

FRANCESCO VELATTA*, MARIO MUZZATTI**, MONICA MONTEFAMEGLIO*
& MARIA MADDALENA CHIAPPINI**

MONITORAGGIO DI ALCUNE SPECIE DI ARDEIDI COLONIALI NIDIFICANTI AL LAGO TRASIMENO

Riassunto - Fra il 1993 e il 2010 sono state sottoposte a monitoraggio le popolazioni di Ardeidi coloniali nidificanti al Lago Trasimeno, con la sola eccezione di quelle appartenenti alla specie *Ardea purpurea*. Sono state individuate due garzaie (distanti fra loro circa 9 km) comprendenti le seguenti specie: *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Bubulcus ibis*, *Egretta garzetta*, *Ardea cinerea*, *Casmerodius albus* (del quale non è stata accertata la nidificazione). Di norma sono stati operati conteggi totali dei nidi ed è stata stimata la proporzione fra le diverse specie su un campione di adulti visibili. Nel corso degli anni, due specie sono risultate in diminuzione (*Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*) e altrettante in aumento (*Ardea cinerea*, *Bubulcus ibis*). La popolazione complessiva ha mostrato una fase di decremento e una successiva ripresa. I dati riferiti all'ultimo anno (298 coppie) mostrano come nell'ambito dell'Italia centrale le garzaie del Trasimeno siano di grande rilevanza, comprendendo circa il 10% della popolazione di Ardeidi coloniali dell'intera macroregione.

Parole chiave - Ardeidae, garzaie, Lago Trasimeno, Italia centrale.

Abstract - *Monitoring of some species of colonial nesting Ardeidae at Lake Trasimeno (Central Italy).*

During 1993-2010 we have monitored at Lake Trasimeno the population of colonial nesting herons, with the exception of *Ardea purpurea*. Two distinct heronries have been found, placed 9 km away from each other and composed of the following species: *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Bubulcus ibis*, *Egretta garzetta*, *Ardea cinerea*, *Casmerodius albus* (the last perhaps not breeding). We have usually carried out a total census of the nests and assessed the proportions of the different heron species on a sample of visible adults. *Nycticorax nycticorax* and *Ardeola ralloides* have decreased, whilst *Ardea cinerea* and *Bubulcus ibis* have shown positive trends. The cumulated breeding population has shown a strong decrease, followed by a recovery. The population size of the last year (298 pairs) is of great importance in Central Italy, accounting for 10% of the heron population of the whole region.

Key words - Ardeidae, heronries, Lake Trasimeno, Central Italy.

* Provincia di Perugia, Area Ambiente e Territorio, Via M. Angelucci, 8 - I-06128 Perugia.
E-mail: francesco.velatta@provincia.perugia

** Oasi Naturalistica "La Valle", Via dell'Emissario, San Savino - I-06060 Magione (PG).
E-mail: oasilavalle@gmail.com

Introduzione

La nidificazione di Ardeidi arboricoli al Lago Trasimeno è nota a partire dal 1993 (VELATTA *et alii*, 2004).

Inizialmente era presente una sola colonia, insediata poco a sud dell'abitato di Castiglione del Lago, costituita da Nitticora, *Nycticorax nycticorax*, Sgarza ciuffetto, *Ardeola ralloides*, e Garzetta, *Egretta garzetta*, a cui nel 2001 si è aggiunto anche l'Airone guardabuoi, *Bubulcus ibis* (VELATTA & BENCIVENGA, 2002). Nel 2004 si è verificato, sull'Isola Minore, l'insediamento di una seconda garzaia (FASOLA *et alii*, 2007), a circa 9 km di distanza dal primo sito; all'inizio essa comprendeva solo Airone cenerino, *Ardea cinerea*, e Garzetta, cui ben presto si sono associati Airone guardabuoi e (solo temporaneamente) Nitticora e Airone bianco maggiore, *Casmerodius albus*.

Le due colonie in questione sono state oggetto fin dal loro rinvenimento di costante monitoraggio e il presente resoconto ne riporta i risultati, aggiornando quanto già esposto oltre un decennio fa in un precedente contributo (VELATTA *et alii*, 1998).

Area di studio

Il Lago Trasimeno, interamente situato in provincia di Perugia, è Parco regionale, Zona di Protezione Speciale e Sito di Interesse Comunitario. Si tratta di un lago laminare, caratterizzato da una superficie molto estesa (122 km²), ma da scarsa profondità, con un valore medio che nell'ultimo decennio si è attestato poco al di sopra dei 3 metri.

Lo specchio d'acqua è interessato da estese formazioni di idrofite sommerse o natanti inquadrabili nelle alleanze *Magnopotamion* e *Hydrocharition*, mentre la fascia spondale è per buona parte occupata da comunità elofitiche semisommerse (in particolare dall'associazione *Phragmitetum vulgaris*) e in misura inferiore da nuclei più o meno estesi di boscaglia ripariale, in espansione, le cui specie dominanti sono il Salice bianco, *Salix alba*, il Salice rosso, *Salix purpurea*, il Pioppo nero, *Populus nigra*, e il Pioppo gatterino, *Populus canescens* (VENANZONI *et alii*, 2006).

Le due garzaie oggetto di monitoraggio sono collocate in ambienti molto diversi tra loro: quella di Castiglione del Lago occupa un bosco ripariale largo poche decine di metri, stretto fra la fascia di canneto in riva al lago e le retrostanti coltivazioni; la garzaia di Isola Minore è invece ubicata sulla più piccola delle tre isole del lago (estesa per circa 6 ettari), in un bosco di Leccio, *Quercus ilex*, e Pino domestico, *Pinus pinea*.

Metodi

Nella garzaia di Castiglione del Lago è stata effettuata una conta totale dei nidi nel periodo novembre-dicembre di ogni anno (a foglie completamente cadute). Ciò si è reso necessario in quanto durante la stagione riproduttiva lo sviluppo della vegetazione era tale da consentire di individuare soltanto una minima parte dei nidi presenti.

Indicazioni sulla proporzione numerica fra i diversi Ardeidi sono state ricavate da visite effettuate durante il periodo riproduttivo (le corrispondenti date sono riportate in Tabella I). I due dati, combinati insieme, hanno consentito di stimare la consistenza di ciascuna specie, nel seguente modo:

$$Nx = T \cdot px$$

dove:

Nx = numero di coppie della specie x

T = numero totale di nidi contati in autunno

px = proporzione di individui adulti della specie x osservati in garzaia nel corso della stagione riproduttiva.

Tab. I - Date delle visite effettuate in periodo riproduttivo.

ANNO	Castiglione del Lago			Isola Minore		
	APR	MAG	GIU	APR	MAG	GIU
1993						
1994		7				
1995		5-13-23	20			
1996	23	15	4			
1997		20	14			
1998		15	14			
1999		14				
2000		18				
2001	6-20	14	23			
2002	13-24	17	4			
2003	16-29	14	2-17			
2004	15-29	14-31	15			9
2005	14-29	13-28	16	14	30	
2006	14-28	14-29		19	30	
2007	25		27	27	25	
2008		19			19	
2009		14			14	
2010	18	18			18	

Nel caso di visite ripetute, la proporzione px è stata calcolata come rapporto fra il numero massimo di individui osservati appartenenti alla specie data e il numero totale di individui osservati, ottenuto sommando i valori massimi di ciascuna specie. Della proporzione px sono stati calcolati i limiti

fiduciali per un livello di probabilità del 95%, secondo la formula riportata in FOWLER & COHEN (1993). È stato così ricavato per ogni specie un intervallo di valori di consistenza; nei casi in cui il limite inferiore di tale intervallo era più basso del numero di coppie effettivamente osservate in garzaia, è stato quest'ultimo valore ad essere considerato come limite inferiore della stima.

Per varie ragioni non sempre è stato possibile applicare la metodica descritta:

- nel 1993 (anno della scoperta della colonia), l'unica visita effettuata in periodo riproduttivo (5 luglio) è stata particolarmente tardiva rispetto al picco di nidificazione e pertanto le proporzioni ricavate erano inattendibili;
- nel 2000 il numero di individui osservati durante la stagione riproduttiva è stato molto basso (a causa della particolare collocazione della garzaia in quell'anno), rendendo problematico il calcolo di px ;
- a partire dal 2007 non è stato possibile rintracciare in autunno i pochi nidi presenti. L'avvenuta nidificazione è stata comunque testimoniata dall'osservazione di *pulli*.

Nei primi due casi (1993 e 2000) ci si è limitati a considerare unicamente la consistenza totale della colonia, senza distinzione fra le diverse specie. Nel quadriennio 2007-2010, il numero di coppie di ciascuna specie è stato invece desunto dal numero di adulti osservati diviso due e arrotondato all'unità superiore, valore che probabilmente sottostima la consistenza reale.

Nel caso dell'Isola Minore (occupata a partire dal 2004), la scarsa copertura esercitata dalla vegetazione ha consentito il censimento diretto dei nidi già in fase riproduttiva, penetrando all'interno della garzaia. Non potendoli ispezionare singolarmente (in quanto posti molto in alto), abbiamo stimato la consistenza di ciascuna specie nel seguente modo:

- sono stati innanzitutto distinti i nidi "grandi" (attribuibili ad Airone cenerino e ad Airone bianco maggiore) dai nidi "piccoli" (attribuibili a Garzetta, Airone guardabuoi e Nitticora);
- nell'ambito di ciascuna categoria dimensionale, ad ogni specie è stato attribuito un numero di nidi (coppie) proporzionale al numero di individui adulti osservati, seguendo le modalità già in precedenza descritte per la garzaia di Castiglione del Lago. Soltanto nel 2006, a causa del basso numero di individui identificati a livello specifico, non è stato possibile stabilire per i nidi "piccoli" la relativa proporzione fra le specie alle quali potevano essere attribuiti.

Il trend della popolazione nidificante è stato analizzato mediante il test di Spearman, cumulando i dati delle due garzaie e prendendo in considerazione sia la popolazione complessiva, sia quella delle singole specie; per le specie con dati mancanti in alcuni anni, il trend è stato calcolato sulla sola base degli anni disponibili, a partire dal primo anno di presenza della specie. L'analisi non è stata effettuata per l'Airone bianco maggiore, rinvenuto soltanto in due stagioni riproduttive.

Risultati

L'andamento del numero complessivo di coppie nidificanti sul Lago Trasimeno (Fig. 1) è caratterizzato da una fase di decremento fino al 2004 e da una successiva fase di ripresa, legata all'insediamento e alla crescita della colonia di Isola Minore. Il picco anomalo del 2002 si spiega tenendo conto del fatto che in quella stagione riproduttiva non era presente la colonia del vicino Lago di Chiusi (FASOLA *et alii*, 2007), verosimilmente aggregatasi temporaneamente a quella di Castiglione del Lago.

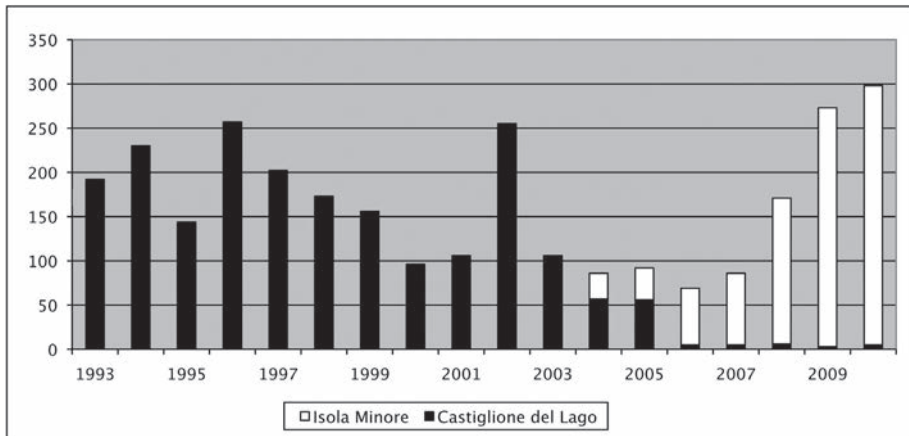


Fig. 1 - Andamento delle coppie nidificanti nelle garzaie di Castiglione del Lago e Isola Minore.

Il test di Spearman (Tab. II) non evidenzia alcun trend significativo per l'insieme delle due garzaie del Trasimeno, mentre fa emergere chiaramente la progressiva perdita di importanza della colonia di Castiglione del Lago e la tendenza all'incremento di quella di Isola Minore. Quest'ultima, tuttavia, non si è formata semplicemente in seguito al trasferimento della prima, in quanto una delle specie "fondatrici" (Airone cenerino) mancava del tutto nel sito di Castiglione del Lago (Tab. III).

Andando ad analizzare l'andamento delle singole specie (Figg. 2-7; Tab. II), è possibile notare come per Nitticora e Sgarza ciuffetto vi sia stata una significativa diminuzione; nel caso della seconda specie, tale risultato va però considerato con cautela, dal momento che i valori di consistenza stimati sono caratterizzati da ampi limiti fiduciali che si sovrappongono negli anni. Al contrario, l'Airone cenerino (nidificante dal 2004) e l'Airone guardabuoi (nidificante dal 2001) hanno mostrato una significativa tendenza all'aumento. La Garzetta, relativamente abbondante nei primi anni di monitoraggio, è successivamente diminuita, per poi andare incontro a una netta ripresa. L'Airone bianco maggiore è risultato presente soltanto nelle stagioni riproduttive 2008 e 2009, nella

garzaia di Isola Minore, ma è opportuno specificare che per questa specie mancano prove certe di nidificazione.

Tab. II - Trend delle diverse specie, delle diverse garzaie e complessivo, valutati mediante il test di Spearman. In grassetto i trend significativi.

	rS	N (anni)	P (2 code)
Airone cenerino	0,964	7	0,000
Airone guardabuoi	0,703	9	0,035
Garzetta	0,283	15	0,307
Sgarza ciuffetto	-0,743	16	0,001
Nitticora	-0,829	16	0,000
totale garzaia Castiglione d. L.	-0,854	18	0,000
totale garzaia Isola Minore	1,000	7	0,000
totale Trasimeno	-0,157	18	0,534

Tab. III - Stime annuali di consistenza delle diverse specie nelle due garzaie. I limiti fiduciali sono riportati tra parentesi. Il simbolo "+" indica presenza della specie in mancanza del dato di consistenza.

ANNO	CASTIGLIONE DEL LAGO					ISOLA MINORE					
	Airone guardabuoi	Garzetta	Sgarza ciuffetto	Nitticora	totale	Airone cenerino	Airone bianco maggiore	Airone guardabuoi	Garzetta	Nitticora	totale
1993		+	+	+	192						
1994		115 (68-162)	10 (1-28)	105 (59-152)	230						
1995		26 (5-47)	15 (2-32)	103 (78-127)	144						
1996		115 (74-156)	7 (1-20)	135 (94-176)	257						
1997		70 (41-100)	5 (1-14)	127 (97-156)	202						
1998		19 (2-45)	29 (3-59)	125 (88-162)	173						
1999		31 (3-64)	10 (1-31)	115 (79-152)	156						
2000		+	+	+	96						
2001	11 (2-24)	42 (22-61)	8 (1-18)	45 (26-65)	106						
2002	15 (2-30)	69 (41-96)	19 (3-35)	152 (122-182)	255						
2003	3 (2-7)	30 (18-41)	12 (4-21)	61 (48-73)	106						
2004	5 (3-9)	10 (4-16)	7 (6-12)	35 (27-42)	57	1			28		29
2005	7 (3-12)	11 (5-17)	4 (2-8)	34 (27-42)	56	6			30		36
2006			2 (1-4)	3 (2-5)	5	20		+	+		64
2007			2	3	5	28		15 (12-18)	38 (35-41)		81
2008		1	3	2	6	21 (19-23)	1 (1-3)	41 (28-55)	99 (85-113)	3 (1-8)	165
2009		1	1	1	3	41 (36-45)	3 (1-8)	40 (27-53)	186 (173-199)		270
2010	1	1	1	2	5	46		90 (81-99)	157 (148-166)		293

Discussione

La rilevanza del popolamento di Ardeidi coloniali del Lago Trasimeno è certamente notevole. La consistenza accertata per il 2010 (298 coppie)

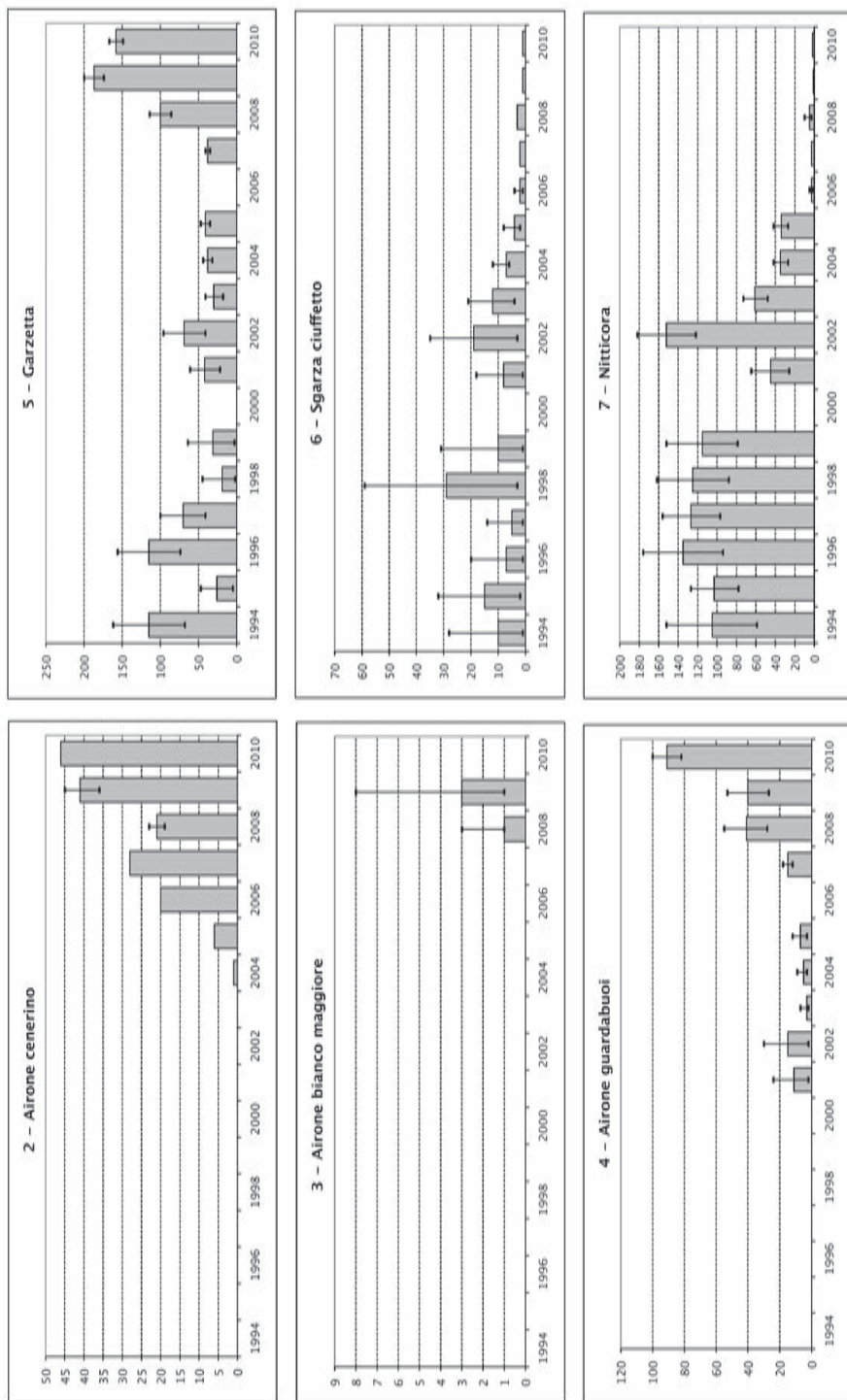


Fig. 2-3-4 - Andamento delle popolazioni nidificanti di Airone cenerino, Airone bianco maggiore, Airone guardabuoi. Le barre verticali indicano i limiti fiduciali dei valori di consistenza annuali.

Fig. 5-6-7 - Andamento delle popolazioni nidificanti di Garzetta, Sgarza ciuffetto, Nitticora. Le barre verticali indicano i limiti fiduciali dei valori di consistenza annuali.

è infatti pari a ben il 10,2 % di quella stimata alcuni anni fa per l'intera Italia centrale (2930 coppie nel 2002 - FASOLA *et alii*, 2007); oltretutto nel computo relativo al Trasimeno non è stato possibile tenere conto dell'Airone rosso, *Ardea purpurea*, che pur nidificando nella suddetta zona umida in ambiente di canneto (VELATTA *et alii*, 2004; VELATTA, 2005) non è stato oggetto di monitoraggio per la difficoltà di rinvenirne i nidi. Di particolare interesse è la presenza dell'Airone bianco maggiore, la cui nidificazione è nota per una sola altra località dell'Italia centrale (Padule di Fucecchio).

La dinamica del popolamento osservata al Lago Trasimeno è di difficile interpretazione, in quanto rappresenta verosimilmente la risultante di fenomeni a carattere locale e di altri a scala più ampia. In particolare, il crollo della colonia di Castiglione del Lago può essere almeno in parte interpretato come un riflesso dell'andamento negativo della Nitticora riscontrato a livello nazionale (FASOLA *et alii*, 2007). Nondimeno l'abbandono del sito potrebbe anche essere imputato alla scarsa protezione nei confronti di disturbi di varia origine; a questo proposito, si consideri che negli ultimi anni l'area è stata colonizzata da gruppi consistenti di Cinghiale, *Sus scrofa*, che potrebbero aver interferito con le nidificazioni, che localmente avvengono soprattutto su salici arbustivi. La garzaia attualmente più importante (Isola Minore) è non a caso ubicata in un'isola di proprietà privata, del tutto priva di potenziali predatori terrestri e frequentata dall'uomo solo saltuariamente. Questa situazione ideale (largamente dipendente dalla sensibilità dei proprietari, che evitano di comprometterla con carichi antropici eccessivi) potrebbe tuttavia essere destinata a non perpetuarsi nel tempo; sarebbero pertanto auspicabili misure di conservazione (eventualmente di tipo contrattuale) che consolidino l'attuale favorevole stato di fatto.

Ringraziamenti - Desideriamo ringraziare: le Famiglie Baldeschi e Pisaneschi per averci consentito l'ingresso nelle loro proprietà; il corpo di Polizia Provinciale e gli addetti al Centro Ittiogenico del Trasimeno (in particolare Romano Dolciami) per il prezioso supporto logistico; quanti hanno occasionalmente collaborato alla raccolta dei dati: Marco Bonomi, Laura Cucchia, Lucia Ghetti, Andrea Maria Paci, Mariagrazia Possenti, Carmine Romano, Angelo Speciale. Nel triennio 2003-2005 l'indagine è stata svolta a cura di Legambiente Umbria nell'ambito delle attività connesse alla realizzazione del Progetto Life Natura "Ripristino habitat e conservazione Ardeidi sul Lago Trasimeno" (LIFE02NAT/IT/8556).

BIBLIOGRAFIA

- FASOLA M., ALBANESE G., ASOER, BOANO G., BONCOMPAGNI E., BRESSAN U., BRUNELLI M., CIACCIO A., FLORIS G., GRUSSU M., GUGLIELMI R., GUZZON C., MEZZAVILLA F., PAESANI G., SACCHETTI A., SANNA M., SCARTON F., SCOCCIANTI C., UTMAR P., VASCHETTI G. & VELATTA F., 2007 - Le garzaie in Italia, 2002 - *Avocetta*, 31: 5-46.
- FOWLER J. & COHEN L., 1993 - Statistica per ornitologi e naturalisti - *Franco Muzio Editore*, Padova.
- VELATTA F., 2005 - Risultati conclusivi del monitoraggio ornitologico - In: FRATTEGANI M. (a

- cura di). Progetto Life Natura “Ripristino habitat e conservazione Ardeidi sul Lago Trasimeno” (LIFE02NAT/IT/8556). Relazione conclusiva sui monitoraggi faunistici e floristici – http://www.lifenaturatrasimeno.it/files/relazione_finale.pdf
- VELATTA F. & BENCIVENGA G., 2002 - Nidificazione di Airone guardabuoi, *Bubulcus ibis*, al Lago Trasimeno (Perugia - Umbria) - *Riv. ital. Orn.*, 72: 92-94.
- VELATTA F., MUZZATTI M. & BACCETTI N., 1998 - Consistenza delle popolazioni di Nitticora, Sgarza ciuffetto e Garzetta nidificanti al lago Trasimeno (Perugia) - *Riv. ital. Orn.*, 68: 199-203.
- VELATTA F., MUZZATTI M., BENCIVENGA G., CHIAPPINI M.M., ROMANO C., LANCONI T., LANCONI H., LOMBARDI G., MONTEFAMEGLIO M., CUCCHIA L. & PACI A.M., 2004 - Gli Uccelli del Lago Trasimeno. Check-list 1987-2003 - *Provincia di Perugia, Assessorato alle Politiche Ambientali*, 94 pp.
- VENANZONI R., GIGANTE D., MONTAGNOLI L., FRATTEGIANI M. (a cura di), 2006 - Habitat e specie della Direttiva 92/43/CEE ed altri aspetti di rilevanza naturalistica al Lago Trasimeno - *Legambiente Umbria, Università degli Studi di Perugia, Comunità Montana “Trasimeno-Medio Tevere”*.