal of an invasive wetland plant*. *Ecological Applications* 16(2), 622-631
- LANZA B., ANDREONE F., BOLOGNA M.A., CORTI C., RAZZETTI E., 2007 - *Fauna d'Italia, vol. XLII, Amphibia*. Calderini (Eds.), Bologna, Italy.
- LIPU., 1999 - *L'altra piana. Avifauna e ambienti naturali tra Firenze e Pistoia*. Firenze.
- LIPU & REGIONE TOSCANA., 2011 - *Linee guida per la conservazione e la valorizzazione del SIR "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese (SIC-ZPS IT51140011)*.
- LEBBORONI M., OLIVA G., SPOSIMO P., 1989 - *Importanza dei laghi della Piana di Sesto Fiorentino sotto il profilo ornitologico*. Atti del 1° Convegno sullo stato dell'ambiente a Sesto F.no. Ediz. Medicea, Firenze.
- LEHTINEN R.M., GALATOWISCH S.M., TESTER J.R., 1999. *Consequences of habitat loss and fragmentation for wetland amphibian assemblages*. *Wetlands* 19(1), 1-12
- MACDOUGALL A.S., TURKINGTON R., 2005. *Are invasive species the drivers or passengers of change in degraded ecosystems?* *Ecology* 86(1), 42-55
- PECHMANN J.H.K., ESTES R.A., SCOTT D.E., GIBBONS J.W., 2001. *Amphibian colonization and use of ponds created for trial mitigation of wetland loss*. *Wetlands* 21(1), 93-111

- PETRANKA J.W., HARP E.M., HOLBROOK T.C., HAMEL J.A., 2007. *Long term persistence of amphibian populations in a restored wetland complex*. *Biological Conservation* 138, 371-380
- PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.
- POREJ D., HETHERINGTON T.E., 2005. *Designing wetlands for amphibians: the importance of predatory fish and shallow littoral zones in structuring for amphibian communities*. *Wetlands Ecology and Management* 13, 445-455
- SEMLITSCH R.D., 2000. *Critical elements for biologically based recovery plans of aquatic-breeding amphibians*. *Conservation Biology* 16(3), 619-629
- SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTROM D., 2012 - *Guida degli uccelli d'Europa, Nord Africa e vicino Oriente*. Ricca Editore, Roma.
- VANNI, S., NISTRÌ, A., 2006 - *Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Toscana*. Museo di storia naturale "La Specola", Sezione di Zoologia. Direzione generale politiche territoriali e ambientali.
- ZEDLER J.B., 2000. *Progress in wetland restoration ecology*. *Trees* 15(10), 402-407
- ZEDLER J.B., KERCHER S., 2004. *Causes and consequences of invasive plants in wetlands: opportunities, opportunists, and outcomes*. *Critical reviews in plant sciences* 23(5), 431-452

6. L'Italia e le infrazioni delle normative ambientali comunitarie

Su 20 settori di pertinenza del Diritto Comunitario, quello ambientale rappresenta, per il nostro Paese, quello maggiormente non rispettato: le procedure di infrazione in corso ai danni dell'Italia per mancato rispetto delle direttive comunitarie in materia di ambiente sono 24 su un totale di 102. In caso di condanna, il Paese inadempiente è costretto a pagare delle penali che ammontano a diversi milioni di euro, più ulteriori sanzioni in caso di ritardi nell'adempimento.

L'Ente Pubblico maggiormente contestato per le infrazioni è purtroppo proprio il Ministero per l'Ambiente e la Tutela del Territorio e del Mare, che invece dovrebbe vigilare e provvedere alle prescrizioni delle Direttive. Le sanzioni europee possono comunque colpire anche Enti minori, quali Province, Regioni e Comuni, se riconosciuti colpevoli di inadempienze. A titolo di esempio si cita il caso della procedura di infrazione n.ro 2012/4096 – ex art. n. 258 del TFUE, “Direttiva Natura – Cascina Tre Pini : violazione della Direttiva 92/43/CE”, ancora in corso, nella quale è coinvolto il Ministero per l'Ambiente. La procedura riguarda proprio la mancata stima di alcuni impatti ambientali dovuti alla presenza di uno scalo aeroportuale, nello specifico l'aeroporto di Milano Malpensa. La Commissione Europea ha ritenuto che gli obblighi della Direttiva non siano stati rispettati per il SIC (Sito di Importanza Comunitaria) “Brughiera del Dosso” collocato all'interno del Parco Regionale della Valle del Ticino: la vicinanza dell'aeroporto, e il carico inquinante ad esso associato, sarebbero stati determinanti (come confermato dalla sentenza 22/09/2008 Tribunale civile di Milano, che ha condannato il Ministero dei Trasporti e la Società Esercizi Aeroportuali spa al risarcimento di 4 milioni di euro nei confronti della società Cascina Tre Pini spa, per alcuni danni ambientali subiti; sentenza confermata anche dalla Corte d'Appello, che anzi ha aumentato l'onere del risarcimento ad un cifra compresa tra i 5 e gli 8 milioni di euro) nella degenerazione della tipologia di habitat 9190 “Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*”, inserito nell'All. I della Direttiva 92/43/CE (Tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione) e motivo scatenante l'istituzione del SIC stesso. Nonostante la sentenza del 2008, nel 2011 uno studio prodotto da ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (“Esposto Quintavalle – Aeroporto Malpensa: Valutazione del danno ambientale”) ha confermato che nessuna iniziativa di tutela del SIC era stata nel frattempo intrapresa. La Commissione Europea ha pertanto contestato agli Enti italiani competenti di non aver messo in atto le misure di salvaguardia ambientale imposte dalla presenza in loco di un SIC, e di non aver rispettato la scadenza di sei anni prevista dalla Direttiva per riqualificare un SIC in ZSC (Zona Speciale di Conservazione), implementando al contempo i necessari piani di gestione e tutela.

Nella Giurisprudenza Comunitaria sono comunque presenti numerosi altri esempi di sentenze di condanna di questo tipo. Tra i tanti, può essere utile citare la sentenza della

Corte (Quarta sezione) del 20 settembre 2007), in seguito alla causa C304-05 per la Regione Lombardia relativa alla realizzazione di infrastrutture e all'ampliamento delle piste sciistiche di S. Caterina Valfurva, all'interno del Parco Nazionale dello Stelvio (ZPS IT2040044), per i mondiali di sci del 2005. Questa condanna è stata motivata dal fatto che non venne effettuata la necessaria Valutazione di Incidenza, prevista dal decimo "considerando" della Direttiva Habitat, indispensabile per evitare che la realizzazione di progetti possa inficiare lo scopo di conservazione che porta all'istituzione stessa di un SIC o di una ZPS.

Riferimenti

- Corte di Giustizia Europea, quarta sezione, 2007: Sentenza sulla causa C304/05 avente ad oggetto un ricorso per inadempimento ai sensi dell'art. 226 CE, proposto il 29 luglio 2005, 36 pp.
- ISPRA, 2011: Richiesta di intervento statale (art. 39 D.lgs. 152/06) - Esposto Quintavalle - Aeroporto Malpensa, valutazione del danno ambientale, 18 pp.
- Mackinson, T., 2012: Malpensa, SEA condannata a pagare 8 milioni. Per la morte di 100 mila piante, Il Fatto Quotidiano, 16 giugno 2012

7. Gli Autori

Giacomo Bruni: Biologo, da sempre appassionato di natura ed in particolare di erpetologia. Dal 2008 socio del Circolo Legambiente di Sesto Fiorentino tramite il quale svolge attività di volontariato presso l'ANPIL "Podere la Querciola".

Andrea Vannini: Biologo ambientale ed ecologo del paesaggio, interessato alle tematiche della pianificazione sostenibile e dell'integrazione tra dimensione umana e salvaguardia ambientale.

Alcune delle pubblicazioni scientifiche degli autori:

- **Vannini, A., Bruni, G.,** Cantini, M., Tricarico, E., & Inghilesi, A. F. (2015). Updating the distribution of the American bullfrog *Lithobates catesbeianus* (Anura: Ranidae) in Tuscany (Central Italy), with a note on predatory interactions with red swamp crayfish *Procambarus clarkii* (Decapoda: Cambaridae). *Italian Journal of Zoology*, 1-9.

- Mori, E., Menchetti, M., **Bruni, G., Vannini, A.,** & Borri, B. (2014). Segnalazione 247: *Groenlandia densa*. In: Peruzzi L., Viciani D., Bedini G. (eds.), Contributi per una flora vascolare di Toscana. V (247-319). Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B, 120: 35-44 07/2014; 120:35-44.

- Pagliai F., & **Bruni G.** (2013). Sulla presenza di *Deleproctophylla australis* (Fabricius, 1787) in Toscana (Neuroptera: Ascalaphidae). *Onychium*, 10, 203-204.

- Pagliai F., & **Bruni G.** (2013). Segnalazione di *Cordulia aenea* (Linnaeus, 1758) in Toscana (Odonata: Corduliidae). *Onychium*, 10, 189-190.

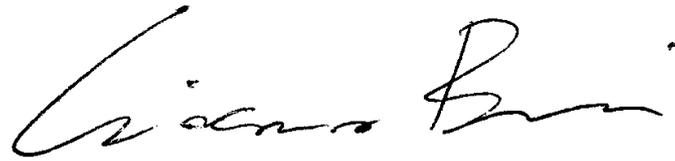
- Domeneghetti, D., **Bruni, G.,** Fasola, M., & Bellati, A. (2013). Discovery of alien water frogs (gen. *Pelophylax*) in Umbria, with first report of *P. shqipericus* for Italy. *Acta Herpetologica*, 8(2), 171-176.

- **Vannini, A.,** Menchetti, M., & Mori, E. (2013). L'avifauna del SIC 'Poggi di Prata' (Grosseto, Italia Centrale): analisi faunistica, quantitativa e considerazioni sulla gestione ambientale del sito. *Alula*, 20, 101-112.

- Cantini, M., Menchetti, M., **Vannini, A., Bruni, G.,** Borri, B., & Mori, E. (2013). Checklist of amphibians and reptiles in a hilly area of Southern Tuscany (Central Italy): an update. *Herpetology Notes*, 6, 223-228.

- **Vannini, A.,** Battisti, C., (2013). Avifauna acquatica e canali di bonifica: effetti del dimensionamento e del livello delle acque (Litorale Romano, Italia centrale). *Alula*, 20, 93-100.

Giacomo Bruni

A handwritten signature in black ink, reading "Giacomo Bruni". The script is fluid and cursive, with a prominent initial 'G' and a distinct 'B'.

Andrea Vannini

A handwritten signature in black ink, reading "Andrea Vannini". The script is cursive and somewhat stylized, with a large initial 'A' and a distinct 'V'.