

Torre, Antonio (1981) *Osservazioni sull'Avifauna della Laguna del Calich e considerazioni sulle possibili conseguenze degli interventi di bonifica*. Bollettino della Società sarda di scienze naturali, Vol. 20 (1980), p. 79-96. ISSN 0392-6710.

<http://eprints.uniss.it/3345/>

BOLLETTINO

della

SOCIETA' SARDA
DI SCIENZE NATURALI

La Società Sarda di Scienze Naturali ha lo scopo d'incoraggiare e stimolare l'interesse per gli studi naturalistici, promuovere e sostenere tutte le iniziative atte alla conservazione dell'ambiente e costituire infine un Museo Naturalistico Sardo.

S. S. S. N.
SOCIETÀ SARDA di SCIENZE NATURALI
Via Muroni, 25 - 07100 Sassari.

CONSIGLIO DIRETTIVO (1980-1982)

Presidente: Franca Valsecchi.

Segretario: Giovanni Cordella.

Consiglieri: Bruno Corrias, Franca Dalmasso, Umberto Giordano, Maria Pala, Gavino Vaira.

Collegio Revisori dei conti: Ulisse Prota, Giancarlo Rodella, Giovanni Maria Testa.

Collegio Probi Viri: Giovanni Manunta, Vico Mossa, Enzo Sanfilippo.

Consulenti Editoriali per il XX volume:

Prof. Pier Virgilio ARRIGONI
Prof. Paolo Roberto FEDERICI
Prof. Fabio GARBARI
Prof. Nullo Glauco LEPORI
Prof. Paolo MELETTI
Prof. Enio NARDI
Prof. Antonio ONNIS
Prof. Romolo PROTA
Prof. Renzo STEFANI

Direttore Responsabile e Redattore
Prof. FRANCA VALSECCHI

Autorizzazione Tribunale di Sassari n. 70 del 29.V.1968

Osservazioni sull'Avifauna della Laguna del Calich e considerazioni sulle possibili conseguenze degli interventi di bonifica.

ANTONIO TORRE

Istituto di Zoologia dell'Università
Via Muroni 25, Sassari

Some observations on the ornithology of the Lagoon of Calich and some considerations on the possible results of land reclamation.

An ornithological study was carried out on the lagoon of Calich. A census was made on 100 species of birds of which 66 « Non Passeriformes » and 34 « Passeriformes ». 65 species are or have been migrators. 14 species are or have been nesting annually, 6 are nesting but not wintering, 15 are probably nesting. The category with the largest number of species proved to be the CHARADRIIFORMES with 25 species. The most numerous species in *Anas querquedula*. 6 species (*Podiceps ruficollis*, *Ardea purpurea*, *Ixobrychus minutus*, *Circus aeruginosus*, *Porphyrio porphyrio*, *Fulica atra*) are extinct owing to the results of land reclamation in 1938-40. As a second land reclamation is in progress, some proposals are made for the ornithological protection and the conservation of the ecological system of Calich.

KEY WORDS: Ornithology, Sardinia, Lagoon Calich.

INTRODUZIONE

La laguna del Calich, risalente al periodo del Wurmiano (OPPES, 1973), è una laguna salmastra situata a Nord di Alghero; essa è compresa tra le coordinate geografiche 40° 35' 25" Nord- 8° 16' Est ed è contenuta nel foglio 192 della Carta d'Italia al 100.000 dell'I.G.M.. Presenta una lunghezza di 2650 m. ca. ed una superficie di 97 ha.; ha tre affluenti: il Rio Barca, il Canale Collettore del Comprensorio di Bonifica della Nurra ed il Rio Fangal (FATICENTI

et al., 1977). Per quel che riguarda i dati geologici e geomorfologici si rimanda ai lavori di PIETRACAPRINA (1964) e OPPES (1973).

Fino alla fine degli anni '30 la laguna del Calich e l'ultimissimo tratto del Rio Barca, suo più importante affluente, erano circondati da 125 ha ca. di palude, di cui ben 102 ha ca. furono bonificati con i lavori del 1938-40. La palude che dalla Fighera arrivava a Casa-Sea e che si estendeva per più di 30 ha lasciò il posto al Canale Collettore del Comprensorio Bonifica della Nurra; quella alla foce del Rio Barca fu dragata e il materiale di risulta fu utilizzato per interrare le paludi lungo le sponde in prossimità del suo sbocco nella laguna.

Gli argini di questo fiume furono portati dal livello dell'acqua a 0,50 m. al di sopra. La palude che si trovava nei pressi della foce a mare della laguna e che si estendeva per 12 ha ca. fu interrata e in un secondo momento rimboschita a pino (*Torre F.*, a voce); (cartografia in FATICHENTI et al., 1977).

In conseguenza al rimaneggiamento delle sponde ed alle modifiche apportate a tutto il bacino sparirono le grandi estensioni di cannuce, di giunchi e di altre piante palustri che caratterizzavano il bacino. (*Canu, Chessa, Piras* a voce).

Le nuove condizioni ecologiche hanno notevolmente influito sull'assetto e sulla distribuzione della vegetazione nei due principali settori della laguna. Nel Calich propriamente detto, settore ampio comunicante direttamente con il mare, si è insediata una vegetazione prevalentemente alofila costituita in maggior parte da estese praterie di salicornia. Nel Calighet, settore interno alimentato da un corso d'acqua si è stabilizzata una vegetazione costituita da specie igrofile distribuite in fasce successive.

SCOPO DEL LAVORO E METODOLOGIA

Il presente studio, che si inserisce in una più ampia ricerca sugli stagni e laghi della Sardegna Nord-Occidentale, mira in particolare, a mettere in evidenza la situazione ornitologica della Laguna prima e dopo la Bonifica del 1938-40. A tal fine sono state raccolte testimonianze di vecchi pescatori, cacciatori, contadini e pastori della zona.

Inoltre, essendo in atto una seconda bonifica ad opera della Regione Autonoma, vengono qui riportati una serie di dati faunistici che si basano su una bibliografica specifica e su 153 osservazioni compiute dall'Autore nel periodo di tempo compreso tra l'estate 1976 e l'autunno 1980. Questi dati potranno essere utili per una verifica sull'eventuale evoluzione della composizione dell'avifauna in conseguenza di quest'ultima bonifica.

In particolare vengono trattate 52 specie direttamente legate all'ambiente acquatico, specie che più delle altre risentiranno delle trasformazioni che si verificheranno nel Calich dopo la bonifica in corso.

Per ogni singola specie vengono riportati lo status, i dati faunistici più significativi e il grado di minaccia.

Lo status viene dato nella forma seguente:

R-ann. - Specie nidificante ogni anno e presente tutto l'anno.

R-est. - Specie nidificante ogni anno e non svernante.

R-est. - Specie nidificante ogni anno e non svernate.

R-estinta - Specie estinta.

R-prob. - Specie probabilmente nidificante.

R-poss. - Specie possibilmente nidificante.

M-reg. Specie migratoria e ospite ogni anno.

M-irreg. - Specie migratoria ed ospite irregolare.

La simbologia adottata è presa dal lavoro di SCHENK (1976,a). Il grado di minaccia qui indicato si basa sui lavori di PARSLow (1974), BOLOGNA (1974) e SCHENK (1976,a) rispettivamente per le specie in via d'estinzione in Europa, Italia e Sardegna; esso sarà indicato con le seguenti abbreviazioni:

EUROPA - Specie in via d'estinzione in Europa.

ITALIA - Specie in via d'estinzione in Italia.

SARDEGNA - Specie in via d'estinzione in Sardegna.

Alla fine è riportata un'Appendice nella quale sono state raccolte le restanti specie osservate nel Calich. Accanto al nome scientifico viene indicato lo status e il grado di minaccia.

PARTE SPECIALE

Ordine PODICIPEDIFORMES

Famiglia *Podicipedidae*

Svasso maggiore - *Podiceps cristatus*
M-reg.?; 2 es. il 13-1-79. SARDEGNA

Tuffetto - *Podiceps ruficollis*

R-estinta; M-reg.; 12-13 es. il 3-11-76, 10 es. il 30-1-77, 28 es. il 12-11-78, 12 es. il 30-10-79, 19 es. 27-10-80. Nidificava nelle paludi della laguna prima della bonifica degli anni 1938-40.

Ordine PELECANIFORMES

Famiglia *Phalacrocoracidae*Cormorano - *Phalacrocorax carbo sinensis*

M-reg.; 8 es. il 29-10-76, 17 es. il 21-1-77 (TORRE, 1979); 7 es. il 12-11-78, 15 es. il 30-10-79, 6 es. il 29-10-80. ITALIA (come nidificante).

Ordine CICONIFORMES

Famiglia *Ardeidae*Airone cenerino - *Ardea cinerea*

M-reg.; 30 es. il 14-9-76, 18 es. il 24-9-77, 41 es. il 15-10-78, 30 es. il 3-10-79, 36 es. il 13-8-80.

Airone rosso - *Ardea purpurea*

R-estinta?; M-reg.; 3 es. il 14-6-77 (TORRE, 1977); 2 es. il 18-4-78, 3 es. il 7-5-79, 1 es. il 10-4-80. Probabilmente ha nidificato nelle paludi circostanti la laguna prima della bonifica degli anni 1938-40. SARDEGNA.

Nitticora - *Nycticorax nycticorax*

M-reg.; 7 es. il 19-5-77; 10 es. il 21-9-79 (TORRE, 1978); 5 es. ad. + 1 juv. il 30-10-79 (TORRE, 1979); 6 es. ad. + 3 juv. il 12-5-80.

Garzetta - *Egretta garzetta*

M-reg.; 15 es. il 4-10-76, 41 es. il 21-4-77 (TORRE, 1977); 12 es. il 18-4-78, 28 es. il 26-3-79, 8 es. il 12-5-80.

Sgarza ciuffetto - *Ardeola ralloides*

M-reg.?; 2 es. il 2/4-5-77 (TORRE, 1977).

Tarabusino - *Ixobrychus minutus*

R-estinto; M-reg.; 1 es. morto nella primavera 1977 (TORRE, 1977). Nidificava nella palude di Fighera Casa-Sea prima della bonifica del 1938-40. (Canu, Chessa, a voce).

- Ordine PHOENICOPTERIFORMES

Famiglia *Phoenicopteridae*

Fenicottero - *Phoenicopus ruber roseus*

M-reg.; 2 es. il 6-5-77 (TORRE, 1977); 38-40 es. il 31-8-78 e 33 es. il 6-1-79 (TORRE, 1979); 17 es. il 12-5-80. EUROPA.

Ordine ANSERIFORMES

Famiglia *Anatidae*

Fischione - *Anas penelope*

M-reg.; 17 es. il 13-11-76 (TORRE, 1977); 1 es. il 7-12-79, 3 es. il 13-3-80.

Canapiglia - *Anas strepera*

M-reg.; 7 es. il 14-9-76 (TORRE, 1977); 3 es. il 29-10-80.

Alzavola - *Anas crecca*

M-reg.; 7 es. il 5-4-79 (TORRE, 1979).

Germano reale - *Anas platyrhynchos*

R-ann.?; M-reg.; 8 es. il 27-11-76 e 2 es. il 26-3-77 (TORRE, 1977); 2 es. il 22-10-78; 1 es. il 7-5-79 (TORRE, 1979); 1 es. il 10-4-80. Osservati dei pulli nell'estate dell'80 (Meloni, a voce). Prima della bonifica del 1938-40 era abbondante e nidificante nella palude di Fighera Casa-Sea (Chessa, Canu e Piras, a voce).

Marzaiola - *Anas querquedula*

M-reg.; 150-200 es. il 9-3-77 (TORRE, 1977); 160 es. il 3-4-78, 3500-4000 es. il 26-3-79 (TORRE, 1979); 243 es. il 10-4-80. ITALIA (come nidificante).

Codone - *Anas acuta*

M-reg.; 5 es. l'11-11-76 (TORRE, 1977); 1 es. il 9-3-77, 3 es. il 6-10-80.

Mestolone - *Anas clypeata*

M-reg.; 4 es. il 13-11-76 (TORRE, 1977); 24 es. il 3-4-78, 10 es. il 26-3-79, 1 es. il 7-3-80.

Moriglione - *Aythya ferina*

M-reg.; 2 es. il 27-11-76 (TORRE, 1977); 2 es. il 3-11-80. ITALIA (come nidificante).

Moretta - *Aythya fuligula*

M-reg.?; 2 es. il 3-11-80.

Ordine FALCONIFORMES

Famiglia Accipitridae

Aquila di mare - *Haliaeetus albicilla*

R-estinta; nidificava a Monte Forte (CETTI, 1776), il DELLA MAMORA (1838) lo dava nidificante a Punta della Pegna. *Chessa* (a voce) riferisce avvistamenti di questa specie nella zona di Capo Caccia negli anni intorno al 1950. Presente durante tutto l'anno, fino agli anni '30, nella laguna del Calich insieme a numerosi Falchi pescatori (*Canu*, a voce). EUROPA.

Falco pescatore - *Pandion haliaeetus*

R-estinta; M-reg.; ha nidificato a Capo Caccia probabilmente fino agli anni 1930-1955 (SCHENK, 1976). 1 es. il 23-4-56 (BEZZEL, 1957); 1 es. il 4/5-10-76 (TORRE, 1977); 1 es. il 4-10-77; 1 es. il 7-10-79 (TORRE, 1979). Presente nella laguna durante tutto l'anno fino agli anni '50 (*Camerada e Meloni*, a voce); osservati 7/10 es. insieme nella laguna fino agli anni '30 (*Canu*, a voce). ITALIA.

Falco di palude - *Circus aeruginosus*

R-estinta; M-reg.; 2 es. il 28-9-76 (TORRE, 1979); 1 es. il 12-4-77; 3 es. il 5-10-78 (TORRE, 1978); 1 es. il 10-4-80. Nidificava nella palude di Fighera Casa-Sea fino all'epoca della bonifica (*Piras*, a voce). ITALIA.

Ordine GRUIFORMES

Famiglia Rallidae

Pollo sultano - *Porphyrio porphyrio*

R-estinta; nidificava nelle zone a *Phragmites communis* prima della bonifica degli anni '38-'40 (*Canu e Chessa*, a voce). EUROPA.

Porciglione - *Rallus aquaticus*

R-ann.; M-reg.; 2 es. il 14-9-76 (TORRE, 1976); 3 es. cantando il 19-4-77, 4 es. il 18-11-78 (TORRE, 1978); 2 es. cantando l'1-6-79; 2 es. cantando il 25-5-80.

Folaga - *Fulica atra*

R-estinta; M-reg.; prima della bonifica del 1938-40 era abbondante e nidificante (*Piras, Chessa, Canu*, a voce). 1 es. l'1-11-76, 1 es. il 2-5-77, 300 es. l'11-12-78, 300 es. il 10-2-79, 167 es. il 4-11-80.

Gallinella d'acqua - *Gallinula chloropus*

R-ann.; M-reg.; 8 ad. + 6 pulli il 27-4-77 (TORRE, 1977); 25 es. il 13-10-78 al Rio Barca (TORRE, 1978); 3 es. l'1-6-79, 26 juv. + 1 ad il 20-7-80.

Ordine CHARADRIIFORMES

Famiglia *Haematopodidae*Beccaccia di mare - *Haematopus ostralegus*

M-reg.?.; 4 es. il 17-7-77 e 1 es. il 25-3-79 (TORRE, 1979). ITALIA (come nidificante).

Famiglia *Charadriidae*Corriere grosso - *Charadrius hiaticula*

M-reg.; 1 es. il 17-5-57 (CORTI, 1958); 3 es. il 6-10-80.

Corriere piccolo - *Charadrius dubius*

M-reg.; 1 es. il 5-4-55 e 1 es. il 21-4-56 (BEZZEL, 1957); 2 es. il 22-5-78 (TORRE, 1979).

Fratino - *Charadrius alexandrinus*

M-reg.; 1 es. il 16-5-57 (CORTI, 1958).

Famiglia *Scolopacidae*Beccaccino - *Gallinago gallinago*

M-reg.; 1 es. il 5-10-78 (TORRE, 1978); 7 es. il 6-3-79 (TORRE, 1979); 7 es. il 7-3-80.

Pittima reale - *Limosa limosa*

M-reg.; 7 es. il 21-4-56 (BEZZEL, 1957); 10 es. il 26-3-79 (TORRE, 1979).

Totano moro - *Tringa erythropus*

M-reg.; 8 es. il 21-4-77 (TORRE, 1979); 3 es. il 10-4-80.

Pettegola - *Tringa totanus*

M-reg.; 120-150 es. il 12-4-77 (TORRE, 1977); 100 es. ca. il 10-4-79 (TORRE, 1979); 20 es. il 12-5-80. SARDEGNA (come specie nidificante).

Pantana - *Tringa nebularia*

M-reg.; 20 es. il 16-3-77 (TORRE, 1979); 2 es. il 23-9-78 (TORRE, 1978); 14 es. il 13-8-80.

Combattente - *Philomachus pugnax*

M-reg.?; 1 es. + 17 es. il 16-5-57 (CORTI, 1958).

Piro piro boschereccio - *Tringa glareola*

M-reg.; 1 es. il 5-4-55 e 1 es. il 21-4-56 (BEZZEL, 1957); 45-50 es. il 6-5-77 (TORRE, 1977); 70-80 es. il 7-5-79 (TORRE, 1979).

Piro piro piccolo - *Tringa hypoleucos*

M-reg. 1 es. il 21-4-56 (BEZZEL, 1957); 9 es. l'11-9-76; 36 es. il 4-5-77 (TORRE, 1977); 30-35 es. il 10-5-78, 5 es. il 7-5-79, 1 es. il 7-3-80.

Famiglia - *Recurvirostridae*Avocetta - *Recurvirostra avosetta*

M-reg.; 1 es. il 16-4-77 (TORRE, 1977); 3 es. il 18-4-78 e 1 es. il 14-10-78 (TORRE, 1979). ITALIA (come nidificante).

Cavaliere d'Italia - *Himantopus himantopus*

M-reg.; 15-20 es. il 21-4-56 e 3 il 23-4-56 (BEZZEL, 1975); 13 es. dal 6 al 23-4-77 (TORRE, 1979); 11 es. il 7-5-79 (TORRE, 1979); 1 es. il 7-3-80. ITALIA (come nidificante).

Famiglia *Bhurinidae*Occhione - *Bhurinus oedicephalus*

M-reg. estinta; abbondante durante i passi prima della bonifica (Canu, a voce).

Famiglia *Laridae*Gabbiano reale - *Larus argentatus michahellis*

M-reg.; 113 es. il 25-8-76, 301 es. il 9-5-77, 200 es. l'11-12-78, 250-300 es. il 13-1-79, 103 es. il 27-10-80.

Gabbiano corso - *Larus audouinii*

M-irreg.; 1 es. il 26-5-79 (TORRE, 1979). EUROPA.

Gabbiano comune - *Larus ridibundus*

M-reg.; 310-350 es. il 27-11-76, 450 es. il 7-2-77 (TORRE, 1977); 550-600 es. il 12-2-78, 700-800 es. il 6-3-79, 200 es. 29-10-80. ITALIA (come nidificante).

Famiglia *Sternidae*Mignattino - *Chlidonias niger*

M-reg.: 70 es. il 16-5-57 (CORTI, 1958); 1 es. il 4-10-76 (TORRE, 1979); 36 es. il 28-5-77, 2 es. il 10-4-79, 2 es. il 10-4-80.

Mignattino alibianche - *Chlidonias leucopterus*

M-reg.; 36 es. il 28-5-77 (TORRE, 1977); 5 es. il 7-5-79 (TORRE, 1979).

Rondine di mare - *Sterna hirundo*

M-reg.; 1 es. il 19-4-77 (TORRE, 1977); 2 es. il 10-5-78 (TORRE, 1979); 5 es. l'1-6-79. SARDEGNA.

Sterna zampe nere - *Gelochelidon nilotica*

M-irreg.; 1 es. con qualche dubbio il 29-8-72 (COMOLLI e GENTILI, 1973). EUROPA.

Beccapesci - *Sterna sandvicensis*

M-reg.; 1 es. il 3-11-76, 7 es. il 7-11-76; 2 es. il 12-11-79 (TORRE, 1979). ITALIA.

Fratricello - *Sterna albifrons*

M-reg.; 2 es. il 16-5-57 (CORTI, 1958); 16 es. il 16-9-76 e 5 es. il 16-5-77 (TORRE, 1977); 2 es. il 13-8-80. SARDEGNA (come nidificante).

Ordine CORACIFORMES

Famiglia *Alcedinidae*Martin pescatore - *Alcedo atthis*

M-reg.; 4 es. il 16-9-76, 2 es. il 22-2-77, 2 es. il 17-1-78, 1 es. il 6-1-79, 3 es. il 20-1-80.

Ordine PASSERIFORMES

Famiglia *Motacillidae*Cutrettola - *Motacilla flava cinereocapilla*

R-prob.; M-reg.; 2 es. il 26-5-79 e 2 l'1-6-79 nelle praterie a *Salicornia* (TORRE, 1979).

APPENDICE

Ordine FALCONIFORMES

Fam. *Accipitridae*

Poiana - *Buteo buteo*. M-reg.

Biancone - *Circaetus gallicus*. M-reg.? ITALIA

Falco pecchiaiolo - *Pernis apivorus*. M-reg.?

Fam. *Falconidae*

Gheppio - *Falco tinnunculus*. R-prob.; M-reg.

Ordine CHARADRIIFORMES

Fam. *Charadriidae*

Pavoncella - *Vanellus vanellus*. M-reg.

Ordine COLUMBIFORMES

Fam. *Columbidae*

Piccione selvatico - *Columba livia*. M-reg.

Tortora - *Streptopelia turtur*. R-est.?; M-reg.

Ordine CUCULIFORMES

Fam. *Cuculidae*

Cuculo - *Cuculus canorus*. R-est.?; M-reg.

Ordine STRIGIFORMES

Fam. *Strigidae*

Assiolo - *Otus scops*. R-prob.; M-reg.

Civetta - *Athene noctua*. R-prob.

Barbagianni - *Tyto alba ernesti*. R-prob.

Ordine APODIFORMES

Fam. *Apodidae*

Rondone - *Apus apus*. R-est.; M-reg.

Rondone alpino - *Apus melba*. M-reg.

Ordine CORACIFORMES

Fam. *Meropidae*

Gruccione - *Merops apiaster*. M-reg.

Fam. *Upupidae*

Upupa - *Upupa epops*. R-prob.; M-reg.

Ordine PASSERIFORMES

Fam. *Hirundinidae*

Topino - *Riparia riparia*. M-reg.

Rondine - *Hirudo rustica*. R-est.; M-reg.

Balestruccio - *Delichon urbica*. R-est.; M-reg.

Fam. *Motacillidae*

Ballerina bianca - *Motacilla alba*. M-reg.

Ballerina gialla - *Motacilla cinerea*. M-reg.

Pispola - *Anthus pratensis*. M-reg.?

Fam. *Sylviidae*

Usignolo di fiume - *Cettia cetti*. R-ann.; M-reg.

Beccamoschino - *Cisticola juncidis*. R-ann.; M-reg.

Capinera - *Sylvia atricapilla*. R-prob.; M-reg.

Occhiocotto - *Sylvia melanocephala*. R-ann.; M-reg.

Sterpazzola di Sardegna - *Sylvia conspicillata*. R-prob.; M-reg.

Magnanina - *Sylvia undata*. M-reg.

Lui grosso - *Phylloscopus trochilus*. M-reg.

Lui piccolo - *Phylloscopus collybita*. M-reg.

Fam. *Muscicapidae*

Saltimpalo - *Saxicola torquata*. R-ann.; M-reg.

Pettirosso - *Erytachus rubecula*. M-reg.

Usignolo - *Luscinia megarhynchos*. R-prob.; M-reg.

Merlo - *Turdus merula*. R-ann.; M-reg.

Tordo - *Turdus philomelos*. M-reg.

Fam. *Paridae*

Cinciallegra - *Parus maior*. R-prob.; M-reg.

Cinciarella - *Parus caeruleus*. R-prob.; M-reg.

Fam. *Emberizidae*Strillozzo - *Emberiza calandra*. R-est.; M-reg.Zigolo nero - *Emberiza cirius*. R-prob.; M-reg.Fam. *Fringillidae*Fringuello - *Fringilla coelebs*. R-prob.; M-reg.Cardellino - *Carduelis carduelis*. R-ann.; M-reg.Verdone - *Carduelis chloris*. R-ann.; M-reg.Verzellino - *Serinus serinus*. R-prob.; M-reg.Fanello - *Carduelis cannabina*. R-prob.; M-reg.Fam. *Ploceidae*Passera sarda - *Passer hispaniolensis*. R-ann.; M-reg.Passera matugia - *Passer montanus*. R-ann.; M-reg.Fam. *Corvidae*Taccola - *Corvus monedula*. M-reg.Cornacchia - *Corvus cornix sardonius*. R-ann.; M-reg.Corvo imperiale - *Corvus corax*. M-reg.

CONCLUSIONI

In totale sono state osservate 100 specie di uccelli su ca. 330 specie dell'avifauna sarda e sulle 600 ca. di quella europea (SCHENK, 1976 b). 66 specie sono *Non-Passeriformes* e 34 *Passeriformes*. 65 specie sono o sono state migratrici, 14 sono o sono state nidificanti annuamente, 6 sono nidificanti ma non svernanti, 15 probabilmente nidificanti.

Fra i *Non-Passeriformes* l'ordine dei CHARADRIIFORMES è quello più numeroso con 25 specie (37,9%), seguono gli ANSERIFORMES con 9 specie (13,6%), i FALCONIFORMES con 7 specie (10,6%), i CICONIFORMES con 6 specie (9,1%), i GRUIFORMES con 4 specie (6,1%), gli STRIGIFORMES e CORACIFORMES con 3 specie (9,1%), i PODICIPEDIFORMES, COLUMBIFORMES e gli APODIFORMES con 2 specie ognuno (9,1%), i CUCULIFORMES, i PHOENICOPTERIFORMES e i PELECANIFORMES con 1 specie ciascuno (4,5%).

Fra le specie osservate 5 sono in via d'estinzione in Europa, 11 sono in via d'estinzione in Italia e 5 in via d'estinzione in Sardegna.

Tra quelle in via d'estinzione in Europa, 1 specie (*Porphyrio porphyrio*) nidificava nella laguna prima della bonifica degli anni 1938-40, 1 specie (*Haliaetus albicilla*) nidificava nella falesia di Capo Caccia e frequentava regolarmente la laguna fino agli anni '30. Tra le specie in via d'estinzione in Italia, 1 specie (*Circus aeruginosus*) nidificava nella laguna prima della bonifica ed 1 (*Pandion haliaetus*) nidificava nella falesia di Capo Caccia e frequentava regolarmente la laguna fino agli anni '50. Tra le specie in via d'estinzione in Sardegna 1 specie (*Ardea purpurea*) probabilmente ha nidificato nella laguna fino ai lavori di bonifica.

La specie che ho potuto censire con il maggior numero di esemplari è rappresentata dall'*Anas querquedula* con 3500-4000 es. ca. il 26-3-79. Questa osservazione è importante ai fini di una possibile determinazione dell'importanza nazionale o addirittura internazionale della laguna del Calich. Infatti, nella 5ª Conferenza Internazionale sulla conservazione delle zone umide, tenutasi a Heilighafen, tra i vari criteri fissati per stabilire l'interesse internazionale di un ambiente umido figura il seguente: « Una zona umida è d'importanza internazionale se ospita regolarmente almeno l'1% (con un minimo di 100 individui) di un contingente migratorio o della popolazione biogeografica di una specie di uccelli acquatici » (CHELINI A., 1979 a; CHELINI A., 1979 b).

L'1% della popolazione delle Marzaiole è di 2500 es. (Schenk, a voce); lo SZIJ (1972) poneva il numero di 2500 es. addirittura come il 10% della linea di migrazione che interessa l'Europa, il Mar Nero e il Mediterraneo. Ora, poiché, come già detto, si è verificato un concentramento di Marzaiole superiore a tale percentuale, sarà opportuno intensificare le osservazioni durante il passo primaverile, per verificare se una sosta così numerosa sia un fenomeno regolare oppure solo eccezionale.

Comunque al di là dell'interesse internazionale o meno, ogni ambiente umido svolge un ruolo di notevole importanza per la sosta, la nutrizione e la riproduzione delle specie ornitiche legate a questi ecosistemi. Per questo motivo è auspicabile che, nel momento in cui si interviene con lavori di bonifica per migliorare la produttività ittica di una zona umida, non si operi in contrasto con le esigenze di una corretta gestione ambientale.

Tale auspicio vale anche, nel presente momento, per la laguna del Calich, nella quale, a causa della bonifica più volte menzionata,

si sono estinte almeno 6 specie di Uccelli (*Podiceps ruficollis*, *Ardea purpurea*, *Ixobrychus minutus*, *Circus aeruginosus*, *Porphyrio porphyrio*, *Fulica atra*) « tutte specie stenobionte legate alla struttura del canneto » (SCHENK, 1976 b).

Tuttavia per l'importanza che ancora riveste, il Calich è compreso nella lista del CNR delle Zone Umide da proteggere (MONTALENTI, 1967), è stato proposto da PAVAN (1973, 1974) come Riserva Biologica e Riserva Naturale, da CASSOLA e TASSI (1973) come Riserva Naturale Generale, da SCHENK (1975) e TORRE (1979) come Riserva Naturale Faunistica.

Nell'estate 1980 la Regione Autonoma della Sardegna, con legge regionale del 6-11-78 n. 64, ha dato il via ai lavori per una seconda bonifica. Nel Piano Tecnico Finanziario dell'opera si legge: « Si opererà per ripristinare l'originario perimetro della costa dello Stagno e per eliminare le terre emerse per l'accumulo dei detriti e per l'avanzata della vegetazione » (UFFICIO RECUPERO AMBIENTALE, 1979). Lungo le sponde del Calichet e lungo quelle a Sud del Calich verrà scavato un canale circondariale che, secondo gli estensori del piano, dovrebbe servire a migliorare la circolazione dell'acqua all'interno della laguna. Inoltre verrà scavato un canale, nel senso della lunghezza della laguna, della larghezza di 20 m. e della profondità di m. 3. In tal modo secondo l'ottica dei progettisti « lo stagno sarà portato a profondità ottimali per la fauna ittica e cioè a valori oscillanti tra 140-160 cm. (UFFICIO RECUPERO AMBIENTALE, 1979), (Fig. 1)

Appare da ciò evidente che i lavori di bonifica sono stati progettati esclusivamente in funzione della valorizzazione ittica senza tenere in alcun conto la salvaguardia delle altre classi di animali presenti nella laguna, salvaguardia necessaria se si vogliono evitare alterazioni all'equilibrio ecologico dell'ecosistema Calich.

Infatti, fra le varie conseguenze che quest'intervento di bonifica determinerà, si possono prevedere le seguenti:

1) La scomparsa delle acque basse in prossimità delle rive, luogo di sosta e alimentazione per numerose specie di uccelli acquatici appartenenti agli ordini CICONIFORMES, PHOENICOPTERIFORMES e CHARADRIIFORMES.

2) L'eliminazione della vegetazione palustre, luogo di nidifi-

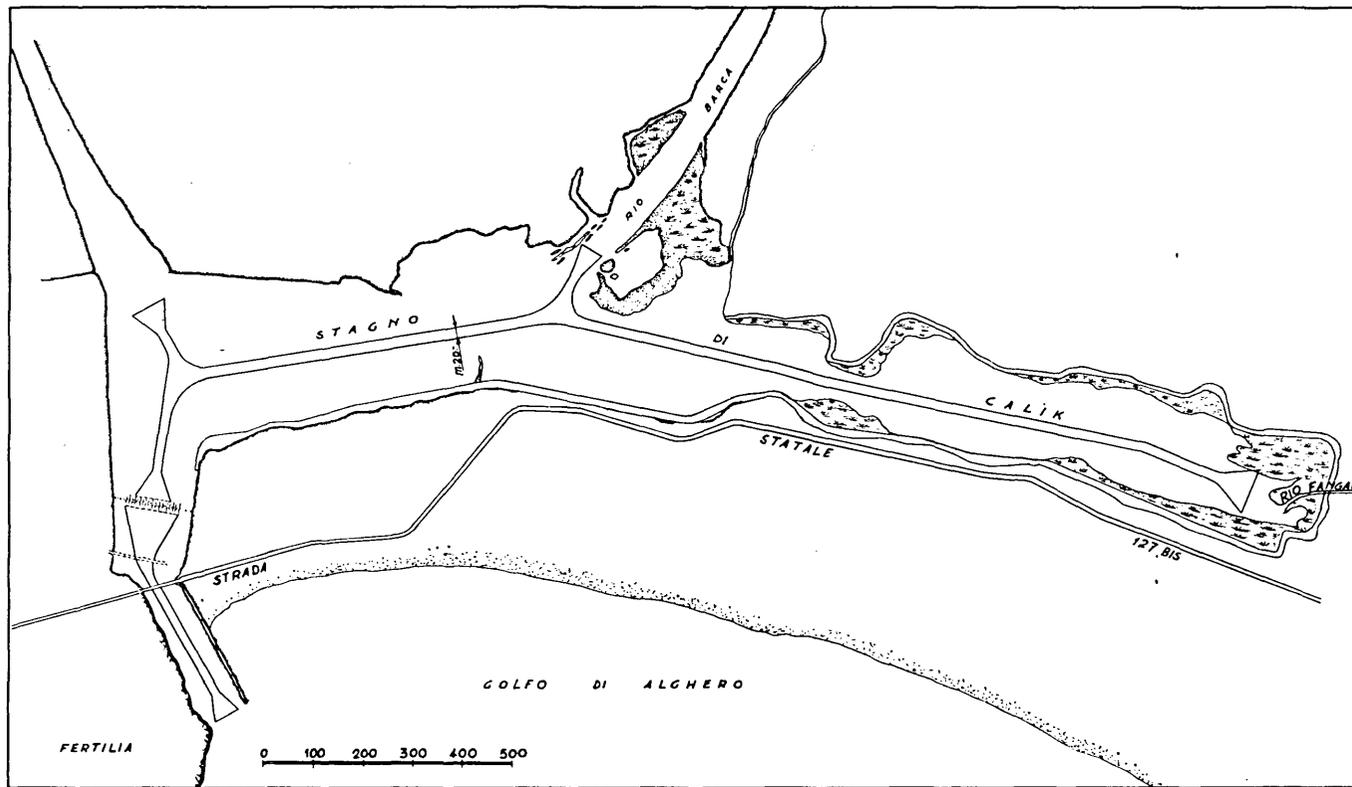


Fig. 1 - Lavori di bonifica previsti dalla legge regionale n. 64 del 6-11-78 ed in fase di attuazione.

cazione di varie specie di uccelli, tramite il dragaggio o il riempimento con materiale di risulta degli scavi.

3) La creazione di argini troppo alti e ripidi sui quali non sarà possibile l'impianto di successioni vegetazionali palustri, indispensabili per la nidificazione degli uccelli acquatici.

Ritengo che un danno così rilevante alla laguna del Calich potrebbe essere evitato apportando opportune modifiche al Piano originale che del resto prevede in concomitanza con i lavori di bonifica « uno studio biologico concernente la conoscenza, il recupero ambientale e la valorizzazione dello stagno anche ai fini della piscicoltura » (UFFICIO RECUPERO AMBIENTALE, 1979).

Tali modifiche potrebbero essere così articolate:

1) Il canale circondariale dovrebbe essere scavato a una certa distanza della riva in modo da lasciare un tratto di acqua bassa tale da permettere la sosta e l'alimentazione delle specie appartenenti agli ordini precedentemente nominati.

2) Il materiale di risulta degli scavi dovrebbe essere trasportato in altri luoghi e non utilizzato per interrare le zone a vegetazione palustre, dal momento che queste fanno parte integrale dell'ecosistema Calich.

3) Poiché in prossimità dello sbocco del Rio Fangal si è già provveduto a scavare un tratto di canale circondariale sarebbe auspicabile che si evitasse il dragaggio della zona a vegetazione palustre compresa tra il canale circondariale e la laguna vera e propria (Fig. 1 zona tratteggiata).

RIASSUNTO

È stato compiuto uno studio ornitologico sulla laguna del Calich. Sono state censite: 100 specie di Uccelli, di cui. 66 *Non-Passeriformes* e 34 *Passeriformes*. 65 specie sono o sono state migratrici, 14 sono o sono state nidificanti annualmente, 6 sono nidificanti ma non svernanti 15 sono probabilmente nidificanti.

L'ordine con maggior numero di specie è risultato quello dei CHARADRIIFORMES con 25 specie. La specie più numerosa è l'*Anas querquedula*, 6 specie (*Podiceps ruficollis*, *Ardea purpurea*, *Ixobrychus minutus*, *Circus aeruginosus*, *Porphyrio porphyrio*, *Fulica atra*) si sono estinte a causa della onifica del 1938-40. Poiché è in atto una seconda bonifica ad opera della Regione Sardegna, vengono avanzate proposte per la salvaguardia dell'avifauna e la conservazione dell'Ecosistema Calich.

BIBLIOGRAFIA

- BEZZEL E., 1975 — Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt Sardiniens. *Anz. Orn. Ges.* Bayern, 4: 589-707.
- BOLOGNA G., 1974 — Primo elenco di uccelli e mammiferi italiani in via d'estinzione. Quaderno 3, *World Wildlife Fund*: 8-14.
- BRUNN B., SINGER A., CAMPBELL B., 1975 — Uccelli d'Europa. *Mondadori*, Verona.
- CASSOLA F., TASSI F., 1973 — Proposta per un sistema di Parchi e Riserve Naturali in Sardegna. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.* 13: 6-83.
- CETTI F., 1776 — Gli Uccelli in Sardegna. *G. Piattoli*, Sassari.
- CHELINI A., 1979 a — Classificazione delle Zone umide. *Agricoltura e ambiente*. 4: 17-29.
- CHELINI A., 1979 b — Zone umide e pianificazione. *Agricoltura e ambiente*. 1:
- COMOLLI L., GENTILI F., 1973 — Osservazioni ornitologiche in Sardegna nel mese di agosto 1970-71-72. *Riv. Ital. Orn.*, 43: 120-134.
- CORTI U.A., 1958 — Ergebnisse einer ornithologischen Studienfahrt nach Sardinien. *Orn. Beob.*, 55: 173-187.
- FATICENTI F., DEIANA P., FARRIS G.A., ARRU A., CHESSA L., TORRE A., 1977 — Lo stagno di Calich. Rilievi preliminari sulla microflora delle acque e dei fanghi, sulla ittiofauna e sull'avifauna. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 17: 109-158.
- HEINZEL H., FITTER R., PARSLow J., 1972 — Oiseaux d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. *Delachaux et Niestlè*, Neuchatel.
- MONTALENTI G., 1967 — Sottocommissione per le Lagune e gli Stagni Costieri. Relazione sulla protezione degli Stagni costieri della Penisola e delle Grandi Isole. Quaderni De « La Ricerca Scientifica », 38: CNR, Roma.

- OPPE S., 1973 — La geologia dell'entroterra del Golfo di Alghero (Sardegna). *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 12: 103-119.
- PARSLOW J.L.F., 1974 — Oiseaux necessitant une protection speciale en Europe. *Conseils de l'Europe*. Strasbourg.
- PAVAN M., 1973 — Riserve naturali italiane: situazione e proposte di tutela dei poteri pubblici. *Minist. Agric. Forest.*, Roma, Collana Verde, 31: 1-76.
- PAVAN M., 1974 — Riserve Naturali nel Territorio Italiano, Tav. 214 a. In: Tecneco (Ed.). Prima relazione sulla situazione ambientale del Paese. C. Colombo ed., Roma.
- PETERSON R., MOUNFORT G., HOLLON P.A.D., 1954 — Guide des oiseaux d'Europe. *Delachaux et Niestlé*. Neuchatel.
- PIETRACAPRINA A., 1964 — I suoli della Sardegna Nord-Occidentale. *Studi Sassaressi, Sez. III, Ann. Fac. Agraria Univ. Sassari*.
- SCHENK H., 1975 — Ambiente faunistico. Per il sistema dei Parchi e per il Limbara. In: LACAVA A. et al., Studio del Parco del Limbara nel Sistema Regionale dei Parchi. Prima e Seconda fase. *Centro Regionale di Programmazione*. Cagliari.
- SCHENK H., 1976 a — Analisi della situazione faunistica in Sardegna. Uccelli e Mammiferi. Il « SOS fauna, animali il pericolo in Italia », WWF, 465-556, Camerino.
- SCHENK H., 1976 b — Ambiente faunistico. In: MISTRETTA P. et al. Il sistema del Molentargius. *Critica tecnica*, 3: 1-24.
- SZIJ J., 1972 — Some suggested criteria for determining the international importance of Wetlands in the Western Palearctic. *Proc. Int. Conf. Cons. Wetlands and Waterfowl*,: 111-119. IWRB.
- TORRE A., 1977 — Osservazioni sull'avifauna.. In: Lo stagno di Calich. Rilievi preliminari sulla microflora delle acque e dei fanghi, sull'ittiofauna e sull'avifauna. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 17: 109-158.
- TORRE A., 1978 — Censimento autunnale degli uccelli acquatici Non-Passeriformes in alcuni laghi e stagni della Sardegna Nord-Occidentale. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 17: 191-203.
- TORRE A., 1979 — Osservazioni sull'avifauna della Nurra. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 19: 141-170.
- UFFICIO RECUPERO AMBIENTALE, 1979 — Lavori urgenti di bonifica nello stagno del Calich in Alghero (SS) con regolarizzazione delle foci, ripristino dei fondali naturali ed opere accessorie per il recupero ittico. Regione Autonoma della Sardegna; Assessorato della Difesa Ambientale. Cagliari.