

GIOVANNI BOANO (*) & PIERANDREA BRICHETTI (**)
(con la collaborazione di ALESSANDRO MICHELI)

PROPOSTA DI UNA CLASSIFICAZIONE COROLOGICA
DEGLI UCCELLI ITALIANI. I. NON PASSERIFORMI (***)

Riassunto. — Si propone per la prima volta una classificazione corologica relativa agli areali di nidificazione di tutte le specie dell'avifauna italiana, accidentali escluse.

Abstract. — *Proposal of a chorological classification of the Italian Birds. I. Non Passeriformes.*

The AA. propose for the first time a chorological classification based on the breeding ranges of all the species of Italian Birds, excluding the accidental ones.

Le categorie corologiche della fauna italiana, definite da LA GRECA (1962, 1964), sono state frequentemente utilizzate nell'ambito di sintesi faunistiche e analisi zoogeografiche concernenti numerosi taxa della fauna italiana, sia fra gli invertebrati (cfr. ad es. FRANCISCOLO 1979, MINELLI 1979), sia fra i vertebrati (cfr. ad es. LANZA 1973, LANZA & FINOTTELLO 1985). Le suddette categorie presentano inoltre stretta corrispondenza con i tipi corologici attribuiti ad ogni specie della flora italiana da PIGNATTI (1982).

In ambito ornitologico, analoghe problematiche sono state solitamente affrontate utilizzando i tipi faunistici (*faunal types* o *faunal elements*) degli uccelli nidificanti in Europa ricavati dall'opera di VOOUS (1960) (cfr. ad es. BALDACCINI & FRUGIS 1981, BOANO & MINGOZZI 1985, BRICHETTI 1987, CAMBI & MICHELI 1986).

(*) Museo Civico di Storia Naturale, Cascina Vigna, I-10022 Carmagnola (TO).

(**) Gruppo Ricerche Avifauna, Museo Civico di Scienze Naturali, via Ozanam 4, I-25100 Brescia.

(***) Dedicato alla memoria di Davide Cambi (1948-1988), che contribuì in maniera determinante all'ideazione del presente lavoro ed all'analisi della distribuzione mondiale delle specie.

I due approcci, tuttavia, non sono perfettamente confrontabili, poichè *tipi faunistici* e *categorie corologiche*, pur potendo coincidere quanto a terminologia, si basano in realtà su concetti diversi.

Secondo VOOUS (1960), definire il tipo faunistico di una determinata specie significa considerare la stessa un elemento caratteristico della fauna regionale indicata. L'Autore citato rileva che in alcuni casi i tipi faunistici coincidono con tipi vegetazionali a cui la distribuzione di una determinata specie corrisponde, oppure sono un termine puramente descrittivo di tale distribuzione (ed in questo caso corrispondono a tipi corologici), ma indubbiamente essi tendono, tramite indizi corologici, sistematici e storici, a definire l'origine zoogeografica delle varie specie. Carenze di conoscenza della storia della distribuzione di molte specie fanno sì che spesso non sia possibile che formulare ipotesi circa tali origini (VOOUS 1960).

La definizione di tipi corologici (LA GRECA 1964) si limita invece all'elaborazione delle informazioni sulla distribuzione geografica attuale di ogni singola specie, per giungere alla constatazione dell'esistenza di areali di un medesimo tipo o modelli di distribuzione. Le categorie corologiche o corotipi non costituiscono *per se* un'indicazione dell'origine della specie, ma possono fornire una preziosa informazione teorica sintetica, di valore generale, indice dell'esistenza di eventi storici che hanno determinato quel tipo di distribuzione e dato origine ai popolamenti di una data regione (LA GRECA 1984).

Come giustamente sottolineato da LA GRECA (1964), è opportuno evitare confusioni fra *categorie corologiche* e *aree di origine* o *d'irradiazione* delle specie, così come indicare le categorie corologiche con termini tratti da caratteristiche ecologiche (cfr. ad es. il tipo faunistico *paleoxeromontano*).

Viste queste premesse, ci è sembrato utile tentare una classificazione corologica dell'avifauna italiana, che, nelle nostre intenzioni, dovrebbe se non altro presentare il vantaggio di rendere confrontabili i risultati di sintesi corologiche effettuate in ambito ornitologico, con quelli ottenuti per altri taxa zoologici (ed eventualmente botanici), nonchè fornire uno strumento per una sintetica descrizione degli areali riproduttivi delle varie specie.

E' evidente che tale approccio appartiene allo stadio analitico della biogeografia, considerato oggi superato da quello causale o predittivo (FASOLA 1985), di cui sono validi esempi i recenti studi di biogeografia insulare intrapresi anche in Italia (MASSA 1982, MASSA 1987, MASSA & SCHENK 1983) sulla scia del fondamentale lavoro di MAC ARTHUR & WILSON (1967). D'altra parte, in una scienza in rapido sviluppo come la zoogeografia, le varie fasi si sovrappongono ampiamente nel tempo (VUILLEUMIER 1985) ed esistono interessanti esempi di una efficace integrazione del-

l'approccio tipologico in lavori zoogeografici modernamente impostati (cfr. BLONDEL & HUC 1978).

Una prima applicazione delle categorie corologiche di LA GRECA (1964) ad un certo numero di uccelli italiani è già stata effettuata da SPANÒ (1983, 1984) per le specie nidificanti sulle Alpi Liguri, mentre BOANO (1988) ha raggruppato in quest'ottica specie proprie dei boschi planiziali padani.

Col presente lavoro si sono esaminati gli areali riproduttivi mondiali di tutte le specie dell'avifauna italiana, accidentali escluse, (BRICHETTI & MASSA 1984, 1987) basandosi sulle più recenti e precise opere avifaunistiche (CRAMP & SIMMONS 1977-1983, CRAMP 1985, BAUER & GLUTZ 1966-1969, GLUTZ et al. 1971-1977; GLUTZ & BAUER 1980, 1982), per giungere a definirne le categorie corologiche di appartenenza. Per la nomenclatura di queste ultime ci si è attenuti il più strettamente possibile a quella proposta da LA GRECA (1964), con l'eccezione di alcune definizioni riguardanti le principali regioni zoogeografiche (Palearctica, Orientale, Afrotropicale, Neartica, Neotropicale, Australasiana, Antartica) ed i loro ulteriori raggruppamenti (Oloartica, Paleotropicale) tratte in parte da ZANGHERI (1972), e JARVINEN (1985).

Ispirandoci allo schema elaborato da FRANCISCOLO (1979: 723-734) per i Coleotteri Idroadefagi, abbiamo assegnato ogni specie ad una delle categorie corologiche principali sotto riportate (e delle quali si dà una concisa descrizione del tipo di distribuzione rappresentato), specificando ulteriormente (fra parentesi) la corologia delle specie il cui areale maggiormente si discosta dalla categoria assegnata.

In questa prima parte sono trattati i non-Passeriformi, che comprendono in maggioranza specie ad areale molto esteso, che tuttavia frequentemente è andato riducendosi e frammentandosi in tempi storici, soprattutto in Europa, in seguito alla crescente antropizzazione. Ciò, talvolta, rende assai più complicato un corretto inquadramento corologico.

Categorie corologiche principali delle aree di nidificazione degli uccelli italiani.

A. Cosmopolita

A1. Cosmopolita: propria delle specie presenti in tutte le principali regioni zoogeografiche.

A2. Subcosmopolita: delle specie assenti da una sola delle principali regioni zoogeografiche.

B. Paleartico-paleotropicale-australasiana: delle specie la cui distribuzione interessa le regioni Palearctica, Afrotropicale, Orientale ed Australasiana. Spesso le specie che presentano questa distribuzione, nella Palearctica sono limitate alle zone meridionali.

C. Paleartico-paleotropicale: delle specie distribuite ampiamente nelle regioni Palearctica, Afrotropicale e Orientale. Anche la maggior parte di queste specie presenta una distribuzione ridotta alle zone meridionali della regione Palearctica.

D. Paleartico-afrotropicale

D1. Paleartico-afrotropicale: delle specie ad ampia distribuzione nelle due regioni.

D2. Mediterraneo-afrotropicale: delle specie a distribuzione prevalentemente afrotropicale, limitata, nella regione Palearctica, alle terre del Mediterraneo.

D3. Saharo-sindica: delle specie distribuite prevalentemente lungo la fascia dei deserti del Sahara, dell'Arabia e del Belucistan.

E. Paleartico-orientale: delle specie la cui distribuzione interessa le regioni Palearctica ed Orientale. Alcune specie (acquatiche) hanno una distribuzione estesa ad una limitata parte della regione Australasiana.

F. Oloartica

F1. Oloartica: propria delle specie ampiamente distribuite nelle regioni Neartica e Palearctica (ove presentano di regola una distribuzione eurosibirica).

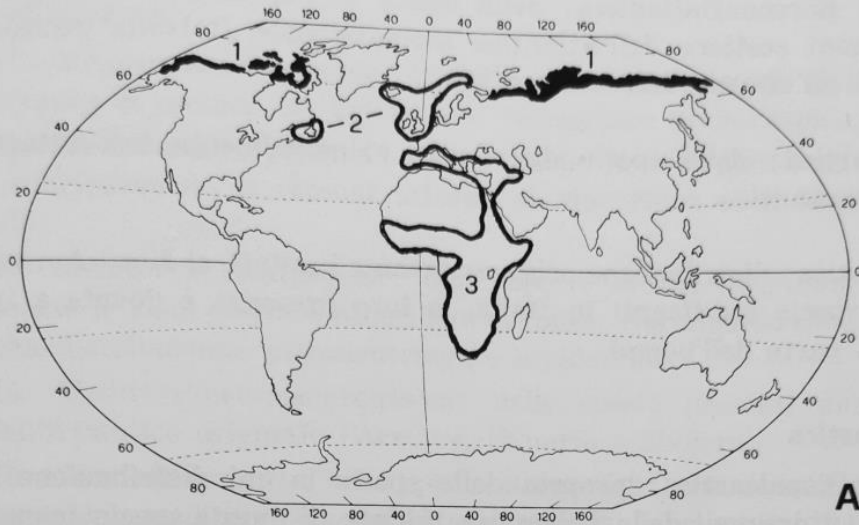
F2. Artica (= circumartica): come sopra, ma limitata alle regioni artiche circumpolari. Alcune specie marine possono estendere il loro areale verso Sud lungo le coste atlantiche. Sono attribuite a questa categoria alcune specie la cui distribuzione è limitata alle zone artiche eurosibiriche. Le specie nidificanti in Italia appartenenti a questa categoria hanno una chiara distribuzione boreoalpina.

Esempi di tipi di distribuzione [areali semplificati da CRAMP & SIMMONS (1977-83) e CRAMP (1985)].

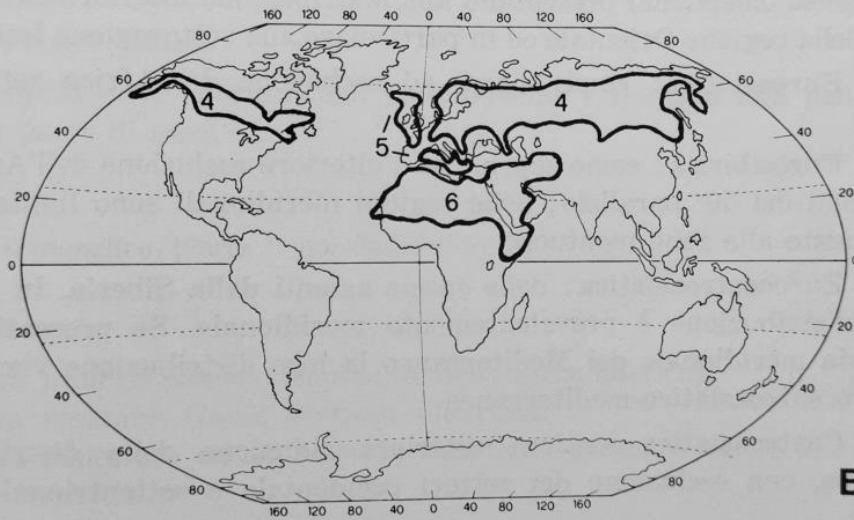
A. 1 = Pivieressa, *Pluvialis squatarola*: circumartica; 2 = Sula, *Sula bassana*: boreoanfiatlantica; 3 = Cuculo dal ciuffo, *Clamator glandarius*: mediterraneo-afrotropicale.

B. 4 = Civetta capogrosso, *Aegolius funereus*: oloartica boreoalpina; 5 = Uccello delle tempeste, *Hydrobates pelagicus*: mediterraneo-atlantica; 6 = Corrione biondo, *Cursorius cursor*: saharo-sindica.

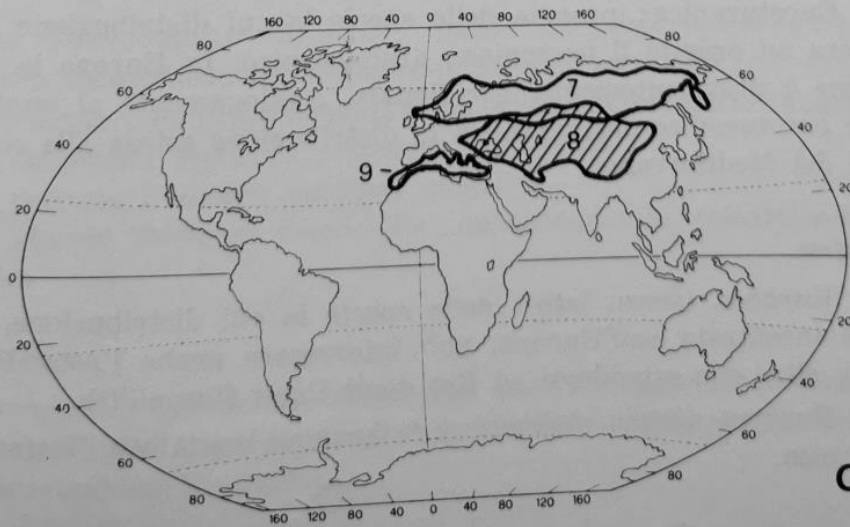
C. 7 = Piro piro boschereccio, *Tringa glareola*: eurosibirica; 8 = Sacro, *Falco cherrug*: centroasiatica-pontica; 9 = Falco della Regina, *Falco eleonorae*: mediterraneo-macaronesica.



A



B



C

F3. Boreoanfiatlantica: delle specie la cui distribuzione è limitata alle regioni costiere dell'Atlantico settentrionale (talvolta recentemente diffusesi all'interno dei continenti).

G. Antartica: delle specie distribuite principalmente nell'Antartide ed isole circostanti.

H. Neartica: distribuzione originariamente limitata al Nord-America (nel caso di specie nidificanti in Italia, la loro presenza è dovuta a introduzione da parte dell'uomo).

I. Palearctica

I1. Olopaleartica: propria delle specie la cui distribuzione include tutte le sottoregioni della Palearctica. Alcune di queste specie (come anche alcune specie oloartiche) presentano una distribuzione ulteriormente estesa a parte della regione Orientale ed in particolare alla sottoregione Imalaiana.

I2. Euroasiatica: come sopra, ad esclusione dell'Africa settentrionale.

I3. Eurosibirica: come sopra, con l'ulteriore esclusione dell'Asia centrale a Sud del 50° parallelo; nelle regioni meridionali sono limitate prevalentemente alle zone montuose.

I4. Eurocentroasiatica: delle specie assenti dalla Siberia. In Europa la loro distribuzione è prevalentemente meridionale. Se presenti anche sulla costa meridionale del Mediterraneo la loro distribuzione viene definita eurocentroasiatico-mediterranea.

I5. Centroasiatico-pontica: ulteriore riduzione della distribuzione in Europa, con esclusione dei settori occidentale e settentrionale e del Maghreb.

I6. Euroturanica: propria delle specie la cui distribuzione in Asia non supera ad oriente il bassopiano aralo-caspico. In Europa la loro distribuzione è prevalentemente meridionale. Analogamente al punto I4 si definisce euroturanico-mediterranea la distribuzione estesa alle coste meridionali del Mediterraneo.

L. Europea

L1. Europea (sensu lato): delle specie la cui distribuzione, principalmente incentrata sull'Europa, può interessare anche l'Anatolia ed il Maghreb, oltre che estendersi ad Est degli Urali fino all'Ob.

L2. Europea (sensu stricto): distribuzione limitata all'Europa od a parte di essa.

M. Mediterranea

M1. Mediterraneo-turanica: propria delle specie la cui distribuzione mediterranea si estende ad Est fino al bassopiano aralo-caspico.

M2. Mediterraneo-pontica: delle specie la cui distribuzione interessa principalmente le regioni intorno al Mar Nero ed il Mediterraneo orientale.

M3. Mediterraneo-atlantica: delle specie la cui distribuzione interessa anche le zone costiere atlantiche europee. Nel Mediterraneo presentano una distribuzione prevalentemente occidentale.

M4. Mediterraneo-macaronesica: delle specie presenti anche nelle isole dell'Atlantico orientale (Azzorre, Canarie e Madera).

M5. Olomediterranea: delle specie la cui distribuzione interessa tutta la sottoregione mediterranea definita in termini bioclimatici.

N. Endemica italiana

Propria delle specie la cui distribuzione è limitata alla penisola italiana o parte di essa.

Elenco sistematico (Parte I: non-Passeriformi).

Gaviidae

Strolaga minore *Gavia stellata*: artica (circumartica).

Strolaga mezzana *Gavia arctica*: oloartica.

Strolaga maggiore *Gavia immer*: neartica (presente anche in Islanda).

Podicipedidae

Tuffetto *Tachybaptus ruficollis*: paleartico-paleotropicale-australasiana (nella Palearctica: eurocentroasiatico-mediterranea).

Svasso maggiore *Podiceps cristatus*: paleartico-afrotropicale-australasiana.

Svasso collarosso *Podiceps grisegena*: oloartica.

Svasso cornuto *Podiceps auritus*: oloartica.

Svasso piccolo *Podiceps nigricollis*: subcosmopolita (oloartico-afrotropicale).

Procellariidae

Berta maggiore *Calonectris diomedea*: mediterraneo-macaronesica.

Berta minore *Puffinus puffinus*: mediterraneo-atlantica (mediterraneo-macaronesico-N-atlantica).

Hydrobatidae

Uccello delle tempeste *Hydrobates pelagicus*: mediterraneo-atlantica.

Sulidae

Sula *Sula bassana*: boreoanfiatlantica.

Phalacrocoracidae

Cormorano *Phalacrocorax carbo*: subcosmopolita (assente nella regione Neotropicale e a distribuzione limitata nella Neartica).

Marangone dal ciuffo *Phalacrocorax aristotelis*: mediterraneo-atlantica.

Marangone minore *Phalacrocorax pygmeus*: euroturantica (ponto-turanica).

Pelecanidae

Pellicano *Pelecanus onocrotalus*: paleartico-paleotropicale (nella Palearctica: ponto-turanica).

Ardeidae

Tarabuso *Botaurus stellaris*: euroasiatica (euroasiatico-maghrebina-S-afrotropicale).

Tarabusino *Ixobrychus minutus*: paleartico-paleotropicale-australasiana (nella Palearctica: euroturantica).

Nitticora *Nycticorax nycticorax*: subcosmopolita (assente nella regione Australasiana).

Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*: paleartico-afrotropicale (nella Palearctica: euroturamico-mediterranea).

Airone guardabuoi *Bubulcus ibis*: subcosmopolita (recente espansione nelle regioni Neotropicale e Neartica).

Garzetta *Egretta garzetta*: paleartico-paleotropicale-australasiana (nella Palearctica: S-europeo-mediterraneo-macaronesico-turanica).

Airone bianco maggiore *Egretta alba*: cosmopolita.

Airone cenerino *Ardea cinerea*: paleartico-paleotropicale (nella Palearctica: euroasiatica).

Airone rosso *Ardea purpurea*: paleartico-paleotropicale (nel Paleartico: euroturamico-mediterraneo-macaronesica e cinomancese).

Ciconiidae

Cicogna nera *Ciconia nigra*: paleartico-afrotropicale (euroasiatica e S-afrotropicale).

Cicogna bianca *Ciconia ciconia*: eurocentroasiatico-mediterranea (euroturamico-maghrebina e cinomancese).

Threskiornithidae

Mignattaio *Plegadis falcinellus*: subcosmopolita (E-europeo-turanico-iranica, paleotropicale, australasiana, SE-neartica e caraibica).

Spatola *Platalea leucorodia*: paleartico-orientale (nella Palearctica: eurocentroasiatica).

Phoenicopteridae

Fenicottero *Phoenicopus ruber*: subcosmopolita (distribuzione notevolmente disgiunta, assente nella regione Australasiana; nella Palearctica: mediterraneo-turanico-iranica).

Anatidae

Cigno reale *Cygnus olor*: euroasiatica (introd. neartica, capense e australasiana).

Cigno minore *Cygnus columbianus*: artica (circumartica).

Cigno selvatico *Cygnus cygnus*: eurosibirica (N-europeo-sibirica).

Oca granaiola *Anser fabalis*: eurosibirica.

Oca lombardella *Anser albifrons*: artica (circumartica).

Oca lombardella minore *Anser erythropus*: artica (N-eurosibirica).

Oca selvatica *Anser anser*: euroasiatica.

Oca colombaccio *Branta bernicla*: artica (circumartica).

Oca collarosso *Branta ruficollis*: artica (N-sibirica).

Casarca *Tadorna ferruginea*: centroasiatico-pontica (centroasiatico-pontomaghrebina).

Volpoca *Tadorna tadorna*: eurocentroasiatico-mediterranea (N-atlantico-mediterraneo-centroasiatica).

Fischione *Anas penelope*: eurosibirica (N-europeo-sibirica).

Canapiglia *Anas strepera*: oloartica.

Alzavola *Anas crecca*: oloartica.

Germano reale *Anas platyrhynchos*: oloartica (oloartica, hawaiana; australasiana introd.).

Codone *Anas acuta*: oloartica.

Marzaiola *Anas querquedula*: euroasiatica.

Mestolone *Anas clypeata*: oloartica.

Fistione turco *Netta rufina*: euroturanica.

Moriglione *Aythya ferina*: euroasiatica (euroasiatico-maghrebina).

Moretta tabaccata *Aythya nyroca*: euroturanica.

Moretta *Aythya fuligula*: eurosibirica.

Moretta grigia *Aythya marila*: artica (circumartica).

Edredone *Somateria mollissima*: artica (circumartica).

Moretta codona *Clangula hyemalis*: artica (circumartica).

- Orchetto marino *Melanitta nigra*: artica (circumartica).
 Orco marino *Melanitta fusca*: oloartica.
 Quattrocchi *Bucephala clangula*: oloartica.
 Pesciaiola *Mergus albellus*: eurosibirica (N-europeo-sibirica).
 Smergo minore *Mergus serrator*: oloartica.
 Smergo maggiore *Mergus merganser*: oloartica boreoalpina.
 Gobbo rugginoso *Oxyura leucocephala*: mediterraneo-turanica.

Accipitridae

- Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*: europea (europeo-W-sibirico-caucasica).
 Nibbio bruno *Milvus migrans*: paleartico-paleotropicale-australasiana.
 Nibbio reale *Milvus milvus*: europea (euro-maghrebino-macaronesico-caucasica).
 Aquila di mare *Haliaeetus albicilla*: euroasiatica (euroasiatico-groenlandese).
 Gipeto *Gypaetus barbatus*: paleartico-afrotropicale (eurocentroasiatico-mediterraneo-imalaiana e afrotropicale).
 Capovaccaio *Neophron percnopterus*: paleartico-paleotropicale (mediterraneo-macaronesico-turanica e afroindiana).
 Grifone *Gyps fulvus*: eurocentroasiatico-mediterranea (mediterraneo-turanico-irano-arabico-imalaiana).
 Avvoltoio monaco *Aegypius monachus*: eurocentroasiatica.
 Biancone *Circaetus gallicus*: paleartico-orientale (euroturanico-maghrebino-iranico-indiana).
 Falco di palude *Circus aeruginosus*: paleartico-paleotropicale-australasiana (olopaleartica considerando distinto *C. approximans*, australasiano).
 Albanella reale *Circus cyaneus*: oloartica (escludendo la ssp. *cinereus*, neotropicale).
 Albanella pallida *Circus macrourus*: centroasiatico-pontica.
 Albanella minore *Circus pygargus*: euroturanica (euroturanico-S-sibirico-maghrebina).
 Astore *Accipiter gentilis*: oloartica (oloartico-imalaiana).
 Sparviere *Accipiter nisus*: olopaleartica (olopaleartico-imalaiana).
 Poiana *Buteo buteo*: euroasiatica (euroasiatico-macaronesico-imalaiana).
 Poiana codabianca *Buteo rufinus*: eurocentroasiatico-mediterranea (maghrebino-anatolico-centroasiatica).
 Poiana calzata *Buteo lagopus*: artica (circumartica).
 Aquila anatraia minore *Aquila pomarina*: europea (E-europeo-anatolico-caucasica; escludendo la ssp. *hastata*, indiana).
 Aquila anatraia maggiore *Aquila clanga*: eurosibirica.
 Aquila reale *Aquila chrysaetos*: oloartica (oloartico-imalaiana).

Aquila minore *Hieraaetus pennatus*: eurocentroasiatico-mediterranea (eurocentroasiatico-maghrebina).

Aquila del Bonelli *Hieraaetus fasciatus*: paleartico-paleotropicale (nella Paleartica: mediterraneo-iranica).

Pandionidae

Falco pescatore *Pandion haliaetus*: subcosmopolita (assente in gran parte delle regioni Neotropicale e Afrotropicale).

Falconidae

Grillaio *Falco naumanni*: eurocentroasiatico-mediterranea.

Gheppio *Falco tinnunculus*: paleartico-paleotropicale.

Falco cuculo *Falco vespertinus*: eurosibirica (pontico-S-sibirica).

Smeriglio *Falco columbarius*: oloartica.

Lodolaio *Falco subbuteo*: olopaleartica.

Falco della regina *Falco eleonorae*: mediterraneo-macaronesica.

Lanario *Falco biarmicus*: mediterraneo-afrotropicale.

Sacro *Falco cherrug*: centroasiatico-pontica.

Pellegrino *Falco peregrinus*: cosmopolita.

Tetraonidae

Francolino di monte *Bonasa bonasia*: eurosibirica borealpina.

Pernice bianca *Lagopus mutus*: artica (circumartica) borealpina.

Fagiano di monte *Tetrao tetrix*: eurosibirica borealpina.

Gallo cedrone *Tetrao urogallus*: eurosibirica borealpina.

Phasianidae

Colino della Virginia *Colinus virginianus*: neartica (W-europea introd.).

Coturnice *Alectoris graeca*: europea (SE-europea).

Pernice rossa *Alectoris rufa*: europea (SW-europea).

Pernice sarda *Alectoris barbara*: mediterraneo-macaronesica (sardo-maghrebino-macaronesica).

Francolino *Francolinus francolinus*: paleartico-orientale (E-mediterraneo-iranico-N-indiana).

Starna *Perdix perdix*: euroasiatica (europeo-W-asiatica; neartica introd.).

Quaglia *Coturnix coturnix*: paleartico-paleotropicale.

Fagiano comune *Phasianus colchicus*: subcosmopolita (introdotto in varie parti del mondo; in origine caucasico-centroasiatico-cinomancese).

Turnicidae

Quaglia tridattila *Turnix sylvatica*: paleartico-paleotropicale (nella Palearctica: iberomaghrebina).

Rallidae

Porciglione *Rallus aquaticus*: olopaleartica.

Voltolino *Porzana porzana*: euroasiatica (europeo-W-asiatica).

Schiribilla *Porzana parva*: euroturantica.

Schiribilla grigiata *Porzana pusilla*: paleartico-paleotropicale-australasiana (forse assente nella regione Orientale; nella Palearctica: eurocentroasiatico-mediterranea).

Re di quaglie *Crex crex*: euroasiatica (europeo-S-sibirica).

Gallinella d'acqua *Gallinula chloropus*: subcosmopolita (assente nella regione Australasiana).

Pollo sultano *Porphyrio porphyrio*: paleartico-paleotropicale-australasiana (nella Palearctica: mediterraneo-iranica).

Folaga *Fulica atra*: paleartico-orientale (paleartico-orientale-australasiana).

Gruidae

Gru *Grus grus*: euroasiatica.

Otididae

Gallina prataiola *Tetrax tetrax*: euroturantica.

Otarda *Otis tarda*: eurocentroasiatica.

Haematopodidae

Beccaccia di mare *Haematopus ostralegus*: euroasiatica.

Recurvirostridae

Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*: cosmopolita (nella Palearctica: eurocentroasiatico-mediterranea).

Avocetta *Recurvirostra avocetta*: paleartico-afrotropicale (nella Palearctica: eurocentroasiatico-mediterranea).

Burhinidae

Ochione *Burhinus oedicnemus*: paleartico-orientale (nella Palearctica: euroturantico-mediterraneo-macaronesico-iranica).

Glareolidae

- Corrione biondo *Cursorius cursor*: saharo-sindica.
 Pernice di mare *Glareola pratincola*: paleartico-afrotropicale (nella Palearctica: mediterraneo-turanica).

Charadriidae

- Corriere piccolo *Charadrius dubius*: paleartico-orientale.
 Corriere grosso *Charadrius hiaticula*: artica (circumartica).
 Fratino *Charadrius alexandrinus*: subcosmopolita (assente dalla regione Australasiana; nella Palearctica: eurocentroasiatico-mediterraneo-iranica).
 Piviere tortolino *Eudromias morinellus*: eurosibirica boreoalpina.
 Piviere dorato *Pluvialis apricaria*: eurosibirica (N-europeo-NW-sibirica).
 Pivieressa *Pluvialis squatarola*: artica (circumartica).
 Pavoncella gregaria *Chettusia gregaria*: centroasiatico-pontica (ad areale ridotto turanico-SW-sibirico).
 Pavoncella *Vanellus vanellus*: euroasiatica.

Scolopacidae

- Piovanello maggiore *Calidris canutus*: artica (circumartica).
 Piovanello tridattilo *Calidris alba*: artica (circumartica).
 Gamberchio *Calidris minuta*: artica (N-eurosibirica).
 Gamberchio nano *Calidris temminckii*: artica (N-eurosibirica).
 Piovanello *Calidris ferruginea*: artica (N-sibirica).
 Piovanello violetto *Calidris maritima*: artica (circumartica).
 Piovanello pancianera *Calidris alpina*: artica (circumartica).
 Gamberchio frullino *Limicola falcinellus*: artica (N-eurosibirica).
 Combattente *Philomachus pugnax*: eurosibirica.
 Frullino *Lymnocyptes minimus*: eurosibirica (N-eurosibirica).
 Beccaccino *Gallinago gallinago*: subcosmopolita (assente nelle regioni Australasiana e Orientale; se si considerano specie separate *nigripennis*, afrotropicale, e *paraguaiiae*, neotropicale, la specie *G. gallinago* ha distribuzione oloartica).
 Croccolone *Gallinago media*: eurosibirica (europeo-W-sibirica).
 Beccaccia *Scolopax rusticola*: eurosibirica (eurosibirico-macaronesico-italiana).
 Pittima reale *Limosa limosa*: euroasiatica.
 Pittima minore *Limosa lapponica*: artica (N-eurosibirica).
 Chiurlo piccolo *Numenius phaeopus*: artica (circumartica).
 Chiurlo maggiore *Numenius arquata*: euroasiatica.

- Totano moro *Tringa erythropus*: artica (N-eurosibirica).
 Pettegola *Tringa totanus*: euroasiatica (euroasiatico-maghrebina).
 Albastrello *Tringa stagnatilis*: eurosibirica (E-europeo-S-sibirica).
 Pantana *Tringa nebularia*: eurosibirica (N-europeo-sibirica).
 Piro piro culbianco *Tringa ochropus*: eurosibirica.
 Piro piro boschereccio *Tringa glareola*: eurosibirica (N-europeo-sibirica).
 Piro piro di Terek *Xenus cinereus*: eurosibirica (NE-europeo-sibirica).
 Piro piro piccolo *Actitis hypoleucos*: euroasiatica.
 Voltapietre *Arenaria interpres*: artica (circumartica).
 Falaropo beccosottile *Phalaropus lobatus*: artica (circumartica).
 Falaropo beccolargo *Phalaropus fulicarius*: artica (circumartica).

Stercorariidae

- Stercorario mezzano *Stercorarius pomarinus*: artica (circumartica).
 Labbo *Stercorarius parasiticus*: artica (circumartica).
 Labbo codalunga *Stercorarius longicaudus*: artica (circumartica).
 Stercorario maggiore *Stercorarius skua*: antartica (la sottospecie nominale è NE-atlantica).

Laridae

- Gabbiano corallino *Larus melanocephalus*: mediterraneo-pontica (pontico-N-mediterranea).
 Gabbianello *Larus minutus*: eurosibirica.
 Gabbiano comune *Larus ridibundus*: euroasiatica.
 Gabbiano roseo *Larus genei*: mediterraneo-turanica (mediterraneo-turanico-iranica).
 Gabbiano corso *Larus audouinii*: olomediterranea.
 Gavina *Larus canus*: oloartica.
 Zafferano *Larus fuscus*: eurosibirica.
 Gabbiano reale nordico *Larus argentatus*: boreoanfiatlantica (la super-specie formata da *L. argentatus*, *L. vegae*, *L. cachinnans* e *L. armenicus* ha distribuzione oloartica).
 Gabbiano reale *Larus cachinnans*: eurocentroasiatico-mediterranea.
 Mugnaiaccio *Larus marinus*: boreoanfiatlantica.
 Gabbiano tridattilo *Rissa tridactyla*: oloartica (costiera).

Sternidae

- Sterna zampenere *Gelochelidon nilotica*: subcosmopolita (assente nella regione Afrotropicale).
 Sterna maggiore *Sterna caspia*: subcosmopolita (assente dalla regione Neotropicale).

- Sterna del Rüppell *Sterna bengalensis*: paleartico-paleotropicale-australasiana (a distribuzione molto ridotta e frammentaria: E-mediterraneo-irano-arabica e australasiana).
- Beccapesci *Sterna sandvicensis*: boreoanfiatlantica (considerando quale specie separata *S. eurygnatha*, neotropicale).
- Sterna comune *Sterna hirundo*: oloartica (oloartico-caraibica).
- Fratricello *Sterna albifrons*: cosmopolita (assente da gran parte della regione Neotropicale).
- Mignattino piombato *Chlidonias hybridus*: paleartico-paleotropicale-australasiana (nella Palearctica: euroturanica e cinomancese).
- Mignattino *Chlidonias niger*: oloartica.
- Mignattino alibianche *Chlidonias leucopterus*: euroasiatica (E-europeo-W-sibirico-cinomancese).

Alcidae

- Uria *Uria aalge*: oloartica (costiera).
- Gazza marina *Alca torda*: boreoanfiatlantica.
- Pulcinella di mare *Fratercula arctica*: boreoanfiatlantica.

Columbidae

- Piccione selvatico *Columba livia*: cosmopolita (in origine: eurocentroasiatico-mediterranea?).
- Colombella *Columba oenas*: eurocentroasiatica (maghrebino-europeo-W-sibirico-turchestanica).
- Colombaccio *Columba palumbus*: eurocentroasiatica-mediterranea (europeo-mediterraneo-macaronesico-turchestanica).
- Tortora dal collare orientale *Streptopelia decaocto*: paleartico-orientale (eurocentroasiatico-iranoarabico-indiana).
- Tortora *Streptopelia turtur*: eurocentroasiatico-mediterranea (eurocentroasiatico-mediterraneo-macaronesico-saharo-sindica).

Cuculidae

- Cuculo dal ciuffo *Clamator glandarius*: mediterraneo-afrotropicale.
- Cuculo *Cuculus canorus*: olopaleartica (olopaleartico-imalaiana).

Tytonidae

- Barbagianni *Tyto alba*: cosmopolita (nella Palearctica esclusivamente europeo-mediterraneo-macaronesica).

Strigidae

- Assiolo *Otus scops*: eurocentroasiatico-mediterranea (eurocentroasiatico-maghrebina).
 Gufo reale *Bubo bubo*: paleartico-orientale (olopaleartico-saharo-sindico-indiana).
 Civetta nana *Glaucidium passerinum*: eurosibirica boreoalpina.
 Civetta *Athene noctua*: eurocentroasiatico-mediterranea (eurocentroasiatico-saharo-sindica).
 Allocco *Strix aluco*: eurocentroasiatico-mediterranea (euroturanico-maghrebina e cinomancese-imalaiana).
 Gufo comune *Asio otus*: oloartica.
 Gufo di palude *Asio flammeus*: subcosmopolita (oloartico-neotropicale).
 Civetta capogrosso *Aegolius funereus*: oloartica boreoalpina.

Caprimulgidae

- Succiacapre *Caprimulgus europaeus*: eurocentroasiatico-mediterranea (eurocentroasiatico-maghrebina).

Apodidae

- Rondone *Apus apus*: olopaleartica.
 Rondone pallido *Apus pallidus*: mediterraneo-macaronesica (mediterraneo-macaronesico-saharo-sindica).
 Rondone maggiore *Apus melba*: paleartico-paleotropicale (nella Palearctica: euroturanico-mediterranea).

Alcedinidae

- Martin pescatore *Alcedo atthis*: paleartico-orientale.

Meropidae

- Gruccione *Merops apiaster*: euroturanico-mediterranea (e capense).

Coraciidae

- Ghiandaia marina *Coracias garrulus*: euroturanico-mediterranea.

Upupidae

- Upupa *Upupa epops*: paleartico-paleotropicale.

Picidae

- Torcicollo *Jynx torquilla*: eurosibirica (eurosibirico-maghrebina).

- Picchio cenerino *Picus canus*: paleartico-orientale (nella Palearctica: euro-sibirica).
- Picchio verde *Picus viridis*: europea (europeo-anatolico-caucasica).
- Picchio nero *Dryocopus martius*: eurosibirica (eurosibirico-caucasica).
- Picchio rosso maggiore *Picoides major*: paleartico-orientale (nella Palearctica: eurosibirico-macaronesico-maghrebino-caucasico-cinomanese).
- Picchio rosso mezzano *Picoides medius*: europea (europeo-anatolico-caucasico-iranica).
- Picchio dorsobianco *Picoides leucotos*: eurosibirica (europeo-S-sibirico-cinomanese).
- Picchio rosso minore *Picoides minor*: eurosibirica (eurosibirico-maghrebina).
- Picchio tridattilo *Picoides tridactylus*: oloartica boreoalpina.

Ringraziamenti. - Si ringrazia il Prof. S. Ruffo, che ha cortesemente rivisto e commentato il lavoro.

BIBLIOGRAFIA

- BALDACCINI N. E. & FRUGIS S., 1981 - Il patrimonio faunistico italiano e l'attività venatoria. In: AA.VV. Sulla Caccia in Italia. *Quaderni T.C.I.*, 1: 21-112 .
- BAUER K. M. & GLUTZ U. N., 1966-1969 - Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vol. 1-3 - *Akad. Verlag*, Frankfurt a. M.
- BLONDEL J. & HUC R., 1978 - Atlas des oiseaux nicheurs de France et biogeographie ecologique - *Alauda*, 46: 107-129.
- BOANO G., 1988 - L'uso di una classificazione ecologica e corologica nello studio delle comunità ornitiche: l'esempio dei boschi planiziali padani del Piemonte - *Naturalista sicil.*, 12 (suppl.): 33-40.
- BOANO G. & MINGOZZI T., 1985 - Gli uccelli di comparsa accidentale nella regione piemontese - *Riv. piem. St. nat.*, 6: 3-67.
- BRICHETTI P., 1987 - Atlante degli uccelli delle Alpi italiane - *Ramperto*, Brescia.
- BRICHETTI P. & MASSA B., 1984 - Check-list degli uccelli italiani - *Riv. ital. Orn.*, 54: 3-37.
- BRICHETTI P. & MASSA B., 1987 - Aggiunte e rettifiche alla Check-list degli uccelli italiani - *Riv. ital. Orn.*, 57: 157-160.
- CAMBI D. & MICHELI A., 1986 - L'avifauna nidificante della « Corna di Savallo » (Prealpi Bresciane, Lombardia): censimento ed ecologia - *Natura Bresciana*, 22 (1985): 103-178.
- CRAMP S. (ed.), 1985 - Birds of the Western Palearctic. Vol. 4 - *Oxford Univ. Press*, Oxford.
- CRAMP S. & SIMMONS K. E. L. (eds.), 1977-1983 - Birds of the Western Palearctic. Vol. 1-3 - *Oxford Univ. Press*, Oxford.
- FASOLA M., 1985 - Introduzione all'ecogeografia degli uccelli. La distribuzione delle specie - *Avocetta*, 9: 1-62.

- FRANCISCOLO M., 1979 - Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae - Fauna d'Italia, 15, *Calderini*, Bologna.
- GLUTZ U. N. & BAUER K. M., 1980, 1982 - Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vol. 8-9 - *Akad. Verlag.*, Frankfurt a. M.
- GLUTZ U. N., BAUER K. M. & BEZZEL E., 1971-1977 - Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vol. 4-7 - *Akad. Verlag.*, Frankfurt a. M.
- JARVINEN O. J., 1985 - Distribution, Geographical (pp. 145-148). In CAMPBELL B. & LACK E., A Dictionary of Birds - *Poyser*, Calton.
- LA GRECA M., 1962 - Tipi fondamentali di distribuzione geografica degli elementi della fauna italiana - *Arch. bot. biogeogr. ital.*, 38: 1-18.
- LA GRECA M., 1964 - Le categorie corologiche degli elementi faunistici italiani - *Atti Accad. Naz. ital. Entom., Rendiconti*, 11: 231-253.
- LA GRECA M., 1984 - L'origine della fauna italiana - *Le Scienze (Scientific American)*, 187: 66-79.
- LANZA B., 1973 - Gli Anfibi e i Rettili delle isole circumsiciliane - *Lav. Soc. ital. Biogeogr.*, 3: 755-804.
- LANZA B. & FINOTELLO P. L., 1985 - Biogeografia dei Chiroterri italiani - *Boll. Mus. reg. Sci. nat.*, Torino, 3: 389-420.
- MAC ARTHUR R. H. & WILSON E. O., 1967 - The Theory of Island Biogeography - *Princeton Univ. Press*, Princeton.
- MASSA B., 1982 - Il gradiente faunistico nell'Italia peninsulare e nelle isole - *Atti Soc. ital. Sci. nat.*, 123: 353-374.
- MASSA B., 1987 - Considerazioni sui popolamenti di uccelli terrestri delle Isole Mediterranee - *Biogeographia*, 11 (1985): 261-284.
- MASSA B. & SCHENK H., 1983 - Similarità tra le avifaune della Sicilia, Sardegna e Corsica - *Lav. Soc. ital. Biogeogr.*, 8 (1980): 757-799.
- MINELLI A., 1979 - Sanguisughe d'Italia. Catalogo orientativo e considerazioni biogeografiche - *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, 6 (1976): 273-313.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. Vol. I - *Edagricole*, Bologna.
- SPANÒ S., 1983 - Uccelli nidificanti sulle Alpi Liguri - *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova*, 50/51: 39-53.
- SPANÒ S., 1984 - Alpi Liguri: considerazioni biogeografiche sugli uccelli nidificanti - *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, 9 (1982): 687-694.
- VOOUS K. H., 1960 - Atlas of European Birds - *Nelson*, London.
- VUILLEUMIER F., 1985 - Zoogeography (pp. 669-670) - In CAMPBELL B. & LACK E., A Dictionary of Birds - *Poyser*, Calton.
- ZANGHERI P., 1972 - Geobotanica - In: Enciclopedia Italiana delle Scienze - *Istituto Geografico De Agostini*, Novara.