

## Lo svernamento dei limicoli nelle zone umide costiere adriatiche dalla foce dell'Adige alle saline di Cervia

Roberto Tinarelli  
Via Vasari 17, 40128 Bologna

L'importanza delle zone umide dell'Adriatico settentrionale come località di svernamento per i limicoli è stata finora sottovalutata. Prater (1976) riportava infatti solo "qualche centinaio" di limicoli svernanti nel Delta del Po, mentre stime indicative hanno collocato tra le 30.000 e le 50.000 unità la popolazione presente in gennaio nelle zone umide del litorale adriatico che va dalla foce dell'Isonzo alla Riserva Naturale della Salina di Cervia (Perco 1984).

Dal 1984 al 1986 sono stati compiuti censimenti periodici delle zone umide costiere comprese tra la foce dell'Adige e la Salina di Cervia allo scopo di meglio determinare le specie presenti, la loro consistenza, le fluttuazioni delle varie popolazioni e di individuare le aree più importanti per l'alimentazione e per gli assembramenti diurni e notturni.

L'effettuazione della ricerca ha permesso di acquisire le conoscenze di base per censimenti più completi e regolari nell'area in questione e per ricerche più approfondite sulla biologia delle specie svernanti.

**MATERIALI E METODI** - L'area censita si estende dalla foce dell'Adige (45° 08' N - 12° 20' E) alla Salina di Cervia (44° 16' N - 12° 23' E). Sono stati censiti tutti gli ambienti di possibile presenza dei limicoli, comprendendo, oltre agli arenili costieri, le lagune soggette ai flussi delle maree e le valli salmastre e d'acqua dolce interne fino ad una distanza di 10 chilometri dalla costa. Sono stati eseguiti censimenti almeno una volta al mese (nel caso di conteggi ripetuti nell'arco dello stesso mese sono stati riportati i valori minimo e massimo rilevati), impiegando 28 giorni (14 in ogni inverno).

Ogni censimento completo dell'area di ricerca ha richiesto da 2 a 3 giorni a seconda del numero di rilevatori che hanno collaborato. Talvolta, a causa delle avverse condizioni meteorologiche e di difficoltà organizzative, non è stato possibile coprire in un periodo di 2-3 giorni tutti i settori dell'area di ricerca; in questo caso si è provveduto a coprire le zone non censite effettuando un censimento a distanza di una settimana al massimo.

Sulle spiagge e nelle lagune in comunicazione con il mare sono stati compiuti conteggi sia a bassa che ad alta marea per verificare se queste ultime determinino degli spostamenti a scopo alimentare.

Sono state censite specie presenti soprattutto in ambienti con acqua salata o salmastra e scarsa vegetazione. Il Beccaccino *Gallinago gallinago*, il Frullino *Lymnocyrtus minimus*, il Piviere dorato *Pluvialis apricaria*, la Pavoncella *Vanellus vanellus*, il Piro piro piccolo *Actitis hypoleucos* e il Piro piro culbianco *Tringa ochropus*, che frequentano in genere ambienti abbastanza diversi da quelli considerati, sono stati censiti quando presenti ma non è stata data per loro una stima totale a causa delle difficoltà di conteggio che presentano su vaste aree.

**RISULTATI** - **Consistenza e andamento della popolazione svernante** - Nelle Tab. I, II, III, sono riportati per i mesi di dicembre, gennaio e febbraio degli inverni 1984-85 e 1985-86 i totali dei limicoli censiti nel Delta del Po, nel comprensorio delle Valli di Comacchio, nella Salina di Cervia e alla foce del

TABELLA I. Totale degli individui censiti e stimati negli inverni 1984-85 e 1985-86 nel Delta del Po.

Date censimento	1984-85			1985-86		
	DICEMBRE 19-20-21	GENNAIO 26-27	FEBBRAIO 9-23-23	DICEMBRE 14-15	GENNAIO 10-11-24	FEBBRAIO 22-24
Beccaccia di mare	4-5		4	4-6	5-8	
Pivieressa	530-550	225-256	200-220	640-670	630-655	585-610
Corriere grosso	2			3	12	
Fratino	98-120	30-40	25-40	65-78	60-100	110-130
Chiurlo	280-300	8-10	167-202	110-115	80-90	120-140
Pittima reale					6	
Combattente	18-20			8	4	
Pettegola	45-60	30-50		55-60	80-100	27-30
Totano moro	150-180		8-12	48	90-105	30-40
Pantana	2					1
Piovan. pancianera	3300-3500	2240-2500	1960-2280	2540-2660	2610-2810	2730-2800
Gambecchio	150			120-150	160-200	90-114
Gambecchio nano	6			17		
Piovan. tridattilo	150-170	140	286-392	137-140	80-100	95
Totale individui	4735-5065	2673-2996	2650-3150	3747-3955	3811-4184	3794-3966
Copertura area censita	80 %	60 %	60 %	60 %	70 %	60 %
Individui stimati	6000-6500	4000-4500	4500-5000	6500-7000	5500-6000	6000-6500

Bevano; nelle tabelle sono riportate anche l'estensione delle aree coperte durante i censimenti e le stime delle popolazioni presenti. I totali degli individui censiti per ogni specie in ambedue gli inverni sono riassunti nella Tab. IV.

La copertura delle aree censite è stata pressochè completa nel comprensorio delle Valli di Comacchio e nella Salina di Cervia mentre nel Delta del Po è variata tra il 60 e l'80% a causa della difficoltà di rilevamento di tutte le zone adatte in soli 2-3 giorni. Si è provveduto pertanto a dare una stima del totale dei limicoli presenti tenendo conto del loro numero nelle aree coperte e delle potenzialità conosciute delle aree non visitate. La differenza tra il totale degli individui censiti e quello degli individui stimati è prevalentemente dovuta alle stime del Piovanello pancianera, della Pivieressa e del Gambecchio (Tab. I, II, III, IV).

Sono stati censiti nell'inverno 1984-85 7047-7711 (7379) limicoli in dicembre 2869-3258 (3064) in gennaio e 3590-4140 (3865) in febbraio. I dati relativi all'inverno 1984-85 forniscono un andamento della popolazione svernante che deve essere considerato anomalo poichè, a seguito di una ondata eccezionale di freddo che colpì l'Italia nei primi giorni di gennaio, le lagune costiere e le saline rimasero in gran parte gelate per oltre 15 giorni durante i quali le temperature minime rimasero sotto i  $-15^{\circ}\text{C}$ . Verso la fine di gennaio i limicoli erano presenti solo lungo gli arenili. Possono invece essere considerati rappresentativi del normale andamento della popolazione svernante i dati raccolti nell'inverno 1985-86 durante il quale sono stati censiti 8228-8834 (8531) individui in dicembre, 8067-8915 (8491) in gennaio e 7342-7926 (7634) in febbraio.

TABELLA II. Totale degli individui censiti e stimati negli inverni 1984-85 e 1985-86 nel comprensorio delle Valli di Comacchio.

Date censimento	1984-85			1985-86		
	DICEMBRE 21-22	GENNAIO 13-28	FEBBRAIO 8-14	DICEMBRE 1-15	GENNAIO 5-12	FEBBRAIO 21-28
Beccaccia di mare	1	1	1			
Pivieressa	12	16-20	20-30	54-64	77-92	20-30
Fratino	20-25	3	5-10	13-15	5-10	7
Chiurlo	15-20	13-15	15-20	65-80	75-80	47-60
Pittima reale				18	5	24
Combattente	65					17
Pettegola	35-40			55-60	60	23
Totano moro	80			143	30	3
Pantana	3				3	
Piovan. pancianera	400-420	5	200-220	368-380	510-530	86-136
Gambecchio	35			240-250		20-50
Gambecchio nano	15			2	18	
Piovan. tridattilo	9			3		
Avocetta	80-120	6	10	180-260	160-180	165-170
Totale individui	781-861	44-50	251-291	1141-1275	943-1008	412-520
Copertura area censita	80 %	90 %	80 %	90 %	90 %	95 %
Individui stimati	1000	50	300-350	1300	1000-1100	500

TABELLA III. Totale degli individui censiti e stimati negli inverni 1984-85 e 1985-86 nella Salina di Cervia e alla foce del Bevano.

Date censimento	1984-85			1985-86		
	DICEMBRE 8	GENNAIO 28	FEBBRAIO 14	DICEMBRE 8	GENNAIO 17	FEBBRAIO 21
Beccaccia di mare			2			
Pivieressa	37-40	40-50	60	4		7
Corriere grosso	2			3		
Fratino	17-20	7	5	6	15	13
Chiurlo	3			2	4	18
Pittima reale	25			4		
Combattente					20	12
Pettegola	6-7	2	2		4	7
Totano moro	13			15		8
Pantana	4	3		2		1
Piovan. pancianera	1024-1226	100-150	620-630	3000-3100	2830-3040	2650-2900
Gambecchio	350-400			240-400	400-600	380-435
Gambecchio nano				24		
Piovan. tridattilo	15			7		
Avocetta	30			37	40	40
Totale individui	1526-1785	152-212	689-699	3344-3604	3313-3723	3136-3441
Copertura area censita	80 %	80 %	80 %	80 %	95 %	90 %
Individui stimati	1900-2000	200-250	800-900	4100-4400	3400-3800	3300-3600

TABELLA IV. Totale complessivo degli individui censiti negli inverni 1984-85 e 1986-86.

	1984-85			1985-86		
	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO
Beccaccia di mare	5-6	1	7	4-6	5-8	
Pivieressa	579-602	281-326	280-310	698-738	707-747	612-647
Corriere grosso	4			6	12	
Fratino	135-165	40-50	35-55	80-99	80-125	130-150
Chiurlo	298-323	21-25	182-222	177-197	159-174	185-218
Pittima minore	16					
Pittima reale	25			22	5	30
Combattente	83-85			8	24	29
Pettegola	886-107	32-52	2	110-120	144-164	57-60
Totano moro	243-273		8-12	206	120-135	41-51
Pantana	9	3		2	3	2
P. pancianera	4724-5146	2345-2655	2780-3130	5908-6140	5950-6380	5466-5836
Gambecchio	535-585			600-800	560-800	490-599
Gambecchio nano	21			43	18	
P. tridattilo	174-194	140	286-392	147-150	80-100	95
Avocetta	110-150	6	10	217-297	200-220	205-210
Totale individui	7047-7711	2869-3258	3590-4140	8228-8834	8067-8915	7342-7926
Individui stimati	8900-9500	4250-4800	5600-6250	11900-12700	9900-10900	9800-10600

Considerati il numero dei limicoli censiti e la copertura realizzata delle zone visitate, si può stimare che in totale fossero presenti, nell'inverno 1984-85, 8900-9500 (9200) individui in dicembre, 4250-4800 (4525) in gennaio, 5600-6250 (5925) in febbraio e nell'inverno 1985-86 11900-12700 (12300) limicoli in dicembre, 9900-10900 (10400) in gennaio e 9800-10600 (10200) in febbraio. Come già evidenziato per l'Avocetta (Tinarelli 1987), risulta una diminuzione del movimento migratorio da dicembre a gennaio forse dovuta al completamento del movimento migratorio da parte di alcune specie.

Rispetto alle stime espresse nel 1984 (Perco 1984) di 2000-5400 limicoli presenti in gennaio nell'area considerata, la popolazione censita nel gennaio 1986 è assai superiore e diversamente composta. Infatti il Piovanello pancianera con 5950-6380 individui censiti e 7000-7500 stimati risulta la specie più numerosa, seguita poi dalla Pivieressa con 800-900 individui e dal Gambecchio con 800-1000. Di particolare interesse risultano poi la presenza regolare e consistente del Piovanello tridattilo con 100-200 individui e quella quasi regolare della Beccaccia di mare con meno di una decina di individui.

**Aree di alimentazione e di assembramento** - Il 45-50% dei limicoli censiti frequenta gli arenili degli scanni e le lagune in comunicazione con il mare e dipende probabilmente per l'alimentazione dal flusso delle maree che hanno una escursione variabile dai 30 ai 70 cm.

Un altro 40% frequenta i bacini con acque basse e i banchi di limo delle saline mentre solo il 10-15% è stato osservato nelle valli salmastre interne. Sotto il profilo trofico l'habitat più idoneo sembra essere quello delle saline che con i loro 1400 ha di estensione (800 ha la Salina di Cervia e 600 ha quella di Comacchio) di cui solo 600 adatti per i limicoli sostengono una popolazione quasi equivalente a quella svernante nei circa 5000 ha di arenili emergenti a bassa marea nel Delta del Po.

I fattori limitanti più rilevanti, soprattutto nel Delta del Po, sono rappresentati dall'attività venatoria e dall'intenso bracconaggio; tali attività, oltre a causare un impatto diretto, provocano un elevato disturbo impedendo la sosta e lo svernamento in aree altrimenti idonee. Nel Delta vi è infatti una densità di 24 cacciatori per 100 ettari contro gli 1.7 e i 2.8 delle zone umide costiere rispettivamente del Friuli-Venezia Giulia e della Provincia di Ferrara (Perco 1988).

L'attività venatoria è certamente uno dei fattori che più influenzano consistenza e distribuzione dei limicoli, in inverno, nell'area esaminata; infatti sullo Scanno di Goro, l'unica zona costiera protetta del Po stanziano, nonostante il bracconaggio, dal 50 al 60% dei limicoli censiti nell'intero Delta; inoltre altri assembramenti principali sono ubicati in zone in cui l'attività venatoria è vietata (Salina di Cervia e Salina di Comacchio).

Segue poi per importanza, come fattore limitante, l'erosione dei litorali che, iniziata una trentina di anni fa, ha ridotto e continua a ridurre le spiagge con scarsa pendenza (inferiore ai 30°) più adatte all'alimentazione dei limicoli costieri, e per contrastare la quale sono stati eseguiti, su alcuni tratti di costa, lavori di ripascimento e di difesa. Nello Scanno di Goro tali opere hanno permesso un aumento degli arenili e della spiaggia di 500 metri in 3-4 anni ripristinando così una importante zona di alimentazione e di assembramento che era invece ormai scomparsa alla fine degli anni '70.

**CONSIDERAZIONI** - I risultati di questi censimenti dei limicoli, realizzati per la prima volta in Italia su un'area molto vasta, dimostrano che la popolazione di specie censite rappresenta circa il 25-30% di quella italiana (Perco 1984, Smit 1986); occorre tuttavia sottolineare a questo proposito che la situazione nazionale nel complesso è ancora lontana dall'essere pienamente conosciuta.

Mentre le zone umide tra Comacchio e Cervia possono essere censite con precisione e in pochi giorni da un ridotto numero di rilevatori, il Delta del Po richiede, a causa delle difficoltà di raggiungimento degli scanni nel minor tempo possibile, il lavoro di più rilevatori muniti di barche. E' evidente quindi che la realizzazione di censimenti regolari e più accurati dei limicoli svernanti nell'area in questione è condizionata dalla partecipazione di un'elevato numero di rilevatori.

**RINGRAZIAMENTI** - Desidero ringraziare gli amici P. Boldregini, L. Casini, A. Magnani, F. Montanari, G. Plazzi, R. Santolini, G. Semeraro, E. Tirelli, V. Vallieri per la loro collaborazione durante alcuni censimenti; il Dott. Cesare Caramalli e le guardie del Corpo Forestale dello Stato per l'aiuto e la disponibilità prestati durante il lavoro su campo. Sono inoltre molto grato a G. Mazzeo e F. Montanari per alcune notizie di ordine geografico e geologico sul Delta che mi hanno permesso una migliore conoscenza del territorio.

**SUMMARY - Wintering of Waders in the Adriatic coastal wetlands from the Adige delta to the Saline di Cervia.**

- Winter censuses of the wader populations were carried out during 1984-85 and 1985-86 in the coastal wetlands of the Northern Adriatic sea, from the Adige delta (45°08'N - 12°20' E) to the Saline di Cervia (44°16' N - 12°23' E). The area surveyed included sandy beaches, shallow bays and lagoons subject to tidal movements, as well as brackish and freshwater lakes to 10 km inland.

- Counts were made at least once a month in December, January, February and, when several counts were made within the same month, minimum and maximum values are reported. Bird numbers decreased after December, probably owing to late migratory movements.

- In winter 1984-85 an unusual cold spell deeply affected the number of birds observed in January: temperatures well below -15°C for half a month caused complete freezing of inland waters and salt-pans. By the end of the same month, consequently, waders were only present along sandy beaches. In normal conditions, high numbers of waders (45-50%) were observed on sandy islands in the Po Delta, salt-pans (40%) and inland lagoons 10-15%. Salt-pans, in particular, with their 600 ha suitable for waders, seemed to be one of the best habitats.

- Hunting activity and poaching are the main limits on the wintering population, followed by beach erosion. Data obtained during this research indicate significantly higher numbers than those previously reported for the same area. According to Smit's (1986) estimates, this area should hold 25-30% of the Italian wintering population of waders.

TAB. I. Counted and estimated numbers in December, January and February 1984-85 and 1985-86 in the Po delta

TAB. II. Counted and estimated numbers in December, January and February 1984-85 and 1985-86 in the Valli di Comacchio.

TAB. III. Counted and estimated numbers in December, January and February 1984-85 and 1985-86 in the Saline di Cervia and Bevano mouth.

TAB. IV. Totals of waders counted in both winters.

**OPERE CITATE**

Perco, F. 1984. Estimates of wader numbers during midwinter in northern adriatic coastal wetlands. Wader Study Group Bull. 40:49-50.

Perco, F. 1988. Problemi di conservazione e gestione degli Anseriformi in Italia. Atti del I° Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina (in stampa).

Prater, A.J. 1981. Wader Reserach Group Report. I.W.R.B. Bull. 37:74-78.

Smit, C.J. 1986. Wintering and migrating waders in the mediterranean. Wader Study Group Bull. 46:13-15.

Tinarelli, R. 1987. Aspetti della biologia invernale dell'Avocetta *Recurvirostra avosetta* in alcune zone umide costiere del nord Adriatico. Avocetta 11:37-45.

*Ricevuto il 20 ottobre 1987*