

C. MUSETTI (*), A. VOLERI (*)

OSSERVAZIONI DI UCCELLI MARINI DALLA COSTA
DEL PARCO NATURALE REGIONALE
MIGLIARINO-SAN ROSSORE-MASSACIUCCOLI (TOSCANA) (**)

Riassunto — Gli autori riferiscono alcuni dati su 19 specie di uccelli marini osservati dalla costa del Parco Naturale Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli, situato nella Toscana settentrionale nelle province di Lucca e di Pisa. Tra le specie osservate è di particolare interesse la presenza regolare dello Svasso collorosso, della Berta minore, Sula, Edredone, Stercorario mezzano, Labbo. Sono riportati alcuni dati sulle abitudini alimentari.

Abstract — *Sea birds observed along the coast of Migliarino-S. Rossore-Massaciuccoli Regional Park (Tuscany).*

The Authors refer to some data about 19 species of sea birds observed along the coast of Migliarino-S. Rossore-Massaciuccoli Regional Park, located on the Tyrrhenian coast of the Northern Tuscany, in the Provinces of Lucca and Pisa. Along the observed species the regular presence of Manx Shearwater, Gannet, Eider, Pomarine Skua, are of particular interest. Data collected concerning feeding behaviour were reported.

Key Words — Seabirds-Seawatching, feeding behaviour - Northern Tuscany.

INTRODUZIONE

La conoscenza degli uccelli marini in Italia è ancora incompleta, infatti solo di recente l'ambiente marino è divenuto oggetto di indagini approfondite. Recenti studi effettuati tramite osservazioni sistematiche in mare ne hanno rilevato una maggiore presenza di quanto si ritenesse in passato (FRATICELLI 1983; IAPICHINO 1984; BER-

(*) Istituto Versiliese Alberto Carlo Blanc per gli studi archeologici, storici e naturalistici. Palazzo delle Muse, P.zza Mazzini 22, 55049 Viareggio (LU).

(**) Ricerca effettuata nell'ambito delle attività del Settore Fauna Protetta World Wildlife Fund, WWF Delegazione Toscana.

NONI, CARERE, GUSTIN, 1985; RINALDI & FERRARI 1984; PANDOLFI & SANTOLINI 1985).

Non esistendo nella letteratura ornitologica della Toscana Settentrionale studi specifici sull'ambiente marino, ma solo notizie parziali inserite nell'ambito di ricerche effettuate nei territori costieri (TOMEI 1972, 1976; BARTELLETTI & TOMEI 1979; Romè 1979, 1980a, 1980b; CATERINI 1985; ROMÈ 1986), abbiamo condotto una campagna di osservazioni per contribuire a colmare tale lacuna.

AREA DI STUDIO E METODI

L'ambiente marino esaminato è adiacente al tratto di litorale sabbioso lungo circa 10 chilometri situato tra la foce del Serchio a Sud e il porto di Viareggio a Nord. Incluso nel Parco regionale Migliarino-S. Rossore-Massaciuccoli, si inserisce al margine esterno di quella più vasta pianura sedimentaria che verso il mare è interposta tra le coste rocciose di Livorno a Sud e di La Spezia a Nord.

Le osservazioni effettuate consistono in n° 384 ore di Sea-Watching (DOBINSON, 1979) dalla linea di riva con binocolo 10×50 dal Gennaio 1985 fino al 31 Luglio 1989, delle quali 218 effettuate nelle prime due ore dopo l'alba per tutto il corso dell'anno e 166 in vari altri periodi della giornata. A queste sono aggiunte 76 ore di osservazione nel porto di Viareggio. I dati ricavati da tali osservazioni sono integrati anche da quelli relativi agli uccelli marini già pubblicati in FRATINI, MUSETTI, RATTI, VOLERI (1985) e in LUVISI, MUSETTI, RATTI, VOLERI (in stampa).

Le specie marine indicate sono quelle considerate tali da HARRISON (1983). I dati riportati sono relativi a 19 specie appartenenti a 8 famiglie, presentati secondo l'ordine sistematico proposto da BRICHETTI & MASSA (1984, 1987). Sono esclusi i Laridi che saranno oggetto di una nota specifica.

Oltre alla modalità della presenza (periodi, rapporto maturi-immaturi), in alcuni casi abbiamo rilevato, tramite l'osservazione diretta, anche dati sulle abitudini alimentari (prede e tecniche di raccolta) e sulle interazioni interspecifiche e intraspecifiche.

I termini fenologici sono usati secondo criteri proposti da FASOLA & BRICHETTI (1984).

RISULTATI E DISCUSSIONE

Fam. Gaviidae

Sulle strolaghe sono riportati in letteratura pochi dati di osserva-

zioni e catture, riguardanti in prevalenza il lago di Massaciuccoli, talvolta le foci dell'Arno e del Serchio (TOMEI, 1972; ROMÈ, 1979; BACCETTI, 1980; CATERINI, 1985).

Abbiamo effettuato 41 osservazioni da Ottobre ad Aprile, per un totale di 57 esemplari, per 22 dei quali non è stato possibile determinare comunque la specie per la notevole distanza e le pessime condizioni di visibilità.

STROLAGA MINORE *Gavia stellata* (Pontoppidan)

Osservata dal 5 Novembre al 28 Febbraio in 20 date, con un totale di 26 esemplari; l'85% dei quali sono stati avvistati in Novembre-Dicembre. Si è sempre trattato di individui isolati ad eccezione di quattro casi rappresentati da due gruppi di 3 e da due gruppi di 2.

Spesso abbiamo osservato le strolaghe minori in pesca nel porto di Viareggio.

Risulterebbe confermata in mare una maggiore presenza della Strolaga minore rispetto alla mezzana, come già rilevato da CATERINI, (1985).

STROLAGA MEZZANA *Gavia arctica* (L.).

Abbiamo effettuato un totale di 8 avvistamenti di cui 7 di individui isolati avvistati nel mare antistante la Macchia Lucchese il 17.11.85, 3.4.86, 24.10.86, 6.11.86, 14.12.86, 27.11.87, 29.10.88 e una sola volta di 2 individui insieme avvistati il 13.12.88 nel porto di Viareggio.

Fam. Podicipedidae.

Abbiamo rilevato la presenza in mare dello Svasso maggiore, dello Svasso collorosso e di quello piccolo.

Lo Svasso maggiore e lo Svasso piccolo, dei quali è ben nota la presenza nel lago di Massaciuccoli (ROMÈ, 1979; BACCETTI, 1980) non risultano osservati recentemente in ambiente marino ad eccezione del maggiore che è stato segnalato da BARTELLETTI & TOMEI (1979) per il mare antistante il lago di Porta.

Per lo Svasso collorosso le ultime segnalazioni sono del secolo scorso per il lago di Massaciuccoli (TOMEI, 1976; BACCETTI, 1980) e assai recenti alla foce del Calambrone (ROMÈ, 1986).

SVASSO MAGGIORE *Podiceps cristatus* (L.).

Abbiamo individuato la sua presenza in mare dal 29 Settembre al 17 Febbraio, con 34 osservazioni per un totale di 82 esemplari con picco in Gennaio (70% degli avvistamenti).

Nel 50% dei casi si trattava di individui isolati, per il resto di piccoli gruppi per lo più di due o tre individui e solo nel gennaio '89 abbiamo osservato gruppi più consistenti da 8 a 12 individui in occasione di grandi assembramenti di uccelli marini. Il 4.1.89 nel mare prospiciente la Marina di Torre del Lago abbiamo notato due Svassi maggiori eseguire i tipici movimenti del corteggiamento a circa 100 metri dalla riva.

SVASSO COLLOROSSO *Podiceps grisegena* (Boddart).

La sua presenza è attualmente abbastanza regolare, riportiamo tutti i nostri avvistamenti:

2 ind. alla foce del Serchio dal 27 al 31.10.86

2 ind. nel mare antistante la Macchia Lucchese dal 5 al 28.11.86

1 ind. nel porto di Viareggio dall'11.11.87 al 13.4.88

1 ind. molto giovane con ancora le striature nere ai lati del capo il 13.9.88 nel porto di Viareggio

alcuni esemplari sempre presenti nel porto di Viareggio e mare circostante dall'8.10.88 al 15.4.89 con un picco massimo di cinque il 24.3.89 e l'8.4.89

1 ind. il 3.6.89 nel porto di Viareggio.

Già BRICHETTI (1980a) ha indicato la costa ligure e quella del medio-alto Tirreno tra le località in Italia dove la specie è più regolare sia in inverno che durante le migrazioni.

Comportamento alimentare

Abbiamo avuto modo di osservare alcuni individui a distanza ravvicinata in attività trofica nel porto e rilevare una delle tecniche di pesca descritta da CRAMP & SIMMONS (1977), quella del tuffo (surface-diving) mediante la quale venivano portate in superficie pesci di piccole dimensioni e crostacei decapodi.

Interazioni interspecifiche

Durante l'attività alimentare abbiamo riscontrato più volte due tipi di manifestazioni di aggressività verso lo Svasso piccolo: uno con inseguimento in superficie con collo e capo estesi, l'altro con

tuffo e raggiungimento in immersione. Lo Svasso piccolo in entrambi i casi reagiva allontanandosi precipitosamente di 10-20 metri volando sul pelo dell'acqua.

SVASSO PICCOLO *Podiceps nigricollis* (C. L. Brehm)

È stato rilevato regolarmente in migrazione ed in inverno, in 20 date, dal 27 Ottobre al 26 Febbraio con un picco in Gennaio (50% delle osservazioni) per un totale di 65 individui. Un individuo riscontrato anche il 6.5.1988. Nel 75% dei casi si è trattato di uno o due individui, nel rimanente di gruppi poco numerosi fino ad un massimo di 8 il 27-28.10.86. Anche questa specie frequenta regolarmente il porto di Viareggio.

Fam. *Procellariidae*

Le notizie relative alle Berte nel Parco Migliarino S. Rossore e zone limitrofe sono frammentarie e per gli esemplari conservati nelle collezioni storiche non si conosce la località di cattura (TOMEI, 1972, 1976; ROMÈ, 1979; BACCETTI, 1980).

Finora abbiamo constatato la presenza lungo costa della sola Berta minore. Le segnalazioni più recenti della Berta minore per l'area esaminata sono di TOMEI (1972) e BRICHETTI (1988).

BERTA MINORE *Puffinus puffinus* (Brunnich).

Osservata dal 16 marzo all'11 Luglio in piccoli stormi con un massimo di 16 individui e dal 20 Settembre al 23 Gennaio in stormi numerosi con un picco massimo di circa 500 individui il 3-5.1.89.

Questi dati confermano per l'area esaminata una regolare presenza durante le migrazioni e in inverno come già rilevato da BRICHETTI (1980, 1988) nel mar Ligure e nel medio-alto Tirreno.

Comportamento alimentare

Abbiamo rilevato l'abitudine delle Berte minori di alimentarsi seguendo i pescherecci al loro rientro nel porto di Viareggio, attratte dal pesce di scarto, comportamento evidenziato di recente (ORTALI, 1974; MINERVINI, 1981; UTZERI, 1985). Abbiamo notato che le Berte minori seguono la scia delle barche insieme ai Laridi e talvolta alle Sule, fino all'imboccatura del porto per dirigersi poi verso le altre imbarcazioni in arrivo. In una sola occasione le Berte sono entrate dentro l'avanporto rimanendovi per pochi minuti.

Altre volte le abbiamo osservate ad alcune centinaia di metri dalla riva in volo in stormi lineari oppure in attività trofica.

Nei giorni 3-5.1.89 abbiamo osservato a distanza di 100-400 metri dalla riva, tra la foce del Serchio e Marina di Torre del lago, un assembramento di uccelli marini, costituito da circa 500 Berte minori in frenetica attività di pesca, insieme a Gabbiani reali e comuni, 2 Cormorani, alcuni Svassi maggiori e Strolaghe, 2 Sule e alcuni Beccapesci. Periodicamente le Berte si alzavano in volo per posarsi di nuovo ad alcune centinaia di metri di distanza, seguite dopo breve lasso di tempo dalle altre specie.

Osservazioni di simili assembramenti con ogni probabilità legati alla presenza di banchi di pesce, sono poco frequenti nel nostro paese (BRICHETTI, 1982, 1987) mentre tale abitudine è riportata da CRAMP & SIMMONS (1977).

Fam. *Sulidae*.

Recentemente è stata rilevata la presenza costante e regolare della Sula lungo diversi tratti della costa del nostro paese (FRATICELLI, 1983; IAPICHINO, 1984; BERNONI, CARERE, GUSTIN, 1985; RINALDI & FERRARI 1984).

Nella bassa Versilia la Sula non è per il passato citata dagli autori, se non per poche catture (TOMEI, 1976), mentre alcune osservazioni discontinue, soprattutto in inverno, sono state effettuate recentemente sul litorale pisano (ROMÈ, 1979; CATERINI, 1985; MESCHINI, 1982, 1983; ROMÈ, 1986).

SULA *Sula bassana* (L.)

Abbiamo osservato la Sula tutti i mesi, escluso Febbraio ed Agosto, dal 15 Marzo al 9 Luglio (18 osservazioni di 42 esemplari) e dal 6 Settembre al 27 Gennaio (60 osservazioni di 262 esemplari).

Il numero massimo di presenze è stato rilevato il 28.4.83 con 8 individui e il 2.11.88 con 90 individui. I mesi di maggiore frequenza delle osservazioni sono Aprile per lo spostamento primaverile e Novembre per quello autunnale, mese in cui la specie risulta avere la massima frequenza. In inverno abbiamo rileva la specie solo nel mese di Gennaio con 10 avvistamenti, per un totale di 17 esemplari, mentre è risultata assente in Febbraio.

Rispetto a quanto rilevato in passato da BACCETTI & MONGINI (1981) i nostri dati confermano la regolare presenza durante le migrazioni e la scarsità dello svernamento con una lieve tendenza al-

l'aumento non avendo questi autori quasi mai rilevato la Sula in Gennaio. Di rilievo è la presenza della Sula in Giugno-Luglio (7 osservazioni) che conferma per l'alto Tirreno l'estivazione di questa specie, già rilevata in altre aree (BACCETTI & MONGINI, 1981; Toso, 1983, 1985).

Assai spesso, le Sule non sono solitarie, ma in gruppi di 2 o 3-4 e talvolta più consistenti, ma sparsi, formati da 10-15 individui.

Il confronto percentuale tra individui adulti-subadulti e giovani del primo anno, mostra una netta prevalenza di questi ultimi in periodo autunnale, meno netta in periodo primaverile. Tale prevalenza è maggiore nelle ultime fasi della migrazione primaverile e nelle prime fasi di quella autunnale. Ciò concorda con quanto osservato da FRATICELLI (1983) e conferma l'ipotesi che i giovani tendano a migrare per primi verso le aree di svernamento ed a rientrare per ultimi. Non risulta invece prevalenza di giovani né in periodo invernale (solo due individui osservati in gennaio erano giovani), né estivo (dei 12 individui osservati 9 erano adulti). Questo confermerebbe quanto rilevato da BACCETTI & MONGINI (1981) e da FRATICELLI (1983), che sostengono una preponderanza degli adulti nel Tirreno nei mesi invernali e quanto già segnalato da MINERVINI (1981) sull'estivazione di adulti-subadulti.

Comportamento alimentare

La Sula non transita semplicemente nel territorio esaminato, ma vi svolge intensa attività di pesca, percorrendolo continuamente in senso alterno. In genere pesca piuttosto al largo, spesso al limite della visibilità, ma in molte occasioni si avvicina a poche decine di metri dalla riva. Tali avvicinamenti sono compiuti in netta prevalenza dai giovani e meno frequentemente dagli adulti e subadulti. Abbiamo osservato tale comportamento nelle varie condizioni climatiche e ipotizziamo pertanto che non sia legate a queste ultime, ma, più verosimilmente, agli spostamenti dei banchi di pesce di cui la specie si nutre.

Alcune volte abbiamo notato le Sule seguire i pescherecci insieme ai Laridi ed alle Berte minori, tuffandosi dietro la scia, fino all'imboccatura del porto. L'abitudine delle Sule di seguire i pescherecci al rientro nei porti è già stata rilevata da IAPICHINO (1984).

Interazioni interspecifiche

Abbiamo visto più volte le Sule unirsi ai gruppi di Laridi in

volo e in un'occasione una Sula ha fatto un notevole tratto di volo insieme ad uno Stercorario mezzano, senza che questo la attaccasse.

Fam. *Phalacrocoracidae*.

Abbiamo rilevato dati sul Cormorano e sul Marangone dal ciuffo. Il primo è ben noto in tutta la zona dove nello scorso decennio era ritenuto piuttosto raro, sia nelle acque interne che lungo la costa (TOMEI, 1972; ROMÈ, 1979; BACCETTI, 1980). Attualmente è stato riscontrato un aumento di questa specie in tutta l'Italia Centro-Meridionale (BACCETTI, 1986; BERNONI, CARERE, GUSTIN, 1987). Molto incerte le notizie sul Marangone dal ciuffo (ROMÈ, 1979; BACCETTI, 1980).

CORMORANO *Phalacrocorax carbo* (L.)

Attualmente transita e sverna regolarmente lungo la costa, dove l'abbiamo osservato dal 9 Settembre al 10 Aprile, per un totale di 76 osservazioni e un numero totale di 564 individui.

È presente in individui isolati e in piccoli gruppi non superiori a 5 (75% delle osservazioni) o 10 individui (90% delle osservazioni). Talvolta abbiamo rilevato dei grossi stormi: 40 il 16.3.86, 45 il 2.11.86, 150 il 24.11.85, 60 il 15.12.85.

La maggior quantità di osservazioni (80%) si ha da Ottobre a Gennaio, con picco in Novembre (35%). Solo una volta è stato riscontrato in periodo estivo: 1 il 10.7.85.

Il transito si verifica più spesso a poca distanza dalla linea di riva, meno frequentemente al largo, quasi al limite della visibilità. Questo confermerebbe l'esistenza di linee migratorie in alto mare, come riportato da BACCETTI (1981) e FRATICELLI (1983). Abbiamo osservato anche, come segnalato da BRICHETTI (1980) i cormorani compiere spostamenti per vie interne, tra il mare e il lago di Massaciucoli, attraverso il fiume Serchio e il Canale Burlamacca.

Oltre gli individui presenti in mare vi è un dormitorio nel porto di Viareggio da Ottobre ad Aprile, che ha raggiunto un numero massimo di 10 esemplari nel Gennaio 1987.

MARANGONE DAL CIUFFO *Phalacrocorax aristotelis* (L.)

Raccolto un individuo morente, con il becco spezzato, sulla spiaggia di Viareggio il 20.6.85 (cfr. FRATINI, MUSETTI, RATTI, VOLERI, 1985).

Fam. *Anatidae*.

Molte specie di questa famiglia sono presenti nell'area esamina-

ta, anche con stormi consistenti, sia durante le migrazioni che in inverno, che spesso si trovano al limite della visibilità. Riportiamo i dati per le specie considerate marine da HARRISON, (1983). Sono specie molto rare e i dati noti in letteratura, sia per il mare che per le acque interne, sono molto esigui (TOMEI, 1972, 1976; ROMÈ, 1979; Baccetti, 1980; CATERINI, 1985) oppure mancano dati recenti. Finora abbiamo rilevato 7 specie: Edredone, Moretta codona, Orchetto marino, Orco marino, Quattrocchi, Smergo minore, Smergo maggiore.

EDREDONE *Somateria mollissima* (L.).

Riportiamo in dettaglio le osservazioni, comprese alcune effettuate nell'immediata adiacenza dell'area esaminata:

3 immaturi il 3-4.1.83 nel porto di Viareggio

5 immaturi il 28.4.83 in volo in mare davanti la Macchia Lucchese

2 immaturi il 4.12.83 in mare davanti a Viareggio

3 femmine e 2 maschi in livrea quasi adulta alla foce dell'Arno dal 21 al 29.10.84.

5 in volo in mare davanti alla Macchia Lucchese l'8.4.85.

1 maschio in livrea adulta il 3.4.86 in mare davanti alla Macchia Lucchese e due immaturi il 26.9 presso il porto di Viareggio

2 femmine dal 15.9.87 al 7.2.88 nel porto di Viareggio

un grosso gruppo tra la foce del Serchio e il porto di Viareggio dal 10.9.88 al 14.1.89, composto di femmine e maschi immaturi, con picco di 76 individui il 8.10.88 e di 96 il 23.12.88. Successivamente solo esemplari isolati o piccoli gruppi di 3-4 fino al 3.6.89.

Questa specie in Italia è molto scarsa e poco regolare, in migrazione e in svernamento; relativamente più frequente lungo le coste settentrionali, dell'alto Adriatico e della Versilia, mentre si fa più rara procedendo verso sud (BRICHETTI & CAMBI 1980; TOMEI, 1976; Baccetti, 1980). Alcune osservazioni sono state effettuate anche nella laguna di Orbetello (CALCHETTI, CIANCHI, GIANNELLA, 1987).

I nostri rilevamenti indicano per gli ultimi anni una presenza piuttosto regolare, con tendenza all'aumento. Tale tendenza e la prevalenza degli individui immaturi è stata osservata anche in Camargue (BLONDEL & ISENMANN, 1981).

Comportamento alimentare

La protratta presenza della specie nel porto di Viareggio ci ha permesso di osservare alcune abitudini alimentari. Gli edredoni hanno

preso l'abitudine di alimentarsi presso le scogliere artificiali che delimitano il porto, dove si nutrono in prevalenza di molluschi (*Mytilus* sp.) e crostacei decapodi. Gli edredoni usano recarsi in gruppi di varia consistenza presso certi punti fissi della scogliera, verosimilmente molto ricchi di cibo, dove si alimentano per alcuni minuti, per poi tornare nelle aree, situate nel mare prospiciente il porto, dove soggiornano in riposo e in attività di cura del piumaggio.

Abbiamo rilevato diverse modalità di raccolta delle prede: in immersione completa, in immersione parziale solo con la testa e il collo oppure anche con il petto aiutandosi con il battito delle zampe; inoltre nuotando in superficie per catturare i mitili sugli scogli emergenti dall'acqua oppure in emersione completa sugli scogli beccando direttamente il cibo ai propri piedi.

Meno frequentemente gli edredoni si nutrono in mare aperto, in immersione completa. In tali occasioni li abbiamo visti alcune volte riemergere con dei piccoli pesci. Alcuni esemplari hanno preso l'abitudine di alimentarsi dentro il porto stesso, presso i punti di vendita del pescato, dove vengono gettati loro alcuni scarti, presso le lenze dei pescasportivi e da alcune persone che gettano loro frammenti di pane.

L'abitudine della specie di nutrirsi in predominanza di mitili e granchi e in modica quantità di pesci, soprattutto morti o immobilizzati è riportata da CRAMP & SIMMONS (1977), che indicano anche diverse tecniche di raccolta del cibo. L'abitudine di cibarsi presso le scogliere artificiali non è ben nota in letteratura ma sappiamo per certo che è stata osservata anche sul litorale massese e pisano.

Interazioni intraspecifiche

Talvolta gruppi numerosi, fino a 30-40 individui, si recano ad alimentarsi insieme lungo un tratto di scogliera. In tali occasioni abbiamo rilevato frequenti manifestazioni di aggressività, soprattutto delle femmine verso i maschi, consistenti in vigorose «beccate» sul dorso che allontanavano l'aggregato.

Analoghe manifestazioni si avevano quando grossi gruppi si recavano presso la scogliera per emergere e dedicarsi al riposo ed alla cura del piumaggio.

In altre occasioni, in cui i gruppi erano più piccoli (2-8 individui) mancavano manifestazioni di aggressività.

Interazioni interspecifiche

Una sola volta, il 22.9.88, nel mare adiacente al porto di Viareg-

gio abbiamo osservato un tentativo non riuscito di cleptoparassitismo da parte di 5 Gabbiani comuni (*Larus ridibundus* L.). Un edredone che svolgeva attività trofica mediante immersione completa a poca distanza dai gabbiani, è riemerso con un pesce. Subito i gabbiani comuni lo hanno attaccato, volandogli sopra, ma l'edredone si è di nuovo immerso, per riemergere ad alcuni metri di distanza e continuare il suo pasto. Fra le specie che sono risultate recentemente in Italia oggetto di cleptoparassitismo da parte del gabbiano comune (BACCETTI, 1982, 1987; ANGLE, 1983; CALVARIO, FRATICELLI & RUVOLO, 1984), non è noto l'Edredone, che non è riportato neppure nella recente rassegna di BROCKMANN & BARNARD (1979).

Competizione, ma non cleptoparassitismo, si manifesta tra edredoni e gabbiani comuni quando vengono gettati loro pesci o frammenti di pane.

MORETTA CODONA *Clangula hyemalis* (L.).

Osservata una femmina il 14.12.85 presso la foce del Serchio, due femmine il 29.11.88 davanti al porto di Viareggio, ancora una femmina in attività trofica dentro lo stesso dal 9.4 all'11.4.89.

ORCHETTO MARINO *Melanitta nigra* (L.).

Osservata una femmina di questa specie il 4.12.83 nel mare antistante Viareggio.

ORCO MARINO *Melanitta fusca* L.

Abbiamo effettuato un totale di 18 avvistamenti, per un numero complessivo di 87 individui, dal 26 Settembre al 3 Aprile. Abbiamo rilevato anche un individuo il 9.7.86. Il numero massimo di esemplari insieme (16), lo abbiamo registrato il 3.4.86. Il mese di maggior frequenza è stato Novembre con il 48% delle osservazioni.

Questa specie nel Parco è stata avvistata e catturata con più frequenza di altre anatre marine (TOMEI, 1976) e anche dai nostri rilevamenti risulta essere piuttosto regolare.

QUATTROCCHI *Bucephala clangula* (L.).

Non abbiamo osservato personalmente questa specie. Riportiamo l'avvistamento da parte dell'amico Alessandro Fratini di un individuo alla foce del Serchio nel Gennaio 1989.

SMERGO MINORE *Mergus serrator* (L.).

Abbiamo osservato 47 individui in 21 date, nei mesi di Novembre, Dicembre, Marzo. In Novembre si è registrato il 50% delle osservazioni e il numero massimo di individui (7). Anche questa specie pertanto è piuttosto regolare.

SMERGO MAGGIORE *Mergus merganser* (L.).

Osservati un maschio e una femmina il 3.12.87 nel mare di fronte alla Macchia Lucchese.

Fam. Stercorariidae.

Di questa famiglia abbiamo rilevato finora lo Stercorario mezzano ed il Labbo, già segnalati per l'area di studio da ROMÈ, (1979), BACCETTI, (1980). Abbiamo osservato 67 esemplari in 35 date, tra il 1 luglio e il 2 Dicembre, di cui per 23 non è stato possibile andare oltre la determinazione del genere, per le cattive condizioni in cui si sono svolti gli avvistamenti.

Recentemente è stata rilevata una presenza abbastanza regolare nel nostro paese di questo gruppo di uccelli marini: FRATICELLI (1983) RINALDI & FERRARI (1984) hanno registrato una prevalenza del Labbo, IAPICHINO (1984) e BERNONI, CARERE, GUSTIN (1985) hanno rilevato la predominanza dello Stercorario mezzano. PANDOLFI & SANTOLINI (1985) hanno rilevato il solo Labbo. Dalle nostre osservazioni è risultata la prevalenza dello Stercorario mezzano.

STERCORARIO MEZZANO *Stercorarius parasiticus* (L.).

Abbiamo effettuato 19 osservazioni con un totale di 25 esemplari tra il 1 Luglio e il 2 Dicembre, con picco delle presenze in Ottobre (42%), di individui isolati eccetto una volta 3 insieme, e 4 volte, 2 insieme.

Comportamento alimentare

Gli esemplari osservati non sono semplicemente in transito, ma stazionano nell'area esaminata. Alcune volte si fermano in acqua, non lontano dai punti di assembramento dei Laridi, altre volte perlustrano con movimenti alterni la costa, in attesa dei momenti propizi per la loro attività cleptoparassitica. Abbiamo osservato attaccare con uguale frequenza i Gabbiani comuni (*Larus ridibundus*

L.) e i Beccapesci (*Sterna sandvicensis* Lathan). In solo due occasioni abbiamo osservato attacchi verso il Gabbiano reale (*Larus cachinnans* Pallas), in un caso da parte di uno Stercorario mezzano isolato e nell'altro da parte di due insieme. Anche MINERVINI (1981) e IAPICHINO (1984) hanno rilevato episodi di cleptoparassitismo verso il Gabbiano reale. Lo abbiamo osservato anche svolgere azioni di cleptoparassitismo verso i Laridi che seguivano i pescherecci al loro rientro in porto. Anche MINERVINI (1981) ha rilevato l'interesse che lo Stercorario mezzano ha per i Gabbiani che seguono i pescherecci.

LABBO *Stercorarius parasiticus* (L.).

Abbiamo effettuato 13 osservazioni con un totale di 17 esemplari tra il 12 agosto e il 9 novembre. Si è sempre trattato di individui isolati, ad eccezione di una volta 3 insieme e due volte di 2 insieme.

Comportamento alimentare

Anche questa specie staziona nell'area con lo stesso comportamento della precedente. Il Labbo ha attaccato con maggiore frequenza (70%) di Beccapesci rispetto ai Gabbiani comuni, preferenza che è stata già rilevata da IAPICHINO (1984).

Fam. *Alcidae*.

Per questa famiglia, nella zona esaminata sono noti pochissimi dati riguardanti la Gazza marina, la Gazza marina minore (Alle alle (L.)) ed il Pulcinella di mare (*Fratercula arctica* (L.)) (TOMEI, 1972, 1976; ROMÈ, 1980). Finora abbiamo osservato soltanto la prima specie.

GAZZA MARINA *Alca torda* L.

Un esemplare in volo osservato nel tratto di mare prospiciente la Macchia Lucchese a pochi metri dalla riva il 26.12.86 ed uno trovato, imbrattato di petrolio sulla vicina spiaggia di Forte dei Marmi l'1.2.88.

CONCLUSIONI.

Complessivamente abbiamo osservato (escludendo il Quattrocchi, che ci è stato riferito), 18 specie appartenenti ad 8 famiglie, risultato che, paragonato alle 16 specie osservate dalla costa davan-

ti al bosco di Palo (FRATICELLI, 1983, 1985), alle 15 osservate sul litorale romagnolo-marchigiano (PANDOLFI & SANTOLINI, 1985), conferma la validità del metodo di ricerca sistematico in ambiente marino.

Tra le specie rilevate sono di particolare importanza alcune in passato poco note per quest'area, come lo Svasso collarosso, la Berta minore, la Sula, l'Edredone, l'Orco marino, lo Smergo minore, il Labbo e lo Stercorario mezzano.

La presenza e la frequenza di alcune specie osservate, data la conformazione a falce di questa costa sabbiosa (FEDERIGI, 1983), non sembrerebbero spiegabili con un effetto di linea guida per le migrazioni. Tali presenze sono probabilmente da mettere in relazione alla morfologia del fondale, alla presenza di una spiaggia assai ben conservata, di boschi di fiumi e canali, fattori tutti che costituiscono per diverse specie situazioni favorevoli di habitat. Anche la presenza di una consistente flotta peschereccia, che abbandona in mare notevole quantità di pesce di scarto contribuisce a nostro avviso, ad attirare diverse specie ornitiche, come rilevato in altri tratti del litorale tirrenico (MINERVINI, 1981).

BIBLIOGRAFIA

- ANGLE G.S. (1983) - Kleptoparasitism of Black-headed and Slenderbilled Gulls. *Avocetta*, **7**, 25-28.
- BACCETTI N. (1980) - L'avifauna del lago di Massaciuccoli (Lucca). Parte I. *Riv. Ital. Orn.*, **50**, 65-177.
- BACCETTI N. (1983) - Osservazioni sul kleptoparassitismo di *Larus ridibundus*. *Riv. Ital. Orn.*, **52**, 195-197.
- BACCETTI N. (1986) - Wintering population of the common Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis* in Tuscany, Italy. Nato Asi Series, Vol. G. 12, Mediterranean marine Avifauna. Spinger-Verlag, Berlin Heidelberg, 491-495.
- BACCETTI N. (1987) - Further observation on Kleptoparasitism by the Black-headed Gull, *Larus ridibundus*. *Riv. Ital. Orn.*, **57**, 111-113.
- BACCETTI N., MONGINI E. (1981) - Uccelli marini nel mare Tirreno e Canale di Sicilia. *Avocetta*, **5**, 25-38.
- BARTELLETTI A., TOMEI P.E. (1979) - Indagini sulle zone umide della Toscana. V. Il popolamento ornitico del lago di Porta (Lucca, Massa Carrara). *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem.*, ser. B, **86**, 433-458.
- BERNONI M., CARERE C., GUSTIN M. (1985) - Dati preliminari sulla presenza di uccelli marini lungo il litorale romano. *Atti III Conv. ital. Orn.*, Salice Terme, 145-146.
- BERNONI M., CARERE C., GUSTIN M. (1987) - La presenza invernale del Cormorano, *Phalacrocorax carbo sinensis*, nell'Italia Centro-Meridionale. *Riv. ital Orn.*, **57**, 73-84.

- BLONDEL J., ISENMANN P.(1981) - Guide des Oiseaux de Camargue. Neuchâtel - Paris, 344 pp..
- BRICHETTI P.(1980) - Distribuzione geografica degli uccelli nidificanti in Italia, Corsica e Isole Maltesi. 1. Parte Introduttiva, Famiglie *Podicipedidae*, *Procellariidae*, *Hydrobatidae*. *Natura Bresciana*, **16**, 82-158.
- BRICHETTI P.(1983) - Distribuzione geografica degli uccelli nidificanti in Italia, Corsica e Isole Maltesi. 2. Famiglie *Phalacrocoracidae*, *Ciconiidae*, *Treskiornithidae*. *Natura Bresciana*, **19**, 97-157.
- BRICHETTI P.(1988) - Distribuzione geografica degli uccelli nidificanti in Italia, Corsica e Isole Maltesi. 5. Aggiornamenti e rettifiche. (Parti 1-4). *Natura Bresciana*, **24**, 147-174.
- BRICHETTI P., CAMBI D.(1979) - L'avifauna della Lombardia. Elenco ragionato, in ordine sistematico, delle specie e sottospecie attualmente note, con breve riferimento alla loro presenza in Italia. *Natura Bresciana*, **16**, 159-178.
- BRICHETTI P., MASSA B.(1984) - Check-List degli uccelli italiani. *Riv. ital. Orn.*, **54**, 1-2.
- BRICHETTI P., MASSA B.(1987) - Aggiunte e rettifiche alla Check-List degli uccelli italiani. *Riv. ital. Orn.*, **54**, 1-2.
- BROCKMANN H.J., BARNARD C.J.(1979) - Kleptoparasitism in birds. *Anim. Behav.*, **27**, 487-514.
- CALCHETTI L., CIANCHI F., GIANNELLA C.(1987) - L'avifauna della Laguna di Orbetello (GR). *Picus*, **13**, 81-126.
- CALVARIO E., FRATICELLI F., RUVOLO V.(1984) - Some cases of kleptoparasitism of Black-headed Gull *Larus ridibundus* against Hooded Crow *Corvus corone cornix*, Fuff *Philomachus pugnax* and Garganey *Anas querquedula*. *Avocetta*, **8**, 107-108.
- CATERINI A.(1985) - San Rossore e la sua avifauna. *Uccelli d'Italia*, **10**, 3-22.
- CRAMP S., SIMMONS K.E.L.(1977) - The Birds of the Western Palearctic. 1. Oxford Univ. Press, Oxford.
- DOBINSON H.M.(1979) - Contare gli uccelli. Mondadori, 135-149.
- FASOLA M., BRICHETTI P.(1984) - Proposte per una terminologia ornitologica. *Avocetta*, **9**, 119-125.
- FEDERIGI P.R.(1983) - Lineamenti geografici e geomorfologici in AA.VV. Dal Calambrone alla Burlamacca. Guida alla natura del Parco Migliarino San Rossore Massaciuccoli. Nistri-Lischi, 3-17.
- FRATICELLI F.(1983) - Osservazioni di uccelli marini dalla costa dell'Oasi Naturale WWF «Bosco di Palo» (Roma). *Riv. ital. Orn.*, **53**, 45-55.
- FRATICELLI F.(1985) - Osservazioni di anatre marine dalla costa dell'Oasi Naturale WWF «Bosco di Palo» (Roma). *Riv. ital. Orn.*, **53**, 84-85.
- FRATINI A., MUSETTI C., RATTI R., VOLERI A.(1985) - Contributo alla conoscenza dell'avifauna versiliese. Osservazioni interessanti anni 1982-85. Viareggio, 1-16.
- HARRISON P.(1983) - Seabirds: an identification guide. Beckenham.
- IAPICHINO C.(1984) - *Sula bassana*, *Stercorariidae* e *Larus melanocephalus* nella Sicilia Orientale. *Riv. ital. Orn.*, **54**, 38-44.
- LUVISI P., MUSETTI C., RATTI R., VOLERI A. (in stampa) - Nota preliminare sulla sosta di un gruppo di 70 edredoni (*Somateria mollissima* L.), nel litorale antistante Viareggio (Lucca).

- MESCHINI E. (A CURA DI)(1980) - Cronaca ornitologica livornese. Osservazioni interessanti dal Marzo 1975 al Dicembre 1979. I. Gaviformi-Anseriformi. *Quad. Museo St. Nat. Livorno*, **2**, 76-77.
- MESCHINI E. (A CURA DI)(1982) - Cronaca ornitologica livornese. Osservazioni interessanti dell'anno 1980. *Quad. Museo St. Nat. Livorno*, **3**, 91-94.
- MESCHINI E. (A CURA DI)(1983) - Cronaca ornitologica livornese: 1981-1982. *Quad. Museo St. Nat. Livorno*, **4**, 143-149.
- MINERVINI R.(1982) - Osservazioni sugli uccelli marini del tratto di mare interessato dalla foce del fiume Tevere: presenza, frequenza, distribuzione e loro comportamento in presenza di natanti da pesca a strascico. *Atti I Conv. ital. Orn.*, 141-147.
- PANDOLFI M., SANTOLINI R.(1985) - Osservazioni di uccelli marini nel tratto di litorale adriatico tra le foci del fiume Uso (Bellaria, Forlì) e Metauro (Fano, Pesaro). *Riv. ital. Riv.*, **55**, 31-40.
- RINALDI A., FERRARI C.(1984) - Presenze di specie poco frequenti di *Sulidae*, *Stercorariidae* e *Laridae* lungo la costa emiliano-romagnola. *Gli uccelli d'Italia*, **9**, 11-14.
- ROMÈ A.(1979) - Osservazioni ornitologiche nell'area del Parco Regionale Toscano Migliarino S. Rossore, Tombolo, Massaciuccoli. *Avifauna*, **2**, 137-141, 192-196, 248-252.
- ROMÈ A.(1980 a) - Osservazioni ornitologiche nell'area del Parco Regionale Toscano Migliarino S. Rossore, Tombolo, Lago di Massaciuccoli. *Avifauna*, **3**, 86-90.
- ROMÈ A.(1980 b) - Indagine sulle zone umide della Toscana. VI Avifauna del Massaciuccoli (Lucca-Pisa). *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem. B*, **86**, 1-37.
- ROMÈ A.(1986) - Tombolo e la sua avifauna. *Uccelli d'Italia*, **11**, 3-36.
- TOMEI P.E.(1972) - Aspetti naturalistici della Macchia Lucchese. *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem. B*, **79**, 8-51.
- TOMEI P.E.(1976) - Un prezioso documento sulla avifauna della «Bassa Versilia». La collezione Gragnani-Rontani. *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem. B*, **83**, 93-137.
- TOSO S.(1983) - Nuovi avvistamenti. *Avocetta*, **7**, 59-66.
- TOSO S.(1985) - Nuovi avvistamenti. *Avocetta*, **9**, 89-98.
- UTZERI C.(1985) - Osservazioni sul comportamento alimentare della Berta maggiore *Calonectris diomedea* e della Berta minore *Puffinus puffinus* Yelkouan al seguito di una imbarcazione da pesca. *Uccelli d'Italia*, **10**, 95-99.

(ms. pres. il 15 novembre 1989; ult. bozze il 26 marzo 1990)