

TIME-BUDGET PER ALCUNE SPECIE DI ANATIDAE IN MIGRAZIONE PRENUZIALE NELLA BASSA MODENESE

ABSTRACT – *Time-budget of dabbling ducks migrating through Modena province in spring-time.*

The authors report first data of Time budget activity in the pre-breeding migration of 6 dabbling ducks migrating through Modena province. Figures of 8,356 ducks were gathered in the main peak of migration (February-March). Sampling method suggested by ALTMANN (1974) was used. The main behaviors observed were: sleeping, swimming and feeding; contra courtship, and vigilance were insignificant, it could mean that the migrating birds are all paired. We remark the drop of *Anas querquedula* that few years ago was the dominant duck migrating in Modena province.

Introduzione

Le anatre di superficie (*Anas* spp.), sono un gruppo abbastanza omogeneo di Anseriformi legati essenzialmente alle zone umide d'acqua dolce o salmastra, sebbene siano note anche per l'Italia rimesse diurne in mare per aree soggette a forte disturbo (PARODI & PERCO, 1988) o come zone di sosta durante la migrazione (oss. pers., PANUCCIO, 2006).

Le concentrazioni invernali di Anatidi in relativamente pochi siti hanno permesso il monitoraggio delle popolazioni svernanti su larga scala, almeno nel Palearctico occidentale e nel Nord America, tanto che è stato possibile definire l'entità delle popolazioni, le loro *flyways* ed i trend (SCOTT & ROSE, 1996; DELANY & SCOTT, 2006). Queste concentrazioni hanno anche permesso lo svilupparsi di numerosi studi sull'ecologia delle differenti specie e le loro interazioni (cfr. PAULUS, 1984; TAMISIER & DEHORTER, 1999).

Altri aspetti ben indagati sono quelli legati alla biologia riproduttiva (cfr. CRAMP & SIMMONS, 1977), mentre poco o nulla si conosce sull'ecologia durante la migrazione pre-nuziale, con esemplari già in movimento a fine Gennaio (DALL'ANTONIA *et alii*, 1996), quindi interessanti ambienti caratterizzati da una generale scarsità d'alimenti nutritivi; recentemente ARZEL *et alii* (2006) considerano i dati disponibili in bibliografia carenti sia per quanto riguarda gli aspetti ecologici sia quelli fenologici. A livello nazionale tali lavori sono assenti, a parte alcuni abbastanza recenti riguardanti la fenologia prenuziale (GIANNELLA & MARANGONI, 1985; BOANO, 1988; DALL'ANTONIA *et alii*, 1996; MACCHIO *et alii*, 1999; SEBASTIANELLI *et alii*, 2004; VERZA & BON, 2005; PANUCCIO, 2006).

In questo lavoro presentiamo i primi dati di *Time Budget Activity* per alcune specie d'anatre di superficie (*Anas* spp.) in migrazione di ritorno in due ambienti umidi artificiali della Bassa Modenese, dati raccolti durante il periodo di massima intensità della migrazione prenuziale (inizio Febbraio-inizio Aprile).

Materiali e Metodi

L'area di studio è dislocata nella Bassa Modenese (provincia di Modena), ed è rappresentata da due ambienti umidi artificiali inclusi nella rete Z.P.S.: "La Tomina" e l'impianto di fitodepurazione delle Meleghine (TINARELLI, 2005).

Il metodo utilizzato in questa ricerca è quello delle osservazioni istantanee (ALTMANN, 1974), ampiamente utilizzato per indagare il comportamento degli *Anatidae* (TAMISIER & DEHORTER, 1999; ARZEL & ELMBERG, 2004). Le osservazioni sono state uniformemente ripartite durante la giornata, dividendo il dì in 3 parti: mattino (da -15 minuti prima della levata del sole a +3 h dopo), sera (da 3 h prima del tramonto a +15 minuti dopo), mezzogiorno (da 3 ore dopo l'alba a 3 ore prima del tramonto). I dati sono stati poi aggregati per periodi di dieci giorni (decadi).

In analogia con lavori similari le attività oggetto di monitoraggio sono state: sonno e riposo, vigilanza, nuoto o deambulazione senza alimentazione, corteggiamento, cura del piumaggio, alimentazione, altro (includendo il volo). Nel caso dell'alimentazione, è stato registrato anche il metodo con il quale l'esemplare si alimentava: 1- camminando su terra o sul fango prelevando, 2- camminando o nuotando ma con il becco immerso, 3 - alimentazione con testa immersa, 4 - alimentazione con testa e collo immersi, 5 - alimentazione in *up-ending*, 6 - alimentazione con tuffo. Per ogni attività sono state raccolte osservazioni separate tra maschi e femmine, ed alla fine di ogni sessione è stato registrato il tempo totale; per avere a disposizione ulteriori repliche per le analisi statistiche, la sessione è stata ripetuta a distanza di almeno 30 minuti. I dati poi sono stati sottoposti ad analisi statistica (ANOVA) per verificare se esistevano differenze di comportamento tra le specie, o tra sessi della stessa specie, o se esistevano comportamenti differenti nelle differenti decadi, considerando la SPECIE (Germano reale, Alzavola, Mestolone, Codone, Marzaiola, Canapiglia), il SESSO (maschi e femmine) e la DECADE (I, II, III, IV, V) come variabili indipendenti, mentre le singole categorie comportamentali o di alimentazione come variabili dipendenti. Tutte le analisi sono state condotte utilizzando il programma STATISTICA 6.0.

Risultati

Nel periodo 1 Febbraio - 10 Aprile 2007 sono state effettuate 22 giornate di rilevamenti per un totale di 546 min, e sono state raccolte osservazioni per 8.356 esemplari appartenenti a 9 specie: Germano reale, *Anas platyrhynchos*, 2.765 es.; Alzavola, *Anas crecca*, 2.731 es.; Mestolone, *Anas clypeata*, 1.712 es.; Marzaiola, *Anas querquedula*, 421 es.; Codone, *Anas acuta*, 394 es.; Canapiglia, *Anas strepera*, 276 es.; Moriglione, *Aythya ferina*, 28 es.; Fischione, *Anas penelope*, 22 es.; Volpoca, *Tadorna tadorna*, 7 es., queste ultime tre poi escluse da ulteriori analisi.

Dall'analisi delle varie tipologie comportamentali è emerso che 3 attività sono dominanti: riposo, alimentazione e nuoto e non esiste differenza significativa nella media dei tempi spesi per ogni attività per specie x sesso x decade: riposo $F_{16,317} = 0,3889$, $p = 0,984$; nuoto $F_{16,317} = 0,5449$, $p = 0,922$; alimentazione $F_{16,317} = 0,397$, $p = 0,983$. Tutte queste attività sono indispensabili per l'accumulo di riserve energetiche. In particolare il valore molto alto del tempo speso in alimenta-

zione confermerebbe questa ipotesi, anche per specie che notoriamente si nutrono durante le ore notturne (CRAMP & SIMMONS, 1977; TAMISIER & DEHORTER, 1999). Per contro il tempo dedicato al corteggiamento è risultato sempre molto basso (VALORE_{MEDIO} = 0,32%) e non esiste nessuna differenza significativa tra le medie dei tempi spesi per specie x sesso x decade ($F_{16,317} = 0,4625, p = 0,963$), ad ulteriore riprova che la formazione delle coppie avviene nei quartieri invernali, concetto valido anche per specie con quartieri di svernamento essenzialmente transahariani quali Marzaiola ($V_m = 0,038$), Mestolone ($V_m = 0,018$) e Codone ($V_m = 0,005$). Altro comportamento con valori molto bassi è la vigilanza (VALORE_{MEDIO} = 2%), per il quale ugualmente non è stata riscontrata alcuna differenza significativa tra le medie dei tempi spesi per specie x sesso x decade ($F_{16,317} = 0,5216, p = 0,935$).

Di rilevante poi il crollo avuto in questi anni dalla Marzaiola, perlomeno localmente, che in una sola quindicina d'anni è passata da essere l'anatra più abbondante (GIANNELLA & MARANGONI, 1995) a specie subdominante per l'intero periodo di studio del 2007, a vantaggio sicuramente di specie molto più eclettiche quali Germano reale ed Alzavola, questo ad ulteriore conferma del forte declino denunciato da BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004).

Ringraziamenti - Vorremmo innanzi tutto ringraziare Daniela Campobello per il grande ed insostituibile aiuto sia nella ricerca bibliografica sia nello sviluppare poi le analisi statistiche, nonché per il tempo dedicato da lei e da Gianluca Sarà ad insegnarci i concetti di statistica. Ringraziamo Roberto Tinarelli, con il quale abbiamo avuto modo di discutere la ricerca, la prima bozza ed il testo definitivo, infine tutti i ragazzi che frequentano la stazione ornitologica "La Tomina" per l'indispensabile aiuto logistico.

BIBLIOGRAFIA

- ALTMAN J., 1974 - Observational study of Behaviour: sampling methods - *Behaviour*, 49: 227-267.
- ARZEL, C. & ELMBERG J., 2004 - Time use, foraging behaviour and microhabitat use in a temporary guild of spring-staging dabbling ducks (*Anas* spp) - *Ornis Fennica*, 81 (4): 157-168.
- ARZEL C., ELMBERG J. & GUILLEMAIN M., 2006 - Ecology of spring-migrating Anatidae: a review - *J. Ornithol.*, 147: 167-184.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 - Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status - *Birdlife Conservation Series* No 12, Cambridge, UK, Birdlife International.
- BOANO G., 1988 - Statistiche venatorie sugli Anatidi del Po di Valenza (Alessandria) - *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, XIV: 99-115.
- CRAMP S. & SIMMONS K.E.L., 1977 - The Birds of the Western Palearctic - *OUP, Oxford University Press*, Oxford.
- DALL'ANTONIA P., MANTOVANI R. & SPINA F., 1996 - Fenologia della migrazione di alcune specie di uccelli acquatici attraverso l'Italia - *Ric. Biol. Selvaggina*, 98: 1-72.
- DELANY S. & SCOTT D.A., 2006 - Waterbirds Population Estimates. 4th ed. - *Wetlands International Publication*, Wageningen, The Netherlands. 239 pp.
- GIANNELLA C. & MARANGONI M., 1995 - Migrazione prenuziale degli Anatidi nella bassa modenese - *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, 22: 527-528.
- MACCHIO S., MESSINEO A., LICHERI D. & SPINA F., 1999 - Atlante della distribuzione geografica e stagionale degli uccelli inanellati in Italia negli anni 1980-1994 - *Biol. Cons. Fauna*, 103: 1-276.
- PANUCCIO M., 2006 - A survey of the visibile spring migration of ducks along the Thyrrhenian coast of Central Italy - *Riv. ital. Orn.*, 76 (1): 83-86.

- PARODI R. & PERCO F., 1988 - Il Fenomeno della sosta diurna in mare aperto da parte di Anatidi svernanti lungo le coste del Friuli Venezia Giulia - *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, XIV: 87-96.
- PAULUS S.L., 1984 - Activity budgets of nonbreeding Anatidae: a review. In WELLER M.W. (ed.). *Waterfowl in winter - University of Minnesota Press*, pp. 135-152.
- SEBASTIANELLI C., GAMBELLI P. & LORENZETTI G., 2004 - Il ruolo delle piccole zone umide artificiali della provincia d'Ancona per la migrazione primaverile dell'Avifauna acquatica - VIII Convegno degli Inanellatori Italiani (Abstract), Montesilvano Pescara (PE).
- SCOTT D.A. & ROSE P.M., 1996 - Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia - *Wetlands International Publication No.41*, Wageningen, The Netherlands.
- TAMISIER A. & DEHORTER O., 1999 - Camargue. Canards et foulques - *Centre Ornithologique du Gard*, Nîmes.
- TINARELLI R. (a cura di), 2005 - La rete Natura 2000 in Emilia Romagna - Servizio Parchi e Risorse forestali della Regione Emilia Romagna. *Editrice Compositori*, Bologna.
- VERZA E. & BON M., 2005 - Gli Anatidi del delta del Po. Monitoraggio dal 2002 al 2005 - *Veneto Agricoltura*.

CARLO GIANNELLA¹, GUIDO BARONI, GIOVANNI TOSATTI & LORENZO TOSATTI
¹Stazione Ornitologica Modenese c/o Museo Provinciale di Ecologia e Storia Naturale
 Piazza Matteotti, 28 - I-41054 Marano s/Panaro (MO)
¹E-mail: carlo.giannella@libero.it

Riv. ital. Orn., Milano, 82 (1-2): 235-237, 30-IX-2013

LA MIGRAZIONE PRIMAVERILE DEI RAPACI ACCIPITRIFORMI ATTRAVERSO LE ISOLE EOLIE: PRIMI DATI

ABSTRACT – *Spring raptor migration over the Aeolian Archipelago.*

Spring raptor migration observations were performed from the island of Panarea in the period 20/4-20/5 of the years 2004, 2005 and 2006. The highest numbers were recorded for the Honey Buzzard, but also other species such as Marsh Harrier, Black Kite and Montagu's Harrier were observed.

Introduzione

Durante la migrazione primaverile migliaia di rapaci raggiungono l'Italia continentale attraverso lo Stretto di Messina (CORSO, 2001), ma contingenti cospicui sono stati osservati anche dall'isola di Ustica (PANUCCIO *et alii*, 2004). Per quantificare il flusso migratorio attraverso le isole Eolie sono state svolte osservazioni dall'isola di Panarea.

Dati e Metodi

Le osservazioni sono state svolte dal 20 aprile al 20 maggio, periodo in cui si concentra la maggior parte dei falchi pecchiaioli migranti in primavera sul Mediterraneo Centrale (AGOSTINI *et alii*, 1994). Negli anni 2004, 2005 e 2006 e