

## USO DELLE DISCARICHE DI RIFIUTI SOLIDI URBANI DA PARTE DEL GABBIANO REALE *LARUS CACHINNANS*

ATTILIO MOCCI DEMARTIS  
ANTONIO MELIS

Istituto di Zoologia ed Anatomia Comparata  
Università di Cagliari  
Viale Poetto, 1 - 09100 CAGLIARI

**SOMMARIO.** Tra i fattori che possono aver influito sull'aumento numerico in tutta l'Europa di *Larus cachinnans*, rivestono una particolare importanza le discariche di rifiuti solidi urbani, quali zone di reperimento di scorte alimentari. L'importanza trofica di tali discariche viene confermata dal presente lavoro, svolto confrontando le presenze, nell'arco dell'anno, di Gabbiano reale negli immondezzai di due importanti centri abitati della Sardegna Sud-occidentale (Iglesias e Carloforte), con le presenze in altri habitat limitrofi, pure adatti alla specie.

**KEY WORDS:** *Larus cachinnans* / habitat selection / garbage heap / Sardinia.

Il noto opportunismo del Gabbiano reale (*Larus cachinnans*) ad avvalersi delle attività umane, il contemporaneo incremento delle discariche all'aperto, la quantità di rifiuti ivi versati ed il mancato o intempestivo smaltimento degli stessi, hanno determinato negli ultimi 50 anni un incremento europeo della specie (Haycock e Threlfall 1975), una sua espansione geografica, un diverso rapporto con l'uomo ed un avvicinamento ai centri urbani, tanto da farlo definire "Specie super-abbondante" (Threlfall 1975). Ciò crea inconvenienti quali i danni all'agricoltura, la possibilità di diffondere malattie (Pfeiffer e Threlfall 1977), i pericoli di catastrofi aeree (Spanò e Toschi 1969, Victor e Solman 1981) ed una competizione interspecifica nei confronti di altre specie (Bardi *et al.* 1978), talora rare e minacciate quali il Gabbiano corso *Larus audouinii* (Schenk 1976).

Poiché l'unico lavoro italiano sulle problematiche anzidette è di Meschini *et al.* (1981), con il presente studio ci siamo prefissi di verificare sino a che punto i depositi di rifiuti urbani vengano preferiti dal Gabbiano reale nella ricerca del cibo ad altri habitat pure adatti, e se questi possano influire sullo status della popolazione sarda.

### ZONE DI STUDIO E METODI

Le due zone di studio (territori circostanti la città di Iglesias, e isola di S. Pietro) sono geograficamente distanti pur ricadenti entrambi nel Sulcis. Entrambi comprendono più biotopi idonei alla specie, vicini fra loro, quali immondezzai, arature, laghi, saline e coste marine. La ricerca si è svolta dall'ottobre 1982 al novembre 1983, con una frequenza media di due visite al mese (58 giornate e 118 ore di osservazione). I conteggi dei gabbiani presenti venivano effettuati soprattutto di mattina, in concomitanza alla maggiore attività della specie, ma sono state effettuate anche visite serali.

La prima zona studiata, ubicata tutt'intorno alla città di Iglesias per un raggio di 9 km (Fig. 1) e delimitata ad Ovest da una costa in parte sabbiosa e in parte roccioso-calcareo a picco sul mare, è costituita da un territorio prevalentemente pianeggiante, suddiviso in appezzamenti coltivati.

In zona esistono due laghi artificiali (Corsi e Monteponi), ed una palude temporanea di 40 ha, scarsamente profonda, circondata da canneti e comunicante col mare. A Sud-Est di Iglesias, a 10 km in linea d'aria dalla costa ed a 5 km dal lago Corsi, sorge un immondezzaio a 170 m s.l.m., nel quale vengono riversati i rifiuti della città di Iglesias, derivanti da circa 30.000 abitanti. La seconda zona studiata, ubicata nella parte Sud-orientale dell'isola di S. Pietro, poco distante dalla cittadina di Carloforte (Fig. 1), è delimitata: a Sud da una costa frastagliata a picco sul mare; ad Ovest da un entroterra caratterizzato da macchia mediterranea, su cui sorge a 60 m s.l.m. l'unico deposito di rifiuti dell'isola; e ad Est da saline, estese per 70 ha circa. Mancano invece nella zona, come pure in tutta l'isola, corsi d'acqua e laghi, mentre esiste un solo stagno temporaneo di 4 ha. Infine, importante per la sosta dei Gabbiani reali in giornate invernali ventose è un'ampia distesa pianeggiante di 40 ha, acquitrinosa d'inverno, derivante da antichi prosciugamenti.

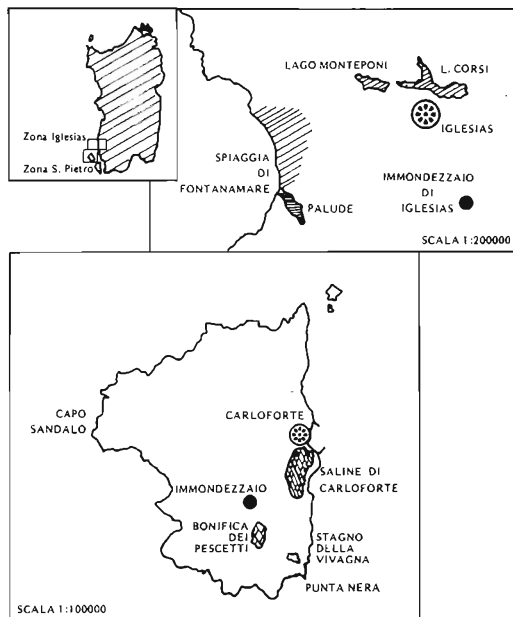


FIGURA 1. Rappresentazione topografica delle zone di studio.

## RISULTATI E DISCUSSIONE

I dati dei censimenti sono riassunti nella Fig. 2, da cui risulta che il massimo delle presenze mensili è stato raggiunto durante l'inverno (378 individui in Iglesias; 376 individui in S. Pietro), in conseguenza del flusso migratorio delle popolazioni più settentrionali. Fra tutti i biotopi frequentati, gli immondezzai hanno costituito il punto di maggior attrazione per la specie in entrambe le zone, forse per la più facile reperibilità di alimenti in tale ambiente. Nella zona Iglesias si è inoltre notato

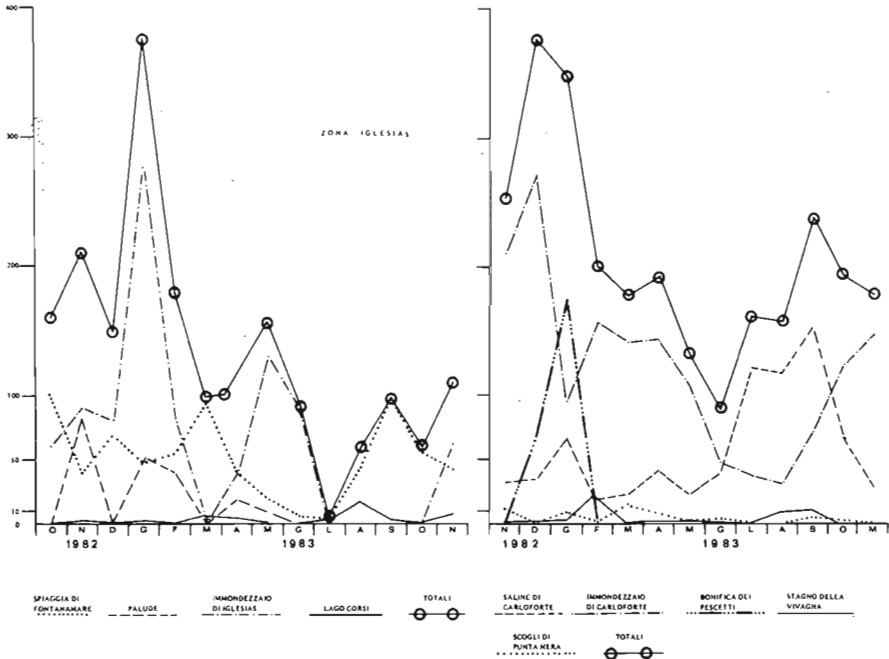


FIGURA 2. Diagrammi della presenza media mensile di Gabbiano reale.

che gli individui, dopo aver mangiato nell'immondezzaio, transitavano sulla palude, andando a riposarsi sulla costa (Fontanamare), eccetto che nelle giornate ventose, durante le quali preferivano zone più interne e riparate. Per contro, nella zona S. Pietro tali spostamenti avvenivano verso la bonifica dei Pescetti, anziché verso il mare, forse in dipendenza della minore pressione antropica e delle condizioni geomorfologiche e climatiche più favorevoli. Con l'avvicinarsi della primavera, e quindi delle migrazioni, si è assistito ad un calo delle presenze, più marcato per la prima zona (100 individui) che per la seconda (193 individui). I Gabbiani reali rimasti preferivano concentrarsi, per entrambe le aree studiate, negli immondezzai. Nel successivo periodo di nidificazione (marzo-aprile) la presenza di un centinaio di Laridi nella zona Iglesias, là dove non è stata dimostrata l'esistenza di siti prossimi di riproduzione, è da porre in relazione all'esistenza di una popolazione costituita essenzialmente da immaturi, che erravano tra i vari biotopi senza alcuna preferenza. Invece per la zona S. Pietro tale presenza primaverile ( $\approx 200$  individui) è da imputare, oltre che alla presenza di immaturi, anche al movimento pendolare-alimentare dei riproduttori di una colonia, da noi scoperta a Capo Sandalo, nella zona Nord-occidentale dell'isola di S. Pietro, assommante in data 23/4/1984 a 25 coppie. Con l'arrivo dell'estate, i Gabbiani reali hanno disertato parzialmente la discarica nella

zona S. Pietro (38 indiv. in luglio; 31 in agosto; e 72 in settembre), a favore di altri habitat quali le saline (124 individui in luglio; 120 in agosto e 155 in settembre). Per contro nella zona Iglesias la specie ha disertato d'estate totalmente la discarica, concentrandosi in mare in misura crescente (3 individui in luglio; 43 in agosto; 95 in settembre), per nulla disturbata dalle scarse imbarcazioni in transito ed attratta invece dai residui alimentari lasciati dai bagnanti sull'arenile. Invece la palude costituiva d'estate una zona di transito, poiché quasi asciutta, colma di canne infestanti, con poche pozze d'acqua, povera di ossigeno, e scarsamente popolata da pesci. All'inizio dell'autunno, con il sopraggiungere dei migratori e degli svernanti, si è assistito ad un ritorno di individui nei campi coltivati in concomitanza dell'aratura e della semina, e soprattutto negli immondezzai tanto nella zona Iglesias (87 individui) che nella zona S. Pietro (150 individui). In tali discariche la presenza dei Gabbiani reali, per nulla intimoriti dagli addetti al carico e scarico dei rifiuti, o da altri animali, si rilevava in tutte le ore della giornata, ma con netta predominanza, per entrambe le zone, durante la mattina. Ciò forse in conseguenza della maggior disponibilità di rifiuti freschi, riversati negli immondezzai solo in tale momento della giornata. Di sera invece i Laridi, pur presenti in zona, preferivano volteggiare piuttosto che alimentarsi. Si è notato, che dopo aver mangiato i Gabbiani reali avevano necessità di bere. Ciò è avvalorato dall'osservazione di spostamenti dall'immondezzaio della zona Iglesias verso i circostanti campi coltivati, che, frequentemente irrigati, offrivano loro numerose pozze d'acqua. Tuttavia, altre località ubicate nello stesso settore, che avrebbero potuto eventualmente fornire acqua dolce alla specie, quali il lago Corsi, sono state poco frequentate (max. 14 individui in marzo), forse poiché più distanti dalla discarica (5 km). Analogamente si è notato che la specie anche nella zona S. Pietro si spostava dall'immondezzaio di Carloforte verso abbeveratoi dislocati nelle zone circostanti.

E' dunque chiaro che in entrambe le zone studiate gli immondezzai hanno costituito per il Gabbiano reale un polo di maggior attrazione trofica rispetto ad altri habitat, soprattutto durante il periodo di svernamento, non cessando di essere sfruttati anche d'estate da certe coppie riproducentesi in località vicine.

Quanto poi all'ipotesi che tali discariche di rifiuti solidi urbani possano mantenere costante o far incrementare la popolazione locale, mancano purtroppo finora dati numerici precisi sulla nidificazione del Gabbiano reale in Sardegna, sui quali sarà fatta luce dal progetto Laridae-Italia. Invece da censimenti invernali svolti dal 1971 al 1981 nella Sardegna Sud-occidentale (Mocci Demartis 1973 e 1981) e sintetizzati nella Tab. I, è risultata una certa costanza delle presenze invernali di Gabbiano

TABELLA I. Presenze invernali di Gabbiano reale negli stagni del Sulcis e del Campidano di Oristano, nel decennio 1971-1981, rilevati in concomitanza ai censimenti invernali dell'I.W.R.B.

	1971	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Sulcis	99	70	82	25	18	43	46	61
Sinis	116	37	79	4	21	39	21	66
Arborensce	17	110	140	187	6	133	256	89
TOTALE	232	217	301	216	45	215	323	216

reale sia negli stagni di Oristano, Arborea e S. Antioco (Sardegna occidentale e Sud-occidentale), considerati globalmente, sia nel solo settore del Sulcis interessato dal presente lavoro. Nonostante non si siano verificati nè aumenti nè diminuzioni sostanziali, pure per il mantenimento di una popolazione invernale di Gabbiani reali costanti negli anni necessitano forti riserve alimentari. In ciò le discariche non possono non ricoprire un importante ruolo. E, ad ulteriore dimostrazione che le riserve trofiche per i Gabbiani reali svernanti sono reperite preferenzialmente nelle discariche di rifiuti urbani, abbiamo rilevato durante i censimenti 1971-1981 che certi stagni (Mistras, Cabras, Corru 'e s'Irtiri', e la laguna di S. Antioco, pur assai produttivi e ricchi di pesce, nei quali stazionavano numerosi Gabbiani reali, avevano sulle rive o nelle immediate vicinanze discariche di rifiuti, che venivano costantemente visitate e sfruttate dalla specie, a dispetto della discreta quantità di pesce reperibile nei suddetti stagni o lagune. Ma anche negli stagni come S. Giusta, un tempo ricco di pesce ma oggi tristemente noto per il suo inquinamento di origine organica, si sono notate in tutto il decennio di studio assenze invernali pressoché totali di Fologhe ed Anitre (erbivore), ed invece una presenza costante di Gabbiani reali. Tale presenza in una zona umida così inquinata e spopolata di pesci è spiegata dalla vicinanza di una grossa discarica situata ad appena 1 km di distanza in linea d'aria.

La contemporanea osservazione di Gabbiani comuni *Larus ridibundus* durante lo studio ha evidenziato che tale specie non ha spaziato nei vari biotopi come il Gabbiano reale, rimanendo confinata solo nella salina della zona di S. Pietro, senza mai comparire negli immondezzai. Questo potrebbe apparire in contrasto con quanto riportato da Isenmann (1978) per la discarica dei rifiuti urbani di Marsiglia, che, pur situata a circa 25 km di distanza da una colonia camarguese di Gabbiano comune, veniva visitata da un numero elevato di individui di questa specie. Ciò può venir spiegato considerando il vasto spettro alimentare di *Larus ridibundus* (Lévêque 1957) e la predilezione della specie per organismi animali. Il Gabbiano comune, a causa dell'alta densità di coppie riproduttrici, doveva in quella regione spostarsi anche a grande distanza per cercare cibo, finendo per accontentarsi anche dei resti alimentari reperibili nei depositi di rifiuti urbani più prossimi al nido. Invece nella nostra zona di ricerca il Gabbiano comune è presente solo in autunno e inverno con un numero ridotto di individui in rapporto all'estensione del territorio disponibile (max 307 ind. nelle saline di Carloforte il 5/2/1983), e la salina sembra fornire sufficiente alimento. Per tale ragione non esiste competizione tra Gabbiano reale e Gabbiano comune, poiché si alimentano separatamente in zone distinte. In conclusione, mentre il Gabbiano comune in Sardegna è rimasto fedele ad ambienti quali il mare, le saline e gli stagni, invece il Gabbiano reale ha esteso nell'isola la sua presenza anche ad altri habitat artificiali, quali gli immondezzai, gli inceneritori e i porti.

#### RESUME'

EXPLOITATION DES DECHARGES D'ORDURES MENAGERES PAR LE GOELAND LEUCOPHEE (*LARUS CACHINNANS*).

— En considération du changement de l'éthologie alimentaire de *Larus cachinnans* et des périls écologiques joints à ce phénomène, on examine dans ce travail les préférences de cette espèce

pour des différents habitats (mer, côtes, étangs, champs arables et décharges d'ordures ménagères).

— La recherche, développée dans deux secteurs de la Sardaigne Sud-occidentale, distants entre eux et ayant les mêmes types d'habitat, a mis en évidence la tendance de l'espèce à préférer les décharges d'ordures ménagères aux autres habitats, presque pendant toutes les saisons, puisqu'elles sont plus riches d'aliments et plus faciles à épuiser.

— Enfin on souligne l'absence d'une compétition interspécifique entre *Larus cachinnans* et *Larus ridibundus* qui exploitent des habitats différents.

FIG. 1. Représentation topographique des deux zones d'étude.

FIG. 2. Diagrammes de la moyenne mensuelle des présences de Goléand leucophée dans les différents habitats des deux zones d'étude.

TAB. I. Présences hivernales de *Larus cachinnans* dans les étangs du Sulcis et du Campidano d'Oristano, pendant les dix années 1971-1981.

#### SUMMARY

UTILIZATION OF GARBAGE HEAPS BY THE MEDITERRANEAN HERRING GULL (*LARUS CACHINNANS*).

— We examine the preference of the Herring Gull for certain, differing habitats, taking into consideration the feeding ethology modification of the species, and of the ecological dangers connected with this phenomenon.

— The study was undertaken in two areas of South-west Sardinia, which are characterized by the same habitats. We discovered that the birds tend to prefer garbage heaps to other biotopes, at nearly all times of the year; the garbage heaps have more food and are easier to exploit.

— We emphasize the absolute absence of interspecific competition between *Larus cachinnans* and *Larus ridibundus*, which exploit differing habitats.

FIG. 1. Topographical representation of the two study areas.

FIG. 2. Average monthly presence of *Larus cachinnans* in each habitat of the two study areas.

TAB. I. Winter presence of *Larus cachinnans* in the ponds of the Sulcis and the Campidano of Oristano from 1971 to 1981.

#### BIBLIOGRAFIA

Bardi, A., Coppola, E., Novelletto, A., Sestrieri, L. 1978. Il Gabbiano reale *Larus argentatus* all'isola d'Elba. Avocetta 1: 41-47.

Haycock, K.A. and Threlfall, W. 1975. The breeding biology of the Herring Gull in Newfoundland. The Auk 92 (4): 678-697.

Isemann, P. 1978. La décharge d'ordures ménagères de Marseille comme habitat d'alimentation de la Mouette rieuse (*Larus ridibundus*). Alauda 46: 131-146.

Lévêque, R. 1957. L'avifaune nidificatrice des eaux saumâtres Camarguaises en 1956; essai de recensement suivi d'une première esquisse écologique. Terre et vie 2-3: 150-178.

Meschini, E., Lambertini, M., Arcamone, A. 1981. Fluttuazioni numeriche nella presenza di Gabbiano reale (*Larus argentatus*) a discariche di rifiuti urbani durante l'inverno 1980-81. Atti I° Convegno Italiano di Ornitologia; Aulla: 123-127.

- Mocci Demartis, A. 1973. Censimento invernale degli uccelli negli stagni e nei laghi della Sardegna (inverno 1971-72). *Ric. Biol. Selvagg.* 57: 1-50.
- Mocci Demartis, A. 1981. Risultati preliminari dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti dal 1975 al 1981 in alcuni stagni sardi. *Gli Uccelli d'Italia* 6 (4): 199-209.
- Pfeiffer, C.J. and Threlfall, W. 1977. Seabirds - a Possible Environmental Factor in Gastric Cancer in Newfoundland. *Digestion* 16: 1-9.
- Schenk, H. 1976. Analisi della situazione faunistica in Sardegna: uccelli e mammiferi. S.O.S. Fauna. *Animali in pericolo*: 465-556. Tip. Succ. Savini Mercuri, Camerino.
- Spanò, S. e Toschi, A. 1969. Ritmi di occupazione ornitica dell'aeroporto di Genova in un ciclo annuale. *Riv. It. Orn.* 39: 305-383.
- Threlfall, W. 1975. Superabundant species. Thirty-ninth Federal-Provincial Wildlife Conference. *Transactions*: 33-37.
- Victor, E.F., Solman, Ph.D. 1981. Birds and Aviation. *Environmental Conservation* 8 (1): 45-51.

*Ricevuto 23 marzo 1985.*