

*Nicola Baccetti, Mauro Bon, Giuseppe Cherubini, Francesco Scarton,
Massimo Semenzato, Lorenzo Serra*

La laguna di Venezia:
zona umida di importanza internazionale per lo
svernamento degli uccelli acquatici

estratto dal volume

ASPETTI ECOLOGICI E NATURALISTICI
DEI SISTEMI LAGUNARI E COSTIERI

arsenale  editrice

LA LAGUNA DI VENEZIA: ZONA UMIDA DI IMPORTANZA INTERNAZIONALE
PER LO SVERNAMENTO DEGLI UCCELLI ACQUATICI

*Nicola Baccetti, Mauro Bon, Giuseppe Cherubini,
Francesco Scarton, Massimo Semenzato, Lorenzo Serra*

Introduzione

Gli uccelli vengono considerati degli ottimi indicatori ecologici. Grazie alla loro capacità di spostamento essi reagiscono velocemente al mutare delle condizioni ambientali; molte specie inoltre sono legate a biotopi particolari e tendono a selezionare specifici gradienti ambientali.

Per quanto riguarda le "zone umide", la Convenzione di Ramsar considera gli uccelli acquatici tra i migliori indicatori della qualità ambientale e della ricchezza e diversità delle biocenosi.

Nell'ambito della Convenzione di Ramsar sono stati fissati dei criteri, riguardanti la presenza di uccelli acquatici, che stabiliscono se una zona umida si può definire di importanza internazionale. Due criteri oggettivi stabiliscono che un'area di importanza internazionale deve ospitare regolarmente almeno 20.000 uccelli acquatici o almeno l'uno per cento (1%) degli individui di una popolazione mondiale di una qualsiasi specie di uccello acquatico.

Allo stato attuale la Laguna di Venezia non è inserita nell'elenco delle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar, con l'eccezione di circa 200 ettari del Rifugio Faunistico del W.W.F. di Valle dell'Aveto.

Area di studio

Nel presente lavoro sono stati considerati i dati riguardanti la Laguna di Venezia, geograficamente delimitata a Nord-Est dalla foce del fiume Sile e a Sud-Ovest dalla foce del fiume Brenta. La Laguna di Venezia è la più vasta (circa 50.000 ettari) tra le zone umide che caratterizzano il complesso lagunare costiero dell'Adriatico Nord occidentale. La profondità del bacino lagunare è fortemente variabile: nelle "bocche di porto" e nei principali canali di navigazione giunge fino a 15-20 metri, sulla gran parte degli specchi acquei oscilla tra 1 e 3 metri, e nelle zone barenose passa da poche decine di centimetri a zone completamente emerse, coperte da tipica vegetazione alofila. La zona è soggetta a forti escursioni di marea, tra le più elevate del mare Mediterraneo (circa 1 metro durante i periodi di sизigia).

Circa 1/6 (8.800 ettari) dell'intera superficie risulta separata dal resto della laguna mediante una serie quasi continua di robusti terrapieni. Nei bacini così delimitati ("valli da pesca") viene praticata in forma per lo più tradizionale l'attività di piscicoltura estensiva.

In linea molto generale il clima della zona viene definito "temperato umido ad estate calda". La temperatura media del mese più caldo si aggira intorno a 24°C, quella del mese più freddo intorno a 3°C.

Metodi

Dal 1993 al 1996 sono stati condotti i censimenti dell'avifauna acquatica svernante su tutte le zone umide della provincia di Venezia (I.N.F.S., 1993; 1994; 1995; PROVINCIA DI VENEZIA, 1996), seguendo le metodologie di censimento standardizzate a livello internazionale, indicate dall'International Waterfowl and Wetlands Research Bureau e dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica. Sono state utilizzate le unità di rilevamento proposte da BACCETTI e SERRA (1994). I conteggi si sono sempre svolti in tre giornate consecutive comprese tra l'8 e il 28 gennaio di ogni anno e hanno comportato l'impiego di almeno 16 rilevatori impegnati contemporaneamente nelle operazioni di conteggio. Per quanto riguarda la Laguna di Venezia, area oggetto di indagine nel presente lavoro, 6 imbarcazioni in attività contemporanea sono state utilizzate per la zona lagunare soggetta a marea mentre nelle valli da pesca i conteggi sono stati effettuati principalmente da terra o, dove presenti, da torrette di osservazione e solo in qualche valle sono state utilizzate anche piccole imbarcazioni. Lungo i litorali sono stati

effettuati punti di rilevamento da terra ogni chilometro mentre un rilevamento aereo di controllo è stato condotto nella fascia di mare antistante la costa. Tutti i conteggi sono stati effettuati con l'ausilio di adeguati strumenti ottici (binocoli e cannocchiali).

Con il termine di uccelli acquatici si considerano generalmente le specie di uccelli ecologicamente dipendenti dalle zone umide. Nel presente lavoro si sono seguite le indicazioni di ROSE e SCOTT (1994), i quali definiscono più precisamente gli uccelli acquatici come appartenenti alle seguenti famiglie: Gaviidae, Podicipedidae, Pelecanidae, Phalacrocoracidae, Anhingidae, Ardeidae, Balaenicipitidae, Scopidae, Ciconiidae, Threskiornithidae, Phoenicopteridae, Anhimidae, Anatidae, Pedionomidae, Gruidae, Aramidae, Rallidae, Heliornithidae, Eurypygidae, Jacanidae, Rostratulidae, Dromadidae, Haematopodidae, Ibidorhynchidae, Recurvirostridae, Burhinidae, Glareolidae, Charadriidae, Scolopacidae, Thinocoridae, Laridae e Rhyncopidae. A questa lista sono stati aggiunti il Falco di palude, *Circus aeruginosus*, e l'Albanella reale, *Circus cyaneus*, appartenenti alla famiglia Accipitridae, in quanto strettamente legati alle zone umide durante i mesi invernali.

Risultati e discussione

I risultati dei quattro censimenti condotti in Laguna di Venezia sono riportati in tabella 1. Complessivamente è stata rilevata la presenza di 74.642 individui nel gennaio 1993, 100.048 individui nel gennaio 1994, 120.925 individui nel gennaio 1995 e 122.775 nel gennaio 1996 (media 104.598 individui). Sono risultate svernare regolarmente 3 specie di Podicipedidae, 1 specie di Phalacrocoracidae, 5 specie di Ardeidae, 14 specie di Anatidae, 2 specie di Accipitridae, 3 specie di Rallidae, 4 specie di Charadriidae, 7 specie di Scolopacidae e 5 specie di Laridae. In totale sono state censite 66 specie appartenenti a 11 famiglie.

Considerando per ogni specie il valore medio calcolato sui risultati dei 4 censimenti, le famiglie più rappresentate in termini di abbondanza sono state Rallidae, Anatidae e Scolopacidae, alle quali appartenevano il 75% degli individui censiti, seguite in ordine di importanza numerica da Laridae, Podicipedidae, Ardeidae, Phalacrocoracidae, Charadriidae, Accipitridae, Recurvirostridae e Gaviidae (fig. 1).

Per quanto riguarda la famiglia Rallidae, è stata considerata esclusivamente la Folaga, *Fulica atra*, in quanto le altre specie appartenenti alla stessa famiglia quali la Gallinella d'acqua, *Gallinula chloropus*, e il Porciglione, *Rallus aquaticus*, pur se presenti nel territorio lagunare, sono particolarmente elusive e non rilevabili con completezza con il metodo del conteggio diretto adottato nella presente indagine.

Tra le 14 specie appartenenti alla famiglia Anatidae rilevate in tutti gli anni dell'indagine, considerando per ciascuna specie i valori medi dei quattro censimenti, il Germano reale, *Anas platyrhynchos*, l'Alzavola, *Anas crecca*, e il Fischione, *Anas penelope*, hanno rappresentato il 72% degli individui conteggiati; le altre specie in ordine di importanza numerica sono state il Mestolone, *Anas clypeata*, il Codone, *Anas acuta*, il Moriglione, *Aythya ferina*, il Cigno reale, *Cygnus olor*, lo Smergo minore, *Mergus serrator*, la Volpoca, *Tadorna tadorna*, il Quattrocchi, *Bucephala clangula*, la Canapiglia, *Anas strepera*, la Moretta, *Aythya fuligula*, l'Oca selvatica, *Anser*

SPECIE	1993	1994	1995	1996	media
GAVIIDAE					
Strolaga minore	0	4	1	0	1
Strolaga mezzana	5	12	0	7	6
PODICIPEDIDAE					
Tuffetto	182	125	320	107	184
Svasso collaroso	0	2	4	0	2
Svasso cornuto	0	0	12	0	3
Svasso maggiore	2106	2539	2229	2182	2264
Svasso piccolo	1833	3552	3619	3205	3052
PHALACROCORACIDAE					
Cormorano	1006	1242	1149	2728	1531
Marangone minore	0	6	13	6	6
ARDEIDAE					
Airone cenerino	769	780	825	813	797
Airone bianco maggiore	262	152	335	265	254
Garzetta	612	1522	1205	663	1001
Tarabuso	2	2	1	3	2
Nitticora	55	167	80	30	83

ANATIDAE					
Cigno reale	243	222	302	309	269
Cigno selvatico	8	0	0	0	2
Cigno nero	2	2	1	0	1
Oca granaiola	0	0	0	0	0
Oca lombardella	8	0	0	0	2
Oca selvatica	9	34	21	27	23
Casarca	0	1	0	0	0
Volpoca	69	10	300	466	211
Fischione	1241	2712	7712	4439	4026
Canapiglia	293	87	129	51	140
Alzavola	4497	5216	10259	12272	8061
Germano reale	7256	5233	7595	10775	7715
Codone	764	1256	4508	4270	2700
Mestolone	1163	2488	3836	4373	2965
Fistione turco	0	12	2	0	4
Moriglione	1096	1268	449	797	903
Moretta tabaccata	0	3	0	0	1
Moretta	101	11	14	35	40
Orco marino	6	1	2	2	3
Moretta codona	0	8	0	0	2
Quattrocchi	96	295	239	109	185
Smergo minore	214	233	302	238	247
Smergo maggiore	0	1	1	0	1
ACCIPITRIDAE					
Falco di palude	89	91	66	73	80
Albanella reale	6	8	14	26	14
RALLIDAE					
Folaga	28880	32957	31472	37164	32618
RECURVIROSTRIDAE					
Avocetta	0	66	115	53	59
CHARADRIIDAE					
Pavoncella	25	2686	5	379	774
Piviere dorato	0	352	0	0	88
Pivieressa	5	206	230	215	164
Corriere grosso	6	7	12	4	7
Fratino	59	60	103	110	83
SCOLOPACIDAE					
Chiurlo	298	329	459	692	445
Totano moro	29	43	79	1	38
Pettegola	284	295	347	387	328
Pantana	0	0	19	8	7
Piro piro culbianco	0	0	0	2	1
Piro piro piccolo	7	9	8	13	9
Voltapietre	0	0	0	1	0
Beccacino	46	135	21	156	90
Frullino	0	0	1	0	0
Piovanello maggiore	0	0	2	0	1
Gambecchio	1	88	20	130	60
Piovanello pancianera	10800	16644	22310	17385	16785
Combattente	1	20	0	0	5
LARIDAE					
Gavina	31	13	594	209	212
Gabbiano reale nordico	0	0	1	23	6
Gabbiano reale	3553	6086	5674	6438	5438
Zafferano	0	0	0	3	1
Gabbiano corallino	4053	163	2808	810	1959
Gabbiano comune	2562	10586	11090	10309	8637
Beccapesci	9	6	10	12	9
TOTALE	74642	100048	120925	122775	104598

Tabella 1: Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Laguna di Venezia condotti nel mese di gennaio dal 1993 al 1996.

anser, e l'Orco marino, *Melanitta fusca* (fig. 2).

Per quanto riguarda gli Scolopacidae, una specie, il Piovanello pancianera, *Calidris alpina*, è risultata nettamente dominante (rappresentando sempre più del 92% degli individui complessivamente censiti) sulle altre 6 specie presenti regolarmente in Laguna di Venezia durante i mesi invernali: Chiurlo, *Numenius arquata*, Totano moro, *Tringa erythropus*, Pettegola, *Tringa totanus*, Gambecchio, *Calidris minuta*, Beccaccino, *Gallinago gallinago*, Piro piro piccolo, *Actitis hypoleucos*. La Laguna di Venezia e la Laguna di Grado e Marano, infatti, costituiscono le zone umide più importanti per lo svernamento del Piovanello pancianera in Italia (BACCETTI et al. in stampa).

Il criterio dell'1% previsto dalla Convenzione di Ramsar per l'individuazione delle zone umide di importanza internazionale si basa su stime dell'entità delle popolazioni degli uccelli acquatici determinate periodicamente. Nell'applicare questo criterio al caso della Laguna di Venezia, sono stati presi in considerazione i valori pubblicati più recentemente (ROSE e SCOTT 1994), escludendo però il Cormorano, *Phalacrocorax carbo*, per il quale le stime riportate non sono più indicative a causa del notevole dinamismo della specie registrato in questi ultimi anni in Europa. Le specie che hanno superato il valore soglia dell'1% in almeno uno dei quattro anni di censimento sono riportate in tabella 2. Tra queste, 5 specie hanno superato il valore soglia in almeno tre casi, potendo essere considerate regolarmente indicative, così come previsto dalla Convenzione di Ramsar: Svasso piccolo, *Podiceps nigricollis*, Airone bianco maggiore, *Ardea alba*, Mestolone, *Anas clypeata*, Folaga, *Fulica atra* e Piovanello pancianera, *Calidris alpina*.

La Laguna di Venezia, pertanto, supera i valori soglia previsti dalla Convenzione di Ramsar per almeno 6 parametri (più di 20.000 uccelli acquatici, cinque specie al di sopra del livello dell'1%), quando il superamento di un solo valore soglia giustifica l'inclusione della zona umida considerata nell'elenco delle aree di importanza internazionale.

Le specie considerate non presentano una distribuzione uniforme su tutta la superficie lagunare. Ad esempio, lo Svasso piccolo, *Podiceps nigricollis*, e lo Svasso maggiore, *Podiceps cristatus*, sono presenti quasi esclusivamente in laguna aperta con scarse presenze sia nelle valli da pesca che nei tratti di mare antistanti i litorali (SCARTON et al. in stampa). Gli Anatidi e la Folaga, al contrario, sono stati rilevati quasi esclusivamente all'interno delle valli da pesca, nonostante la superficie di tali ambiti rappresenti solo il 17,8 % dell'intera superficie lagunare (tabella 3).

Nel caso di alcune specie di Anatidi e della Folaga, questa particolare distribuzione è solo in parte attribuibile a differenze nelle caratteristiche ambientali delle varie zone, essendo probabilmente influenzata dalla diversa pressione venatoria all'interno delle valli da pesca e nella laguna soggetta a marea. Quasi tutte le valli da pesca sono, infatti, assoggettate a regime di Azienda faunistico-venatoria con indici di densità venatoria sensibilmente più bassi di quelli relativi alla restante superficie lagunare. Considerata l'influenza dell'attività venatoria sulla presenza di Anatidi e Folaga nelle aree lagunari, la distribuzione notturna di tali specie potrebbe essere significativamente diversa da quella diurna, descritta in base ai risultati dei censimenti degli uccelli acquatici.

Un indice dell'elevata pressione venatoria in Provincia di Venezia è dato dal rapporto tra il numero di individui abbattuti e il numero di individui censiti al termine della stagione venatoria. Infatti, tale indice è risultato superiore a 1 nel caso della Canapiglia, *Anas strepera*, della Alzavola, *Anas crecca*, del Moriglione, *Aythya ferina* e della Moretta, *Aythya fuligula* (tabella 4).

Ringraziamenti

Parte della ricerca è stata svolta dall'Associazione Faunisti Veneti, su incarico della Provincia di Venezia. Si ringraziano tutti i partecipanti alle operazioni di censimento senza il cui apporto tale indagine non sarebbe stata possibile. Un sentito ringraziamento ai proprietari delle valli da pesca per le facilitazioni e le autorizzazioni di accesso.

RIASSUNTO

Nel mese di gennaio, dal 1993 al 1996, sono stati condotti quattro censimenti dell'avifauna acquatica svernante su tutte le zone umide della provincia secondo i criteri indicati dall'International Waterfowl and Wetlands Research Bureau e dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica. In Laguna sono risultate svernare regolarmente 3 specie di Podicipedidae, 1 specie di Phalacrocoracidae, 5 specie di Ardeidae, 14 specie di Anatidae, 3 specie di Rallidae, 4 specie di Charadriidae, 7 specie di Scolopacidae e 5 specie di Laridae, per un totale di individui variabile da 74.642 (gennaio 1993) a 122.775 (gennaio 1996). La Convenzione di Ramsar stabilisce che un'area di importanza internazionale deve ospitare regolarmente almeno l'1% degli individui di una popolazione mondiale di una qualsiasi specie di uccello acquatico, in qualsiasi periodo del suo ciclo annuale. In Laguna hanno superato il criterio dell'1%, in almeno tre dei quattro censimenti, cinque specie: *Podiceps nigricollis*, *Egretta garzetta*, *Anas clypeata*, *Fulica atra* e *Calidris alpina*.

SUMMARY

The Lagoon of Venice: an internationally important wetland for wintering waterbirds.

From 1993 to 1996, four wintering waterbirds censuses were carried out in the Lagoon of Venice, according to the methodology suggested by the International Waterfowl and Wetlands Research Bureau and by the Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica. In this area 3 species of Podicipedidae, 1 species of Phalacrocoracidae, 5 species of Ardeidae, 14 species of Anatidae, 3 species of Rallidae, 4 species of Charadriidae, 7 species of Scolopacidae and 5 species of Laridae resulted to winter regularly. The total number of birds varied between 74.642 (January 1993) and 122.775 (January 1996). The Ramsar Convention uses a set of criteria by which internationally important wetlands can be identified for designation to the Ramsar list. Among the others, the specific criteria based on waterfowl identify a wetland as being of international importance if it regularly supports more than 20.000 waterfowl or more than 1% of the individuals in a population of one species or subspecies of waterfowl. In the case of the Lagoon of Venice, 5 species reached the 1% threshold at least in three of the four counts: Podiceps nigricollis, Egretta garzetta, Anas clypeata, Fulica atra and Calidris alpina.

BIBLIOGRAFIA

- BACCETTI N., SERRA L., 1994. Elenco delle zone umide italiane e loro suddivisione in unità di rilevamento dell'avifauna acquatica. *Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica*, Documenti Tecnici, 17, 163 pp.
- BACCETTI N., CHERUBINI G., SERRA L., UTMAR P., ZENATELLO M., in stampa. An update on wintering waders in coastal Italy. *Wader Study Group Bulletin*, 81.
- I.N.F.S., 1993. Censimenti invernali degli uccelli acquatici in provincia di Venezia - gennaio 1993. *Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica*, relazione inedita.
- I.N.F.S., 1994. Censimenti invernali degli uccelli acquatici in provincia di Venezia - gennaio 1994. *Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica*, relazione inedita.
- I.N.F.S., 1995. Censimenti invernali degli uccelli acquatici in provincia di Venezia - gennaio 1995. *Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica*, relazione inedita.
- PROVINCIA DI VENEZIA, 1996. Censimenti invernali degli uccelli acquatici in provincia di Venezia - gennaio 1996. *Assessorato alla Caccia, Pesca, Vigilanza e Protezione civile - Associazione dei Faunisti Veneti*, relazione inedita.
- ROSE P.M., SCOTT D.A., 1994. Waterfowl Population Estimates. *International Waterfowl and Wetlands Research Bureau Publication*, 29, Slimbridge, 102 pp.
- SCARTON F., BORELLA S., CHERUBINI G., VALLE R., in stampa. Lo svernamento di strolaghe (*Gavia* sp. pl.), svassi (*Podiceps* sp. pl.) e Smergo minore (*Mergus serrator*) in Laguna di Venezia. *Riv. ital. Orn.*

Indirizzo degli autori:

Nicola Baccetti; Lorenzo Serra
Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica
via Ca' Fornacetta 9
40064 Ozzano Emilia (Bologna).

Mauro Bon, Giuseppe Cherubini, Francesco Scarton, Massimo Semenzato
Associazione Faunisti Veneti - c/o Museo civico di Storia Naturale
Santa Croce 1730
30135 Venezia

<i>SPECIE</i>	<i>Livello 1%</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>N. anni</i>
Svasso piccolo	1.000	1.833	3.552	3.619	3.205	4
Garzetta	800	612	1.522	1.205	663	2
Airone bianco m.	120	262	152	335	265	4
Volpoca	150	69	10	300	466	2
Fischione	6.000	1.241	2.712	7.712	4.439	1
Alzavola	10.000	4.497	5.216	10.259	12.272	2
Codone	3.000	764	1.256	4.508	4.270	2
Mestolone	1.800	1.163	2.488	3.836	4.373	3
Quattrocchi	200	96	295	239	109	2
Folaga	20.000	28.880	32.957	31.472	37.164	4
Piovanello p.	14.000	10.800	16.644	22.310	17.385	3

Tabella 2: Specie che superano il criterio dell'1% in almeno uno dei quattro censimenti condotti in Laguna di Venezia. In grassetto le specie che superano tale criterio 'regolarmente'.

	Valli da pesca (8900 ha)		Laguna aperta (41100 ha)	
	<i>individui</i>	<i>%</i>	<i>individui</i>	<i>%</i>
Anatidi cacciabili	27.828	98,8	348	1,2
Anatidi protetti	666	70,2	283	29,8
Folaga (cacciabile)	32.444	99,5	174	0,5

Tabella 3: Distribuzione di Anatidi e Folaga tra valli da pesca e laguna soggetta a marea. Il numero di individui è stato calcolato come valore medio dei quattro censimenti.

<i>SPECIE</i>	<i>PRELIEVO</i>	<i>CENSIMENTO</i>	<i>RAPPORTO</i>
Fischione	4491	7712	0.58
Canapiglia	787	145	5.43
Alzavola	15556	10729	1.45
Germano reale	8663	10044	0.86
Codone	1101	4510	0.24
Mestolone	1603	4001	0.40
Moriglione	4682	1037	4.51
Moretta	493	41	12.02
Folaga	10526	44946	0.23

Tabella 4: Confronto tra il prelievo venatorio e i risultati dei censimenti degli uccelli acquatici in provincia di Venezia - inverno 1994/95

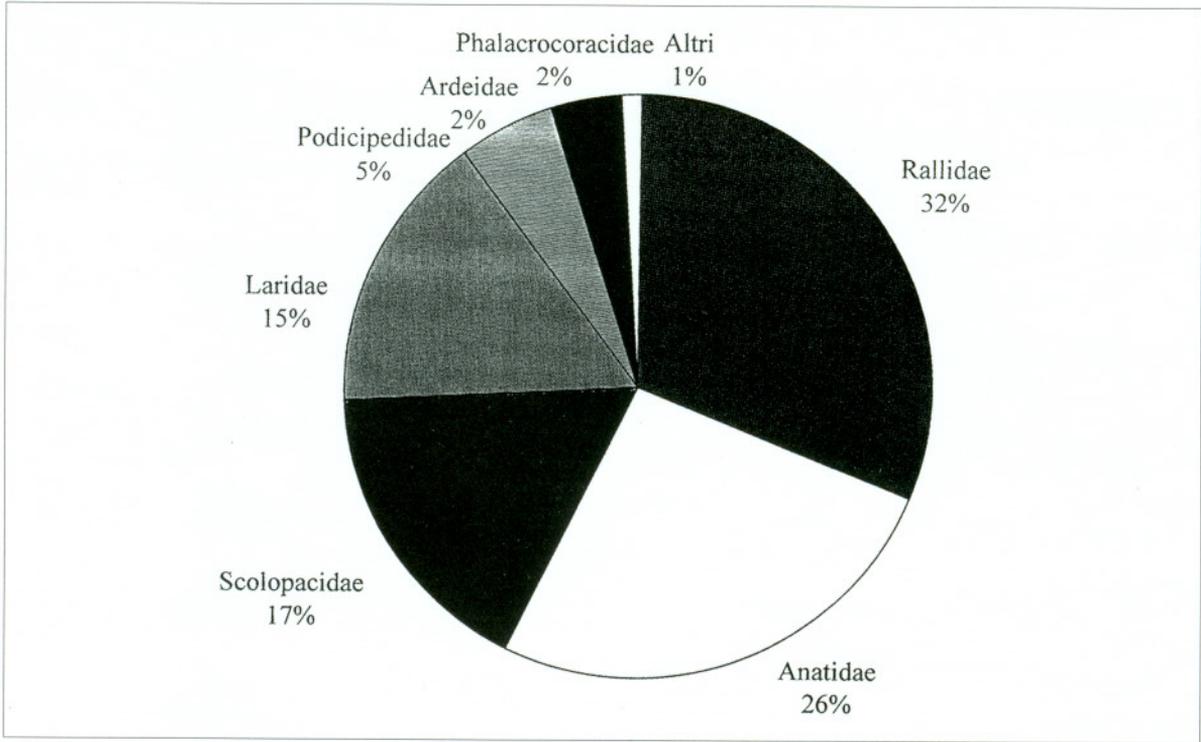


Figura 1: Composizione del popolamento di uccelli acquatici svernanti in Laguna di Venezia

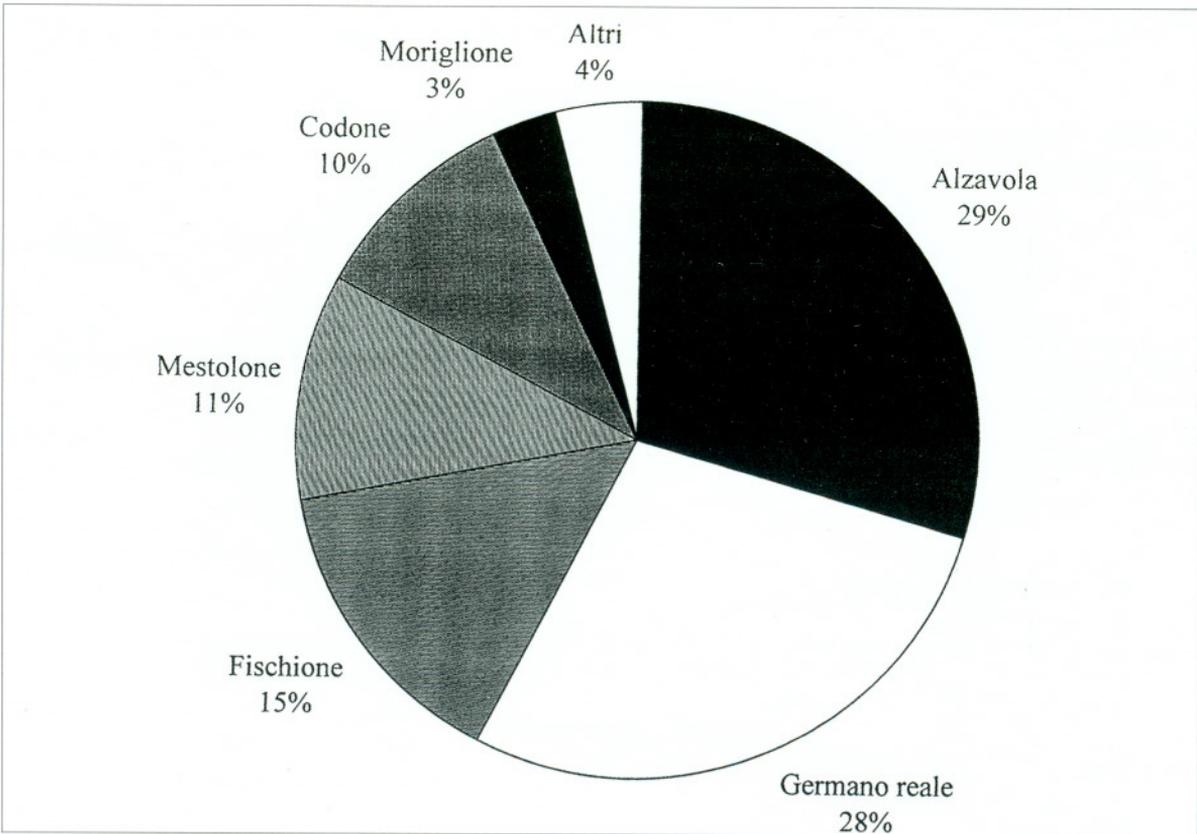


Figura 2: Composizione del popolamento di Anatidi svernanti in Laguna di Venezia