

PIERANDREA BRICHETTI (*) & UGO F. FOSCHI (**)

PRIMA NIDIFICAZIONE
DI STERNA DEL RÜPPELL, *STERNA BENGALENSIS*, IN ITALIA
E ATTUALE FREQUENZA NEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE

Riassunto. — Si segnala per la prima volta in Italia la nidificazione di una coppia di Sterna del Rüppell, *Sterna bengalensis*, accertata nel giugno 1985 nelle Valli di Comacchio (Emilia Romagna), in una colonia di Beccapesci, *Sterna sandvicensis*. Si analizzano l'attuale distribuzione, i periodi e le rotte migratorie mediterranee e i quartieri di svernamento, con particolare riferimento alle nidificazioni (compresa quella di presunte coppie miste con il Beccapesci) e alle comparse nell'alto Mediterraneo (sintetizzate in una mappa). Sulla base del recente incremento delle segnalazioni (anche nelle Is. Britanniche), si ipotizza una dilatazione verso N degli areali di dispersione estiva. Si evidenzia l'abituale aggregazione con il Beccapesci, sia durante la migrazione e lo svernamento, sia nei siti di casuale nidificazione. Vengono inoltre elencati i caratteri distintivi che hanno portato all'identificazione della specie.

Abstract. — *First breeding in Italy of the Lesser Crested Tern, Sterna bengalensis, and present frequency in the Western Mediterranean.*

Current distribution of *S. bengalensis* is analyzed as are the periods and routes of Mediterranean migrations and Atlantic wintering quarters, with particular reference to breeding (including presumed mixed pairs with *S. sandvicensis*) and to sightings in the upper Mediterranean (condensed in a map). On the basis of the recent increase in sightings (in the British Isles as well) a northerly spread of summer dispersal is hypothesized. The habitual aggregation of the Sandwich Tern is noted, both during migration and wintering and at casual breeding sites. Distinctive characteristics which led to the identification of the species are listed.

Accertamento della nidificazione.

Nel giugno 1985, in occasione degli annuali censimenti delle colonie di *Laridae* e *Sternidae* nelle Valli di Comacchio (Emilia Romagna), ab-

(*) Gruppo Ricerca Avifauna Nidificante (GRAN), Museo Civico Scienze Naturali, via Ozanam 4, Brescia.

(**) Museo Ornitologico « F. Foschi », via Pedriali 12, Forlì.

biamo accertato la nidificazione di una coppia di Sterna del Rüppell, *Sterna bengalensis*. Il giorno 4 essa covava un solo uovo (numero abituale per questa specie), nella parte marginale di una consistente colonia di Beccapesci, *Sterna sandvicensis*, ubicata su di un « dosso » in gran parte ricoperto da detriti di molluschi bivalvi (*Cardium* sp.). Riteniamo che la schiusa sia regolarmente avvenuta, in quanto nella successiva visita di fine giugno notammo la coppia allarmare su di un dosso, ove si era nel frattempo formata una caratteristica crèche di Beccapesci.

Nel Mediterraneo il calendario riproduttivo appare tardivo: in Libia MOLTONI (1938) rinvenne uova incubate e pulli di oltre 3 settimane il 21 agosto; ciò fa pensare a deposizioni tra gli ultimi giorni di giugno e la metà di luglio, con ritardi fino alla fine del mese.

Distribuzione.

Secondo CRAMP (1985) la Sterna del Rüppell è distribuita, in modo discontinuo, con due sole sottospecie dalle coste settentrionali dell'Australia, attraverso l'Oceano Indiano, il Golfo Persico e il Mar Rosso, fino al Mediterraneo orientale (Libia), ove si trova l'unica colonia conosciuta (isoletta piatta e rocciosa a 8 km dalla costa presso Bu Retma/Zuwatina nel Golfo della Gran Sirte), scoperta nel 1937 da MOLTONI (1937, 1938) e allora valutata in oltre 2000 individui, tra adulti e pulli; tale colonia non è più stata rivisitata, ma successive regolari osservazioni nella zona depongono a favore di una continuità nella nidificazione (MOLTONI 1950; BUNDY 1976). Le uova esaminate da MOLTONI (1938) in media misuravano $53,8 \times 37,4$ mm ($n = 27$) e pesavano 35,7 gr ($n = 11$). Precedentemente la specie presente nella colonia era stata erroneamente determinata come Sterna maggiore, *Sterna caspia*, da BINI (1935).

Osservazioni in periodo riproduttivo erano note anche in Tunisia (Lago di Tunisi 1943 e nel Golfo di Gabes), senza però prove di nidificazione (HEIM DE BALSAC & MAYAUD 1962). Nel 1895 due coppie nidificarono in Libano a NO di Tripoli (Is. Nakl) (BENSON 1970).

In Europa, oltre che sulle coste di Spagna, Francia e Italia, la specie è comparsa accidentalmente in Svizzera nel 1946 e 1977 (GEROUDET & LANDENBERGUE 1977) ed in Austria nel 1980 (2 ind.) (V. Blum in GLUTZ & BAUER 1982) e nel 1983 (SAMWALD 1983). Più significative sono le osservazioni di individui nidificanti o presunti tali in coppie miste con il Beccapesci: nel 1971 in Camargue un adulto in parata dal 9 agosto nel mezzo di una colonia di Beccapesci (ISENMANN 1972). Nel Banc d'Arguin (presso Arcachon), sempre in Francia, nel 1974 e nel 1975 un adulto nidificò allevando un pullus e covando due uova, mentre nel

1976 un adulto era presente senza indizi di nidificazione (PETIT 1976; CAMPREDON 1976); nel 1983 un adulto (forse sempre lo stesso individuo) venne di nuovo notato nella colonia di Beccapesci (*British Birds* 1984, 76: 568).

Nel 1979 in Spagna (Delta dell'Ebro), per la prima volta in Europa, è stata segnalata la nidificazione di una coppia (M. Chokomian, *Ardeola* 1981, 28: 159), citata però come coppia mista con il Beccapesci da Y. Bourgaut (in CRAMP 1985). Nel giugno 1981, sempre nel Delta dell'Ebro, è stata osservata (L. Llovera e M. A. Bielsa) una coppia territoriale, ma non è stato trovato il nido (R. Pardo Gutierrez *com. pers.*).

Presenza in Italia.

Per l'Italia la Sterna del Rüppell era considerata di comparsa accidentale, segnalata 2 volte nel solo Secolo scorso (Sicilia 1833 e 1839) (MOLTONI & BRICHETTI 1978); negli ultimi anni si sono aggiunte altre 2 segnalazioni omologate (Toscana 1982; Sicilia 1983) (MAINARDI 1983; IAPICHINO 1984), e altre 4 sono state omologate di recente (Sicilia 1984 e 1985, A. Ciaccio e C. Iapichino; Emilia Romagna 1984, G. Bogliani; Toscana 1984, R. Mainardi) (in BRICHETTI *e al.* 1985); è da notare che quella relativa all'Emilia Romagna si riferisce alle Valli di Comacchio. Inoltre esiste una segnalazione non omologata per il Lazio (P. N. Circeo, 23.7.1980) che, alla luce delle nuove segnalazioni, meriterebbe di essere riconsiderata (BRICHETTI *e al.* 1982). In tutti i casi la Sterna del Rüppell era associata a gruppi di Beccapesci e generalmente si trattava di individui adulti.

L'evidente incremento delle segnalazioni (escludendo quelle della zona dello Stretto di Gibilterra) nell'ultimo decennio, particolarmente sensibile dall'inizio degli anni '80 e tutte riferibili al periodo maggio-settembre (max giugno-agosto), ci induce a pensare che esso non sia imputabile solo ad un maggior numero di osservatori, ma più verosimilmente ad una tendenza a dilatare verso N le zone di dispersione estiva. La popolazione della colonia libica in questi ultimi anni potrebbe aver subito negativamente gli effetti di sopravvenuti disturbi antropici, o aver incrementato gli effettivi, seguendo in tal caso la recente esplosione demografica di altre specie affini. A questo punto solo un ricontrollo della colonia libica potrebbe fornire interessanti spiegazioni.

Nelle Valli di Comacchio le consistenti colonie di *Laridae* e *Sternidae* presenti, hanno certamente costituito motivo di attrazione e aggregazione per la nuova specie, così come recentemente si è verificato per *Larus melanocephalus*, *Larus genei*, *Sterna sandvicensis* e *Sterna caspia* (BRI-

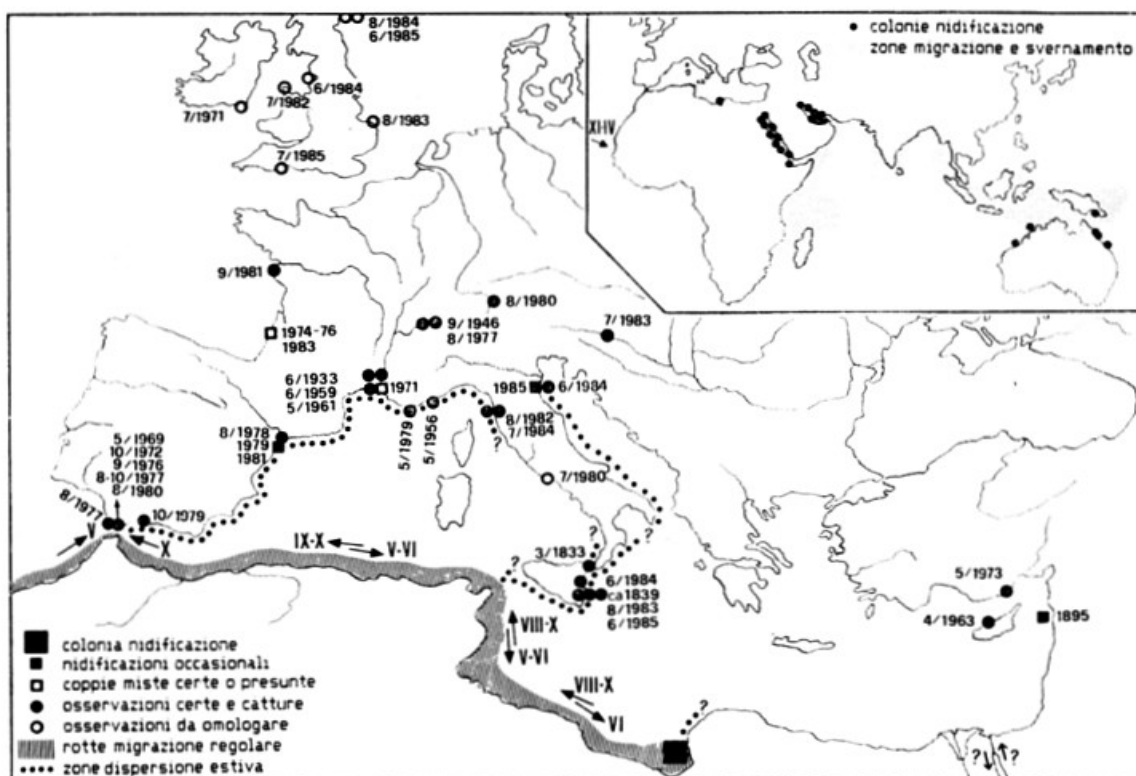


Fig. 1. — Status della Sterna del Rüppell (*Sterna bengalensis*) nel Mediterraneo e in Europa: rotte abituali di migrazione e mesi di massima presenza migratoria. Presunte zone e periodi (mese/anno) di dispersione estiva. Nel riquadro: distribuzione delle colonie di nidificazione e zone di migrazione e svernamento (da CRAMP 1985).

CHETTI & ISENMANN 1981). La coppia di Sterna del Rüppell potrebbe essere giunta nell'alto Adriatico al seguito di gruppi ritardatari di Beccapesci, con i quali normalmente si associa durante la migrazione o la dispersione nel basso Mediterraneo e nell'Atlantico (TELLERIA 1981; HEINZE 1979; JACOB 1983). E' inoltre risaputo che le colonie di nidificazione vengono spesso spesso cambiate da un anno all'altro, come riscontrato ad es. in Egitto (CRAMP 1985).

Le recenti segnalazioni nelle Isole Britanniche (riportate in mappa), quasi totalmente riferibili al periodo 1982-1985, rivestono un notevole interesse anche se sono ancora in attesa di omologazione (P. J. Grant *com. pers.*). Tali presenze potrebbero essere collegate a quelle, già menzionate, delle coste atlantiche francesi (Banc d'Arguin), alle quali va aggiunto un individuo osservato nel settembre 1981 nella Baia di Bourgneuf (*British Birds* 1982, 75: 571).



Fig. 2. — Pulli di Sterna del Rüppell, *Sterna bengalensis*, fotografati da Moltoni nell'agosto 1937 nella colonia libica (da *Riv. ital. Orn.* 1938).

Migrazione e svernamento.

La migrazione è costiera e appare tardiva come il calendario riproduttivo. Le rotte migratorie della popolazione mediterranea e le zone di svernamento erano poco conosciute fino a poco tempo fa (VAURIE 1965; ETCHECOPAR & HUE 1967). Recentemente sono state individuate sia lungo le coste nordafricane, dalla Libia al Marocco, sia lungo quelle atlantiche fino all'altezza di Senegal e Gambia, ove si trovano i quartieri di svernamento attualmente noti (foce del Gambia e verosimilmente vicine coste senegalesi), con presenze massime tra novembre e metà aprile (NIELSEN, *Bull. Brit. Orn. Club* 1975, 95: 80-81; BATTEN, *id. id.*: 127-128; GORE 1981). Di rilievo le recenti e ripetute osservazioni invernali (Gennaio 1982) in Nigeria, presso la foce del ramo principale del Niger, di gruppi di 3-12 individui (anche fino a 20 in un giorno lungo il corso, entro 10 km

dalla costa), che denotano la presenza di aree di svernamento molto più a S di quelle fino ad ora conosciute (S. Frugis *com. pers.*). La specie quindi transita regolarmente attraverso lo Stretto di Gibilterra, lasciando il Mediterraneo tra settembre e ottobre (agosto/novembre) e facendovi ritorno soprattutto in maggio (CORTES *e al.* 1980; GLUTZ & BAUER 1982; CRAMP 1985).

Lungo le coste spagnole della zona dello stretto (Tarifa-Algeciras), la specie è segnalata con una certa regolarità, soprattutto nella tarda estate ed in autunno (fine agosto-ottobre), spesso associata a gruppi di Beccapesci (ALLEN 1973; TELLERIA 1981; E. Alba; E. Callebant e A. Sneyers). Tali presenze riguardano sia individui in migrazione che si attardano prima di lasciare il Mediterraneo, sia probabilmente individui provenienti dalle zone di dispersione dell'alto Mediterraneo.

Presso le coste algerine JACOB (1983) ha notato un regolare movimento prenuziale (inizio maggio/metà giugno) di adulti verso E, ed uno postnuziale verso O (metà settembre/ottobre) di adulti e giovani in gruppi familiari di 2-4. SCHMITT (1963) segnala almeno 103 individui in migrazione verso O dal 19 settembre al 29 ottobre 1962. In Tunisia la migrazione si svolge principalmente in maggio/giugno e in agosto/ottobre



Fig. 3. — Coppia di Sterna del Rüppell, *Sterna bengalensis*, nidificante nelle Valli di Comacchio nel giugno 1985 (Foto P. Brichetti).

(THOMSEN & JACOBSEN 1979). Nell'estrema parte N del Golfo di Gabes il 15-16 giugno 1968 furono notati 250-300 individui, solo 7 il 17 luglio e nessuno l'11 agosto (GAUGRIS 1968). Sporadiche nel Mediterraneo sono le presenze tra dicembre e aprile (gennaio/marzo Marocco; gennaio ?, aprile Tunisia; dicembre Libia; marzo Sicilia; aprile Cipro). Piuttosto singolare la precoce osservazione di un gruppo di 30 individui il 20 marzo 1956 sulle coste mediterranee del Marocco (BROSSET 1956). Al contrario abbastanza regolari sono i casi di estivazione lungo tutta la costa mediterranea del Nord Africa, da Tangeri ad Alessandria d'Egitto e soprattutto in Tunisia nel Golfo di Hammanet (MEINERTZHAGEN 1930; PINEAU & GIRAUD-AUDINE 1975; GLUTZ & BAUER 1982).

Dispersione nel Mediterraneo occidentale.

Le segnalazioni ad oggi note per il Mediterraneo occidentale sono sintetizzate nella mappa, nella quale sono ipotizzate anche le zone di dispersione estiva. Dalle abituali rotte preuziali alcuni individui, molto probabilmente al seguito di Beccapesci ritardatari o altre specie affini, deviano verso le coste spagnole e raggiungono il Golfo del Leone (maggio/agosto) e successivamente l'arco ligure e le coste toscane (luglio/agosto). In Francia presso Hyeres (Var) sono stati osservati anche 3-9 individui dal 7 al 9 maggio 1979 (DUBOIS, *British Birds* 1981, 74: 261), mentre almeno 4 sono le segnalazioni in Camargue ed una a Nizza (AA.VV. in GLUTZ & BAUER 1982). Il Mar Ligure potrebbe essere raggiunto anche direttamente via mare, attraverso il ponte sardo-corso, rotta seguita regolarmente dal Beccapesci; a tal proposito una attenta osservazione dei gruppi di Beccapesci presenti in Sardegna (anche in estate) potrebbe riservare gradite sorprese.

Un'altra deviazione è verosimile nella zona di Capo Bon (Tunisia) in direzione delle coste sud-orientali della Sicilia (giugno/agosto); in effetti tali coste, come fa rilevare IAPICHINO (1984), presentano un marcato effetto guida (*leading line effect*) per molte specie e soprattutto per *Sterna sandvicensis*. Gli individui osservati nell'alto Adriatico (Emilia Romagna) potrebbero aver proseguito verso N su tale rotta. Il fatto che la specie non sia stata ancora segnalata nelle Is. Maltesi (SULTANA & GAUCI 1982), se non una sola volta al di fuori delle acque territoriali (C. Iapichino *com. pers.*), confermerebbe le sue preferenze migratorie costiere. Ancora incerti sono i movimenti nel medio e basso Tirreno (comprese le coste occidentali della Sicilia e lo Stretto di Messina), così come quelli nel Mediterraneo orientale e nell'Atlantico nord-orientale.

Mentre per la Grecia non esistono segnalazioni circostanziate (G. Tsunis *com. pers.*), nelle estreme regioni orientali mediterranee le

comparse sono sporadiche (Egitto, Israele, Cipro, Turchia); gli individui potrebbero provenire sia dalla colonia libica, sia dalle colonie del Mar Rosso seguendo il Canale di Suez (*ssp. bengalensis*), ove sono possibili scambi tra le due sottospecie (un individuo attribuito alla *ssp. torresii* è stato raccolto nel Golfo di Suez) (GLUTZ & BAUER 1982; CRAMP 1985). D'altro canto la popolazione del Mar Rosso è considerata sedentaria e parzialmente migratrice verso S (JENNINGS 1981).

Durante la risalita prenuziale, prima dello Stretto di Gibilterra, alcuni individui verosimilmente deviano verso N e, probabilmente al seguito di Beccapesci ritardatari, costeggiano penisola iberica e Francia e raggiungono le Isole Britanniche. Meno probabile è l'eventualità che gli individui provengano dell'entroterra, anche se esistono segnalazioni in Svizzera e Austria.

Determinazione della specie.

Il problema della determinazione di *Sterna bengalensis* in natura è stato recentemente discusso da SMART (1984) e soprattutto da GRANT (1984), al quale abbiamo sottoposto una esauriente documentazione, ricevendo una piena conferma della nostra identificazione.

La determinazione si è basata su di una serie di caratteri diagnostici, morfologici e comportamentali, che abbiamo potuto valutare, anche a distanza ravvicinata, per circa 60 minuti, ma che non sempre la documentazione fotografica ha riportato fedelmente: colore giallo-aranciato del becco e grigio-opaco intenso del mantello, esteso con tonalità più chiara anche al groppone, sopraccoda e parte superiore della coda: questa combinazione di caratteri esclude qualsiasi possibilità di confusione con specie simili, compresa l'eventualità (per altro non ancora provata) di Beccapesci con becco di colore anomalo. Tra gli altri caratteri osservati ricordiamo: forma « a pugnale » del becco, spazio banco più esteso e meno appuntito (nei confronti del Beccapesci) tra la base del becco ed il margine inferiore del nero della calotta, remiganti primarie bianco-argenteo, volo sostenuto che ricorda quello di una « sterna » e richiamo meno aspro del Beccapesci; in volo si nota il margine scuro all'estremità delle prime 4-5 primarie esterne, mentre in posizione di riposo sull'ala è visibile il bordo bianco delle terziarie.

Riguardo alle dimensioni, noi non abbiamo notato sostanziali differenze rispetto al Beccapesci, che a volte ci sembrava addirittura più piccolo; a tal proposito vi è da tener presente che, secondo CRAMP (1985), gli individui presenti nel Mediterraneo sono quelli di maggiori dimensioni e assimilabili biometricamente alle popolazioni australiane e indonesiane ascritte alla sottospecie *S. b. torresii*: in media ala 314 mm, coda 147,

becco 56.3, tarso 26.9. Al contrario GLUTZ & BAUER (1982) considerano la popolazione mediterranea differenziata e appartenente alla sottospecie *S. b. emigrata*: in media ala 312,2 (♂) 310,7 (♀), coda 149,6 (♂) 148,7 (♀), becco 58,7 (♂) 57,0 (♀), tarso 26,5 (♂) 25,7 (♀). Tre ♀♀ conservate nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Milano misurano rispettivamente: ala mm 310, 308, 321; coda 137, 145, 149; becco 56; tarso 25, 28, 32; un ♂ misura: ala 315; coda 142; becco 61; tarso 32 (C. Violani *com. pers.*).

AGGIUNTA. - Nel Delta dell'Ebro (Spagna) nel 1985 sono state rilevate due coppie nidificanti (FERRER X., in stampa - Fluctuations of the Gull and Tern populations in the Ebro Delta, NE Spain, 1860-85 - Proc. I Mediterranean Seabird Symposium).

Ringraziamenti. - Ci è particolarmente gradito ringraziare P. J. Grant per la collaborazione nella determinazione della specie e per le notizie relative alle Is. Britanniche. Un ringraziamento a R. Pardo Gutierrez, P. Isenmann, S. Frugis, G. Tsunis e C. Iapichino per informazioni e consigli, a C. Violani per i dati biometrici degli esemplari del Museo Civ. di St. Nat. di Milano, ed alla Direzione della Sivalco per l'utorizzazione all'ingresso nelle Valli di Comacchio.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEN F. G. H., 1973 - Royal and Lesser Crested Terns in Cadiz Province - *Seabird Report*, 3: 36.
- BENSON S. V., 1970 - Birds of Lebanon and the Jordan area - London.
- BINI G., 1935 - Osservazioni sul Beccapesci maggiore *Hydroprogne caspia* (Pallas) in Cirenaica - *Rassegna faunistica* 2: 20-24.
- BRICHETTI P. & ISENMANN P., 1981 - Studio preliminare sull'evoluzione degli effettivi nidificanti di Laridae e Sternidae nelle Valli di Comacchio (Italia) e nella Camargue (Francia) - *Riv. ital. Orn.*, 51: 133-161.
- BRICHETTI P., FASOLA M. & TOSO S., 1982, 1985 - Comitato di Omologazione delle specie accidentali - *Riv. ital. Orn.*, 52: 205-206; 55.
- BROSSET A., 1956 - Les Oiseaux di Maroc oriental, de la Mediterranee a Berguent - *Alauda*, 24: 161-205.
- BUNDY G., 1976 - The Birds of Libya - *B.O.U.*, London.
- CAMPREDON P., 1976 - Observations ornithologiques sur le banc d'Arguin (Gironde) - *Alauda*, 44: 441-455.
- CORTES J. E., FINAYSON J. C., GARCIA E. F. J. & MOSQUERA M. A. J., 1980 - The Birds of Gibraltar - Gibraltar.
- CRAMP S. (ed.), 1985 - The Birds of the Western Palearctic. Vol. 4 - Oxford.
- ETCHECOPAR R. D. & HUE F., 1967 - The Birds of North Africa - Edinburgh.

- GAUGRIS Y., 1968 - Nouvelles données sur la sauvagine dans le Sud-Tunisien - *Alauda*, 36: 287-288.
- GEROUDET P. & LANDENBERGUE D., 1977 - Deuxième observation de la Sterne voyageuse *Sterna bengalensis* a Geneve et en Suisse - *Nos Oiseaux*, 34: 164-171.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM U. N. & BAUER K. M., 1982 - Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vol. 8/II - Wiesbaden.
- GORE M. E. J., 1981 - The Birds of the Gambia - *BOU* London.
- GRANT J. P., 1984 - Orange-billed large terns - *British Birds*, 77 (8): 372-377.
- HEIM DE BALSAC H. & MAYAUD N., 1962 - Les Oiseaux de Nord-Ouest de l'Afrique - Paris.
- HEINZE J., 1979 - Contributo all'avifauna del Marocco centrale e meridionale - *Uccelli d'Italia*, 4: 120-143.
- IAPICHINO C., 1984 - *Sula bassana*, *Stercorariidae* e *Larus melanocephalus* nella Sicilia orientale - *Riv. ital. Orn.*, 54: 38-44.
- IAPICHINO C., 1984 - Rondine di mare del Rüppell *Sterna bengalensis* in Sicilia - *Riv. ital. Orn.*, 54: 96-97.
- JENNINGS M. C., 1981 - The Birds of Saudi Arabia: a check-list - Cambridge.
- ISENMANN P., 1972 - Bemerkungen zur Beobachtung einer *Sterna bengalensis* in der Camargue (Sudfrankreich) - *Ardea* 60: 226-228.
- JACOB J.-P., 1983 - Oiseaux de mer de la côte centrale d'Algerie - *Alauda* 51: 48-63.
- MAINARDI R., 1983 - Osservazione di Rondine di mare del Rüppell, *Sterna bengalensis*, al Calambrone (Livorno) - *Riv. ital. Orn.*, 53: 56-58.
- MEINERTZHAGEN R., 1930 - Nicoll's birds of Egypt - London.
- MOLTONI E., 1937 - Cenni preliminari di una Missione ornitologica nella Libia (agosto, settembre e primi ottobre 1937) - *Natura*, 28: 159-182.
- MOLTONI E., 1938 - Escursione ornitologica all'Isola degli Uccelli (Golfo della Gran Sirte, Cirenaica) - *Riv. ital. Orn.*, 8: 1-16.
- MOLTONI E., 1950 - Sulla presenza di alcune specie di uccelli marini nella Libia (Puffinidae, Sulidae, Phalacrocoracidae, Pelecanidae e Laridae) - *Atti Soc. ital. Sci. nat.*, 89: 218-228).
- MOLTONI E. & BRICHETTI P., 1978 - Elenco degli Uccelli italiani - *Riv. ital. Orn.*, 48: 65-142.
- MORREY H., 1971 - Notas breves: *Sterna bengalensis* en Cadiz - *Ardeola*, 15: 44.
- PETIT P., 1976 - Presence et nidification d'une Sterne voyageuse (*Sterna bengalensis*) dans une colonie de Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*) sur le Banc d'Arguin (France) - *Ardea*, 64: 81.
- PINEAU J. & GIRAUD-AUDINE M., 1975 - Notes complementaires sur les migrations dans l'extreme nord-ouest du Maroc - *Alauda*, 43: 135-141.
- SAMWALD F. E. O., 1983 - *Sterna bengalensis* in der Steiermark - *Egretta*, 26: 72.
- SCHMITT B., 1963 - Notes d'Alger - *Alauda*, 31: 218-221.
- SMART M., 1984 - Identification of Lesser Crested Tern and its status in the western Mediterranean - *British Birds*, 77 (8): 371-372.
- SULTANA J. & GAUCI C., 1982 - A new Guide to the Birds of Malta - Valletta.
- TELLERIA J. L., 1981 - La migracion de las aves en el Estrecho de Gibraltar. 2. Aves no planeadoras - Univ. Colmplutense, Madrid.
- THOMSEN P. & JACOBSEN P., 1979 - The birds of Tunisia - Copenhagen.
- VAURIE C., 1965 - The Birds of the Palearctic Fauna. Non-Passeriformes - London.