

PIERANDREA BRICHETTI (*) & ARMANDO GARIBOLDI (**)

UN «VALORE» PER LE SPECIE ORNITICHE NIDIFICANTI IN ITALIA

Riassunto. — Accorpendo 14 diversi parametri di riferimento è stato applicato un metodo per definire il « Valore » (Vs) delle specie ornitiche nidificanti in Italia. Sono state in tal modo confrontate 237 specie, ottenendo una classifica di punteggi compresi tra 90,7 (Grifone) e 21,8 (Storno), con un Valore medio di 50,4. Tra le specie di maggior Valore risultano soprattutto i non-Passeriformi, mentre tra le ultime si concentrano soprattutto i Passeriformi più comuni; accanto a specie da sempre e intuitivamente valutate importanti (es. avvoltoi) ne compaiono altre invece poco conosciute (es. Forapaglie). L'esame di uno dei parametri adottati, il Valore antropico, evidenzia poi come il basso Valore di certe specie comuni sia anche dovuto al fatto che queste risultino paradossalmente poco studiate proprio perché ritenute « banali ». Si sottolinea la necessità di tarare il metodo soprattutto sulle singole realtà locali e a seconda delle diverse tipologie di opere in cui utilizzare gli uccelli come « indicatori ambientali ».

Abstract. — A « Value » for bird species breeding in Italy.

Pooling together 14 different reference parameters the authors have applied a method in order to define the Value of bird species breeding in Italy. Thus 237 species have been compared, with a score list between 90.7 (Griffon Vulture) and 21.8 (Common Starling), with a mean Value of 50.4. Non-Passeriformes mainly rank among the species with higher values, while the most common Passeriformes concentrate among the species with low Values; besides those species always or commonly valued as important (e.g. vultures), less known ones (such as the Sedge-Warbler) stand out. The examination of one of the adopted parameters, the Anthropic Value, shows how the low value of certain common species is also due to the fact that these same taxa have been paradoxically little studied, just because they were considered as « trivial ». The authors stress the necessity of adjusting the method mainly on the single local situations, according to the different typologies of human works, where birds can be used as « environmental indicators ».

(*) Gruppo Ricerche Avifauna, Museo Civico Scienze naturali, via Ozanam 4, 25128 Brescia.

(**) Coopeco Studi Ambientali s.c.r.l., Via S. Paolo 31, 27100 Pavia.

Introduzione

L'uso delle specie animali quali indicatori di qualità ambientale costituisce una prassi ormai consolidata in numerosi settori dell'ecologia (es. idrobiologia, entomologia agraria ecc.). Le più note metodologie e le specie utilizzate per la definizione di Indici Biotici ormai ampiamente diffusi sono tuttavia rivolte, anche in Italia, soprattutto agli Invertebrati (per es. GHETTI & BONAZZI 1981, GHETTI 1986), mentre per i vari taxa di Vertebrati non si è ancora giunti alla costruzione di strumenti altrettanto standardizzati. Tuttavia, soprattutto dagli anni '70, numerosi ricercatori hanno intrapreso studi in tal senso, con particolare attenzione alla Classe degli Uccelli, al fine di elaborare credibili modelli per l'individuazione e la gestione di aree protette o la conservazione di specie rare o minacciate (USHER 1973 e 1986, ADAMUS & CLOUGH 1978, MARGULES & USHER 1981). Nella costruzione di tali metodi, quasi sempre basati su algoritmi che definivano scale di « Valori » delle singole specie o delle aree, si è spesso cercato di inserire parametri, non solo di tipo biologico, ma anche in qualche modo legati alla fruizione antropica, come il valore scientifico, venatorio ecc. (FULLER & LANGSLOW 1986). Tali considerazioni sono state più volte riprese in Italia a partire dagli anni '80 (BOGLIANI & FASOLA 1985, NAPOLEONE & CONTOLI 1985, BOGLIANI 1990). In particolare, con la recente legislazione sulla Valutazione di Impatto Ambientale, è aumentata l'esigenza di oggettivare meglio i singoli giudizi nell'attribuzione di valori ad aree o specie prima e dopo gli interventi previsti (MALCEVSCI 1991). In tal senso sempre più numerosi sono i recenti tentativi di messa a punto di un metodo sufficientemente duttile in grado di essere anche calibrato sulle differenti realtà ambientali locali (AA. vari 1992, BOGLIANI 1989, LAPINI et al. in stampa, MILONE & DE FILIPPO in stampa, MINGOZZI & BRANDMAYER 1991, PERCO Fa. 1990),

Riteniamo quindi utile presentare i risultati ottenuti dall'applicazione di un metodo (BRICHETTI & GARIBOLDI, in stampa) volto a definire il « Valore » delle specie di uccelli nidificanti in Italia.

Metodi

Per la definizione di tale « Valore » abbiamo costruito un algoritmo del tipo $V_s = \sum K_i$. E_i (dove $V_s =$ « Valore » della specie i -esima), accorpando 14 differenti parametri, alcuni dei quali ottenuti dalla combinazione di ulteriori sottoparametri, in 3 categorie principali:

a) *valore intrinseco*: valore biogeografico; valore distribuzione; trend areale; livello territorialità; rarità ecologica; consistenza; trend

popolazione; importanza popolazione e areale; livello trofico; grado di antropofilia;

b) *livello di vulnerabilità*;

c) *valore antropico*: valore naturalistico-ricreativo; valore scientifico; valore fruibilità.

I singoli parametri sono stati costruiti attraverso uno specifico punteggio e successivamente « pesati » tra loro attraverso un confronto a coppie in matrice, adattando quanto proposto dall'Habitat Evaluation Procedure americano (1980).

Nella definizione dei punteggi, i singoli parametri sono stati valutati in modo differente, attribuendo valori sensibilmente più elevati a quelli eco-biologici e al livello di vulnerabilità, rispetto a quelli antropici.

Il punteggio finale, corrispondente al valore della singola specie (nell'elenco abbreviato in Val. tot. stand.), è stato pertanto ottenuto attraverso la standardizzazione dei valori, dividendo la loro somma (val. intr. + liv. vuln. + val. antrop.) per il valore massimo teorico ottenibile ($V_{max} = 3,39$) e moltiplicando il risultato per 100. Ciò al fine di disporre di una scala di valori in centesimi, più facilmente utilizzabile nelle applicazioni pratiche.

Per ogni ulteriore spiegazione del metodo e dei parametri utilizzati si rimanda a quanto già presentato al VI Convegno Italiano di Ornitologia di Torino (BRICHETTI & GARIBOLDI, in stampa).

Risultati

Sono state considerate le 237 specie ritenute nidificanti regolarmente in Italia (BRICHETTI & MASSA 1984 e succ. agg.), con valori compresi tra 90,7 (Grifone) e 21,8 (Storno) ($V_s \bar{x} = 50,4$; D.S. = 13,8). Dall'elenco sono state quindi escluse le specie nidificanti irregolari o molto rare e localizzate (Svasso piccolo, Marangone minore, Fischione, Codone, Schiribilla grigiata, Beccaccino, Sterna maggiore, Sterna di Rüppell, Mignattino alibianche, Pettazzurro, Tordo sassello, Balia nera, Peppola) e quelle introdotte ma non naturalizzate (Ibis sacro, Coturnice orientale, Starna asiatica, Francolino, Francolino di Erkel, Quaglia giapponese, Fagiano vericollare, Parrocchetto dal collare, Pappagallo monaco, Bengalino comune).

Nell'elenco in ordine sistematico sono indicati, oltre al Codice Euring, il Valore totale standardizzato, il Valore intrinseco, il Livello di vulnerabilità, il Valore antropico e il numero della posizione occupata in classifica.

Discussione

Dall'esame della check-list (Tab. I) si nota una netta prevalenza di non-Passeriformi tra le specie di maggior valore; accanto a specie di riconosciuto interesse (Grifone, Aquila del Bonelli, Gallina prataiola ecc.) se ne osservano altre fino ad ora poco considerate (Tarabuso, Fistione turco, Forapaglie ecc.), modificando in parte le scale di valori ritenute sino ad ora abituali. Ciò evidenzia la trascorsa tendenza a valorizzare spesso specie o gruppi in base a considerazioni più di tipo estetico-emotivo o di studio che non in relazione a parametri eco-biologici. Un esempio emblematico riguarda rapaci « famosi » come l'Aquila reale e il Pellegrino, che invece risultano sicuramente importanti ma non nelle primissime posizioni dell'elenco (a pari merito al 95° posto), tra l'altro vicino a specie « povere » come lo Zigolo capinero e la Calandra.

Le specie di maggior valore appaiono quindi quelle a minor valenza ecologica, con popolazioni molto ridotte nella consistenza, generalmente in diminuzione e con areali puntiformi o marginali spesso in contrazione. In tal senso queste specie possono essere considerate degli « indicatori », in grado di evidenziare la rarità e la vulnerabilità di alcuni ambienti (primi fra tutti le zone umide naturali salmastre e d'acqua dolce e gli ambienti costieri). Un esempio significativo è quello del Forapaglie (al 15° posto, $V_s = 73$) specie strettamente legata ai residui lembi di cariceto.

Nella parte centrale dell'elenco sono confluite specie molto eterogenee di non-Passeriformi e Passeriformi, tra cui spiccano alcuni Rapaci notturni e diurni (Gufo comune, Poiana, Gheppio ecc.). Poche sorprese si hanno invece osservando le specie di minor valore, quasi tutte di Passeriformi. Tra queste si collocano le specie più abbondanti e diffuse, ad ampia valenza ecologica e legate spesso ad ambienti fortemente modificati da attività antropiche (Storno, Merlo, Cornacchia grigia ecc.). Gran parte delle specie oggetto di attività venatoria rientrano in questa parte dell'elenco.

Analizzando i parametri che costituiscono il Valore antropico si osserva che le specie più importanti risultano essere quelle di maggior interesse per cacciatori (Germano reale, Starna, Tordo bottaccio ecc.), per naturalisti e birdwatchers (Cavaliere d'Italia, Pellegrino, Cicogna bianca ecc.) e per ornitologi e ricercatori (Barbagianni, Nitticora, Fraticello ecc.). Da quest'ultima categoria appare evidente un interesse che spesso ha portato a trascurare specie ritenute « banali » (Capinera, Scricciolo, Usignolo) che quindi risultano alla fine poco o nulla studiate nel nostro Paese.

TAB. I.

Codice Euring	Nome italiano	Nome scientifico	Val. tot. stand.	Val. intr.	Liv. vuln.	Val. antrop.	Posizione in classifica
00070	Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	42,4	1,38	0,05	0,008	161
00090	Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	38,1	1,21	0,05	0,03	193
00360	Berta maggiore	<i>Calonectris diomedea</i>	65,6	2,01	0,2	0,013	37
00460	Berta minore	<i>Puffinus puffinus</i>	65,4	2,01	0,2	0,008	41
00520	Uccello delle tempeste	<i>Hydrobates pelagicus</i>	77,1	2,2	0,4	0,013	8
00720	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	61,8	1,87	0,2	0,024	52
00800	Marangone dal ciuffo	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	60,9	1,86	0,2	0,005	56
00950	Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	90,5	2,66	0,4	0,009	2
00980	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	52,4	1,72	0,05	0,008	99
01040	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	50,4	1,63	0,05	0,03	111
01080	Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	62,1	1,89	0,2	0,015	50
01110	Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	56,9	1,8	0,1	0,03	73
01190	Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	54,6	1,78	0,05	0,02	85
01220	Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	47,5	1,49	0,1	0,02	126
01240	Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	69,5	2,15	0,2	0,005	22
01340	Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	63,6	1,93	0,2	0,025	46
01360	Mignattaio	<i>Plegadis falcinellus</i>	76	2,15	0,4	0,025	10
01440	Spatola	<i>Platalea leucorodia</i>	70,7	2,18	0,2	0,018	18
01520	Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>	50,6	1,59	0,1	0,024	110
01730	Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>	80,3	2,3	0,4	0,021	6
01820	Canapiglia	<i>Anas strepera</i>	69,3	2,23	0,1	0,019	23
01840	Alzavola	<i>Anas crecca</i>	60,4	1,93	0,1	0,02	60
01860	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	43,6	1,45	0	0,028	152
01910	Marzaiola	<i>Anas quarquedula</i>	59,7	1,9	0,1	0,023	62
01940	Mestolone	<i>Anas clypeata</i>	61,9	1,97	0,1	0,028	51
01960	Fistione turco	<i>Netta rufina</i>	86,6	2,52	0,4	0,016	3
01980	Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	56,1	1,78	0,1	0,023	79
02020	Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	80,8	2,52	0,2	0,021	5
02030	Moretta	<i>Aythya fuligula</i>	60,1	1,92	0,1	0,016	61
02310	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	47,9	1,52	0,1	0,005	124
02380	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	44,1	1,43	0,05	0,015	148
02390	Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	72	2,23	0,2	0,01	16
02470	Capovaccaio	<i>Neophron percnopterus</i>	74,7	2,32	0,2	0,013	12
02510	Grifone	<i>Gyps fulvus</i>	90,7	2,65	0,4	0,025	1
02560	Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	60,9	1,95	0,1	0,013	57
02600	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	66,6	2,05	0,2	0,008	32
02630	Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	51,6	1,64	0,1	0,008	108
02670	Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	59,4	1,9	0,1	0,013	64
02690	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	42,9	1,4	0,05	0,005	155
02870	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	46,3	1,51	0,05	0,009	133
02960	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	53	1,68	0,1	0,016	96
02990	Aquila del Bonelli	<i>Hieraetus fasciatus</i>	84,5	2,46	0,4	0,005	4
03030	Grillaio	<i>Falco naumanni</i>	67,1	2,06	0,2	0,013	29
03040	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	46,4	1,5	0,05	0,023	131

segue

segue Tab. I

Codice Euring	Nome italiano	Nome scientifico	Val. tot. stand.	Val. intr.	Liv. vuln.	Val. antrop.	Posizione in classifica
03100	Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	52,7	1,68	0,1	0,005	97
03110	Falco della Regina	<i>Falco eleonorae</i>	70	2,26	0,1	0,013	20
03140	Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	67,3	2,06	0,2	0,02	28
03200	Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	53,2	1,57	0,2	0,033	94
03260	Francolino di monte	<i>Bonasa bonasia</i>	56,2	1,8	0,1	0,007	78
03300	Pernice bianca	<i>Lagopus mutus</i>	59,3	1,8	0,2	0,01	65
03320	Fagiano di monte	<i>Tetrao tetrix</i>	54,6	1,72	0,1	0,03	86
03350	Gallo cedrone	<i>Tetrao urogallus</i>	66,9	2,05	0,2	0,02	30
03450	Colino della Virginia	<i>Colinus virginianus</i>	51,9	1,69	0,05	0,019	101
03570	Coturnice	<i>Alectoris graeca</i>	57,3	1,72	0,2	0,023	71
03580	Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>	58,2	1,75	0,2	0,023	69
03590	Pernice sarda	<i>Alectoris barbara</i>	65,5	2,11	0,1	0,011	38
03670	Starna	<i>Perdix perdix</i>	68,5	1,9	0,4	0,023	24
03700	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	43,4	1,25	0,2	0,02	153
03940	Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	26	0,86	0	0,023	232
04070	Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	48,3	1,53	0,1	0,008	120
04080	Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	66,7	2,06	0,2	0,001	31
04100	Schiribilla	<i>Porzana parva</i>	70,1	2,17	0,2	0,006	19
04210	Re di quaglie	<i>Crex crex</i>	65,9	2,03	0,2	0,005	35
04240	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	34	1,14	0	0,013	211
04270	Pollo sultano	<i>Porphyrio porphyrio</i>	61	1,95	0,1	0,018	55
04290	Folaga	<i>Fulica atra</i>	42,9	1,45	0	0,005	156
04420	Gallina prataiola	<i>Tetrax tetrax</i>	73,7	2,29	0,2	0,01	13
04500	Beccaccia di mare	<i>Haematopus ostralegus</i>	75,2	2,34	0,2	0,008	11
04550	Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	54,4	1,71	0,1	0,033	88
04560	Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	61,4	1,86	0,2	0,02	53
04590	Occhione	<i>Burhinus oedienemus</i>	63	1,92	0,2	0,015	48
04650	Pernice di mare	<i>Glareola pratincola</i>	65,5	2,01	0,2	0,01	39
04690	Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	44,5	1,45	0,05	0,008	146
04770	Fratino	<i>Charadrius alexandrinus</i>	50,7	1,67	0,05	0	109
04820	Piviere tortolino	<i>Charadrius morinellus</i>	80,2	2,31	0,4	0,008	7
04930	Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	49,8	1,56	0,1	0,028	113
05290	Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	56,9	1,82	0,1	0,008	74
05320	Pittima reale	<i>Limosa limosa</i>	65,1	2	0,2	0,006	44
05460	Pettegola	<i>Tringa totanus</i>	63,2	2,04	0,1	0,001	47
05560	Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	51,8	1,65	0,1	0,005	105
05750	Gabbiano corallino	<i>Larus melanocephalus</i>	68	2,08	0,2	0,025	25
05820	Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	58,1	1,85	0,1	0,02	70
05850	Gabbiano roseo	<i>Larus genei</i>	70,8	2,18	0,2	0,02	17
05880	Gabbiano corso	<i>Larus audouinii</i>	67,4	2,07	0,2	0,015	26
05927	Gabbiano reale	<i>Larus cachinnans</i>	41,7	1,34	0,05	0,023	166
06050	Sterna zampenere	<i>Gelochelidon nilotica</i>	70	2,15	0,2	0,023	21
06110	Beccapesci	<i>Sterna sandvicensis</i>	66,5	2,03	0,2	0,023	33
06150	Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	64,3	1,96	0,2	0,02	45

segue

segue Tab. I

Codice Euring	Nome italiano	Nome scientifico	Val. tot. stand.	Val. intr.	Liv. vuln.	Val. antrop.	Posizione in classifica
06240	Fratricello	<i>Sterna albifrons</i>	67,4	2,06	0,2	0,025	27
06260	Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybridus</i>	73	2,07	0,4	0,005	14
06270	Mignattino	<i>Chlidonias niger</i>	76,8	2,19	0,4	0,015	9
06650	Piccione selvatico	<i>Columba livia</i>	55,8	1,68	0,2	0,011	80
06680	Colombella	<i>Calumba oenas</i>	65,2	2,01	0,2	0	43
06700	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	31,4	1,06	0	0,005	220
06840	Tortora dal collare or.	<i>Streptopelia decaocto</i>	22,5	0,69	0,05	0,023	235
06870	Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	34	1,15	0	0,002	212
07160	Cuculo dal ciuffo	<i>Clamator glandarius</i>	61,2	1,97	0,1	0,005	54
07240	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	36,4	1,17	0,05	0,013	201
07350	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	46,1	1,43	0,1	0,033	136
07390	Assiolo	<i>Otus scops</i>	48,3	1,43	0,2	0,008	121
07440	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	60,5	1,83	0,2	0,021	59
07510	Civetta nana	<i>Glaucidium passerinum</i>	56,4	1,8	0,1	0,013	77
07570	Civetta	<i>Athene noctua</i>	44	1,37	0,1	0,023	149
07610	Allocco	<i>Strix aluco</i>	42,6	1,32	0,1	0,023	159
07670	Gufo comune	<i>Asio otus</i>	46,4	1,45	0,1	0,023	132
07700	Civetta capogrosso	<i>Aegolius funereus</i>	51,7	1,64	0,1	0,013	107
07780	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	44,6	1,4	0,1	0,013	144
07950	Rondone	<i>Apus apus</i>	37,8	1,22	0,05	0,013	194
07960	Rondone pallido	<i>Apus pallidus</i>	45,8	1,48	0,05	0,023	138
07980	Rondone maggiore	<i>Apus melba</i>	46,2	1,46	0,1	0,005	134
08310	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	49,8	1,58	0,1	0,008	114
08400	Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	43,8	1,41	0,05	0,025	150
08410	Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	65,7	2,02	0,2	0,008	36
08460	Upupa	<i>Upupa epops</i>	41,3	1,34	0,05	0,01	170
08480	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	42,3	1,38	0,05	0,005	162
08550	Picchio cenerino	<i>Picus canus</i>	54,1	1,73	0,1	0,005	90
08560	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	47,3	1,5	0,1	0,005	127
08630	Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>	51,9	1,65	0,1	0,008	102
08760	Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	40,1	1,3	0,05	0,008	179
08830	Picchio rosso mezzano	<i>Picoides medius</i>	58,3	1,87	0,1	0,008	68
08840	Picchio dorsobianco	<i>Picoides leucotos</i>	66,4	2,04	0,2	0,01	34
08870	Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>	50,4	1,6	0,1	0,01	112
08980	Picchio tridattilo	<i>Picoides tridactylus</i>	58,6	1,88	0,1	0,008	67
09610	Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	52,7	1,68	0,1	0,005	98
09680	Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	41,4	1,35	0,05	0,005	167
09720	Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	36,4	1,18	0,05	0,003	202
09740	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	40,1	1,31	0,05	0	180
09760	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	30,2	1,02	0	0,005	225
09810	Topino	<i>Riparia riparia</i>	55,4	1,67	0,2	0,008	83
09910	Rondone montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	42,9	1,39	0,05	0,013	157
09920	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	33,5	1,06	0,05	0,025	215
09950	Rondine rossiccia	<i>Hirundo daurica</i>	56,6	1,81	0,1	0,01	76

segue

segue Tab. I

Codice Euring	Nome italiano	Nome scientifico	Val. tot. stand.	Val. intr.	Liv. vuln.	Val. antrop.	Posizione in classifica
10010	Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	32,7	1,05	0,05	0,008	217
10050	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	44,2	1,45	0,05	0	147
10090	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	35,3	1,14	0,05	0,005	206
10110	Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	65,5	2,11	0,1	0,01	40
10140	Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	42,3	1,38	0,05	0,005	163
10170	Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>	42,6	1,39	0,05	0,005	160
10190	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	39,8	1,3	0,05	0	185
10200	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	37,2	1,21	0,05	0	197
10500	Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	55,1	1,76	0,1	0,008	84
10660	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	34,2	1,11	0,05	0	209
10840	Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	39,4	1,28	0,05	0,005	189
10940	Sordone	<i>Prunella collaris</i>	42,9	1,4	0,05	0,005	158
10990	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	32,3	1,04	0,05	0,005	218
11040	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	31	1	0,05	0	222
11210	Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	34,8	1,12	0,05	0,01	208
11220	Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	38,9	1,27	0,05	0	191
11370	Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	47,6	1,56	0,05	0,005	125
11390	Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	34,2	1,11	0,05	0	210
11460	Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	37,6	1,22	0,05	0,005	195
11480	Monachella	<i>Oenanthe hispanica</i>	60,8	1,96	0,1	0	58
11620	Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	51,9	1,65	0,1	0,01	103
11660	Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	48,6	1,59	0,05	0,005	118
11860	Merlo dal collare	<i>Turdus torquatus</i>	46	1,5	0,05	0,01	137
11870	Merlo	<i>Turdus merula</i>	22,1	0,73	0	0,02	236
11980	Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	40,4	1,25	0,1	0,02	178
12000	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	36,1	1,2	0	0,023	204
12020	Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	47,2	1,49	0,1	0,01	128
12200	Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	41,2	1,34	0,05	0,005	172
12260	Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	39,8	1,29	0,05	0,008	186
12380	Salciaiola	<i>Locustella luscinioides</i>	56,8	1,8	0,1	0,005	75
12410	Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	59	1,9	0,1	0	66
12430	Forapaglie	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	73	2,27	0,2	0,005	15
12500	Cannaiola verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>	44,8	1,46	0,05	0,01	142
12510	Cannaiola	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	49	1,56	0,1	0	117
12530	Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	53,8	1,72	0,1	0,005	91
12600	Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	39,8	1,3	0,05	0	187
12610	Magnanina sarda	<i>Sylvia sarda</i>	59,6	1,92	0,1	0	63
12620	Magnania	<i>Sylvia undata</i>	53,7	1,72	0,1	0	92
12640	Sterpazzola di Sardegna	<i>Sylvia conspicillata</i>	54,4	1,74	0,1	0,005	89
12650	Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	46,2	1,51	0,05	0,005	135
12670	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	39,9	1,28	0,05	0,023	184
12720	Bigia grossa	<i>Sylvia hortensis</i>	57,2	1,84	0,1	0	72
12730	Bigia padovana	<i>Sylvia nisoria</i>	49,8	1,58	0,1	0,008	115
12740	Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	43,8	1,43	0,05	0,005	151

segue

segue Tab. I

Codice Euring	Nome italiano	Nome scientifico	Val. tot. stand.	Val. intr.	Liv. vuln.	Val. antrop.	Posizione in classifica
12750	Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	42	1,37	0,05	0,005	165
12760	Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	40,1	1,3	0,05	0,01	181
12770	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	28,6	0,91	0,05	0,01	229
13070	Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	41,4	1,35	0,05	0,005	168
13080	Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	40,6	1,27	0,1	0,008	177
13110	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	35	1,13	0,05	0,005	207
13140	Regolo	<i>Regulus regulus</i>	37,6	1,22	0,05	0,005	196
13150	Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	41,4	1,35	0,05	0,005	169
13350	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	33,6	1,09	0,05	0	214
13480	Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	54,6	1,74	0,1	0,01	87
13640	Basettino	<i>Panurus biarmicus</i>	55,7	1,83	0,05	0,008	81
14370	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	36,3	1,22	0,05	0,01	203
14400	Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	39,8	1,3	0,05	0	188
14420	Cincia bigia alpestre	<i>Parus montanus</i>	45,3	1,48	0,05	0,006	140
14540	Cincia dal ciuffo	<i>Parus cristatus</i>	42,3	1,38	0,05	0,005	164
14610	Cincia mora	<i>Parus ater</i>	33,9	1,1	0,05	0	213
14620	Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	41	1,33	0,05	0,01	175
14640	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	27,8	0,88	0,05	0,013	231
14790	Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	36,8	1,19	0,05	0,008	198
14820	Picchio muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>	49,5	1,57	0,1	0,008	116
14860	Rampichino alpestre	<i>Certhia familiaris</i>	41,2	1,34	0,05	0,005	173
14870	Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	41	1,33	0,05	0,01	176
14900	Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	43,2	1,41	0,05	0,005	154
15080	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	33	1,07	0,05	0	216
15150	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	45,1	1,43	0,1	0	141
15190	Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	62,5	1,91	0,2	0,01	49
15230	Averla capirosa	<i>Lanius senator</i>	51,8	1,65	0,1	0,005	106
15390	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	36,8	1,24	0	0,006	199
15490	Gazza	<i>Pica pica</i>	31	1,03	0	0,021	223
15570	Nocciolaia	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	48,3	1,58	0,05	0,008	122
15580	Gracchio alpino	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	44,6	1,45	0,05	0,013	145
15590	Gracchio corallino	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	65,3	2	0,2	0,013	42
15600	Taccola	<i>Corvus monedula</i>	29,6	0,99	0	0,014	227
15670	Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	24,6	0,81	0	0,024	234
15720	Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	39,2	1,27	0,05	0,01	190
15820	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	21,8	0,72	0	0,02	237
15830	Storno nero	<i>Sturnus unicolor</i>	41,2	1,34	0,05	0,006	174
15910	Passera europea	<i>Passer domesticus</i>	29,4	0,99	0	0,006	228
15912	Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	31,1	1,03	0	0,024	221
15920	Passera sarda	<i>Passer hispaniolensis</i>	38,9	1,31	0	0,009	192
15980	Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	24,7	0,82	0	0,019	233
16040	Passera lagia	<i>Petronia petronia</i>	48,4	1,54	0,1	0	119
16110	Fringuello alpino	<i>Montifringilla nivalis</i>	46,6	1,52	0,05	0,01	130
16360	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	29,9	0,99	0	0,022	226

segue

segue Tab. I

Codice Euring	Nome italiano	Nome scientifico	Val. tot. stand.	Val. intr.	Liv. vuln.	Val. antrop.	Posizione in classifica
16400	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	31,9	1,02	0,05	0,01	219
16440	Venturone	<i>Serinus citrinella</i>	53,4	1,7	0,1	0,01	93
16490	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	31	0,99	0,05	0,01	224
16530	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	27,9	0,88	0,05	0,015	230
16540	Lucarino	<i>Carduelis spinus</i>	48,1	1,51	0,1	0,02	123
16600	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	36,1	1,17	0,05	0,005	205
16630	Organetto	<i>Carduelis flammea</i>	44,7	1,45	0,05	0,015	143
16660	Crociere	<i>Loxia curvirostra</i>	45,7	1,52	0,02	0,01	139
17100	Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	40	1,29	0,05	0,015	182
17170	Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	52,4	1,67	0,1	0,006	100
18570	Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	36,6	1,19	0,05	0	200
18580	Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	40	1,3	0,05	0,005	183
18600	Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	46,9	1,49	0,1	0	129
18660	Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	51,9	1,56	0,2	0	104
18770	Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	55,5	1,78	0,1	0	82
18810	Zigolo capinero	<i>Emberiza melanocephala</i>	53,2	1,7	0,1	0,005	95
18820	Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	41,3	1,35	0,05	0	171

Confrontando la presenza e il valore di non-Passeriformi e Passeriformi nell'ambito delle prime e delle ultime 50 specie (Fig. 1), si rileva, oltre a quanto sopra già accennato, come i pochi Passeriformi presenti nella parte iniziale dell'elenco (8%) siano tutte specie di elevato valore (Vs = in media 66,6).

Il confronto tra i taxa a livello di Famiglie (Tab. II) evidenzia la presenza di gruppi monospecifici alle estremità dell'elenco, che quindi

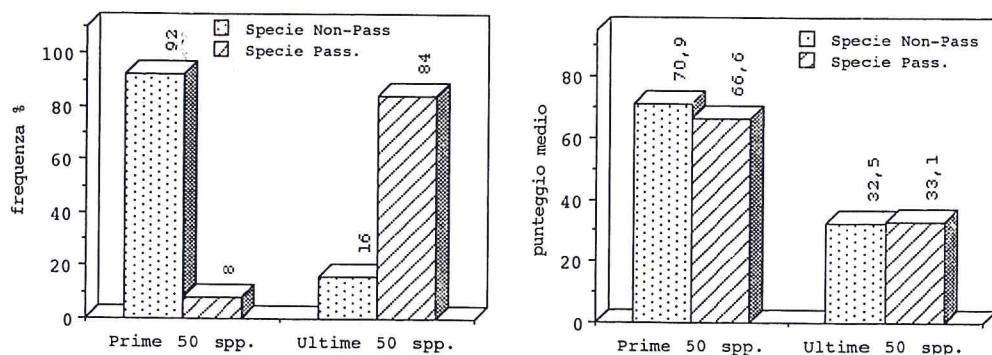


Fig. 1.

TAB. II.

Famiglia	N. specie	Punteggio medio
Podicipedidae	2	40,3
Procellariidae	2	65,5
Hydrobatidae	1	77,1
Phalacrocoracidae	2	61,3
Ardeidae	8	60,5
Ciconiidae	1	63,6
Treskiornithidae	2	73,4
Anatidae	11	64,5
Accipitridae	13	61,1
Falconidae	6	59,4
Tetraonidae	4	59,3
Phasianidae	7	53,0
Rallidae	7	55,6
Otididae	1	73,7
Haematopodidae	1	75,2
Recurvirostridae	2	57,9
Burhinidae	1	63,0
Glareolidae	1	65,5
Charadriidae	4	45,0
Scolopacidae	4	59,3
Laridae	5	61,2
Sternidae	6	69,7
Columbidae	5	41,8
Cuculidae	2	48,8
Tytonidae	1	46,1
Strigidae	7	50,0
Caprimulgidae	1	44,6
Apodidae	3	43,3
Alcedinidae	1	49,8
Meropidae	1	43,8
Coraciidae	1	65,7
Upupidae	1	41,3
Picidae	9	52,1
Alaudidae	5	40,2
Hirundinidae	5	44,2
Motacillidae	7	43,8
Cinclidae	1	55,1
Troglodytidae	1	34,2
Prunellidae	2	41,2
Turdidae	15	40,6
Sylviidae	25	46,7
Muscicapidae	2	44,1
Timaliidae	1	55,7
Aegithalidae	1	36,3
Paridae	6	38,3
Sittidae	1	36,8
Tichodromadidae	1	49,5
Certiidae	2	41,1
Remizidae	1	43,2
Oriolidae	1	33,0
Laniidae	3	53,1
Corvidae	8	39,9
Sturnidae	2	31,5
Passeridae	6	36,5
Fringillidae	11	40,1
Emberizidae	7	46,5

risultano poco utilizzabili in confronti di tale tipo. Tra le Famiglie di maggior valore si rilevano (Vs medio) i gruppi più numerosi di non Passeriformi, come Sternidi (69,7; n = 6), Anatidi (64,5; n = 11), Laridi (61,2; n = 5), Accipitridi (61,1; n = 13), Ardeidi (60,5; n = 8) e Falconidi (59,4; n = 6). Emblematica la localizzazione dei Silvidi (46,7; n = 25), il gruppo più numeroso in assoluto, posto nella parte centrale, mentre in coda all'elenco compaiono gruppi come Fringillidi (40,1; n = 11), Corvidi (39,9; n = 8) e Paridi (38,3; n = 6).

Dal punto di vista delle categorie corologiche (BOANO & BRICHETTI 1989; BOANO et al. 1990) si rileva una loro distribuzione, a livello di valori medi, piuttosto uniforme (Tab. III), con una prevalenza numerica delle specie paleartiche, mentre tra le prime 50 le mediterranee costituiscono il secondo gruppo più numeroso, con il 16%.

TAB. III.

Categoria corologica	prime 50 spp.			ultime 50 spp.		
	n. spp.	%	media punt.	n. spp.	%	media punt.
Cosmopolita	3	6	71,1	3	6	29,8
Pal.-paleotr.-australasiana	2	4	69,8	1	2	38,1
Paleartico-paleotropicale	3	6	76,2	2	4	35,3
Paleartico-afrotropicale	3	6	65,0	—	—	—
Paleartico-orientale	2	4	66,8	10	20	30,7
Oloartica	4	8	69,2	5	10	35,1
Paleartica	23	46	71,9	24	46	33,1
Europea	2	4	68,7	3	6	34,5
Mediterranea	8	16	68,7	2	4	38,9
Endemica italica	—	—	—	1	2	31,1

L'analisi della distribuzione per comprensori biogeografici evidenzia l'importanza delle zone mediterranee (Vs = 49,4; n = 208), della Padania, comprese le zone costiere alto-adriatiche (48,4; n = 145) e dei sistemi insulari; tra la Sardegna (Vs medio = 49,5; n = 130) e la Sicilia (45,7; n = 131) si osservano, a parità di numero di specie, una differenza a favore della Sardegna, peraltro statisticamente non significativa (Tab. IV, Fig. 2).

Riguardo alla distribuzione altitudinale (Tab. IV) si nota che, ad un sensibile impoverimento del numero di specie con l'aumento di quota, non fa riscontro un'altrettanto forte decremento dei valori medi, confermando l'importanza delle specie d'altitudine.

TAB. IV.

Area geografica	n. specie	% n = 237	media punt.	D.S.	range
Italia continentale	210	88,6	48,6	13,1	21,8-90,5
Italia mediterranea	208	87,8	49,4	13,8	21,8-90,7
Alpi	138	58,2	43,4	10,4	21,8-80,2
Padania (compreso alto-Adriatico)	145	61,2	48,4	14,2	21,8-90,5
Appennino	133	56,1	43,8	11,0	21,8-80,2
Sicilia e isole satelliti	131	55,3	45,7	12,6	21,8-84,5
Sardegna e isole satelliti	130	54,9	49,5	15,0	22,1-90,7
Altitudine < 1000 m	221	93,2	50,4	14,1	21,8-90,7
Altitudine 1000-2000 m	152	64,1	43,9	10,3	21,8-72,0
Altitudine > 2000 m	51	21,5	44,0	9,0	21,8-65,5

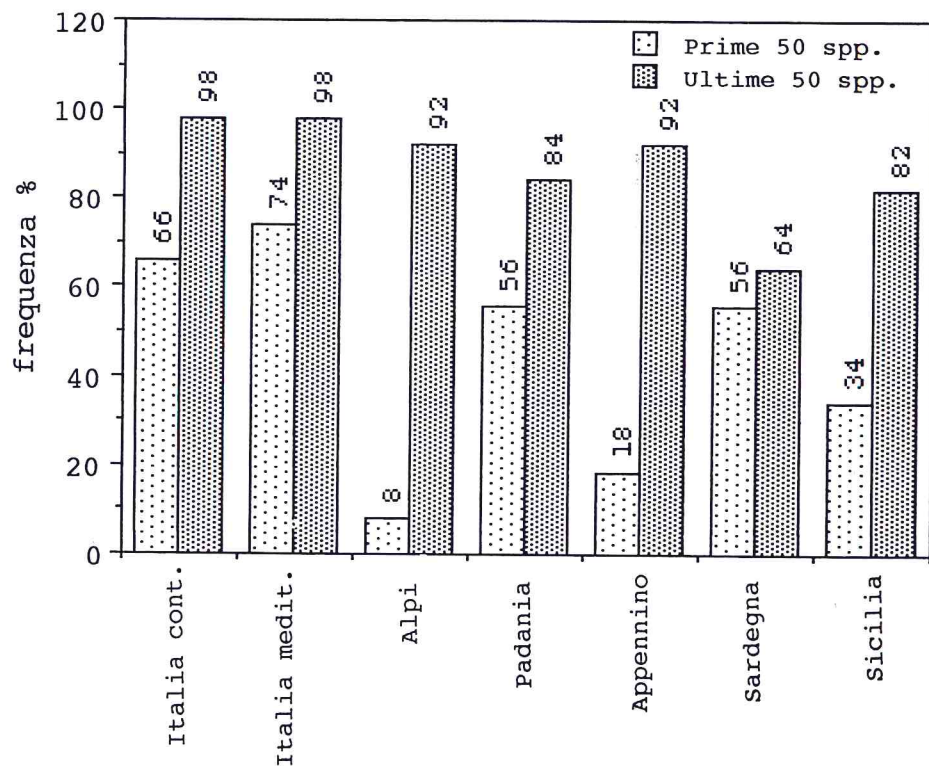


Fig. 2.

L'approccio metodologico ha confermato alcune considerazioni da tempo ritenute intuitivamente valide (es. valore dei non-Passeriformi), normalizzando alcune specie probabilmente un po' troppo mitizzate, almeno a livello di Famiglie (es. Rapaci), ed evidenziandone altre a torto ritenute sino ad ora « banali ». Risulta quindi necessaria la massima cautela, quando si parla di valore di specie o di uccelli come « indicatori ambientali »; in tal senso l'integrazione con dati relativi alle singole realtà locali od ai tipi di trasformazioni territoriali che si dovranno valutare appare un elemento indispensabile per il corretto uso di una metodologia « a punti » come quella proposta.

Ringraziamenti. — Un vivo ringraziamento va a tutti gli amici zoologi che, più o meno direttamente, hanno contribuito con la discussione e le loro osservazioni critiche alla crescita di questo lavoro. Ringraziamo in particolare Giovanni Boano, Giuseppe Bogliani, Michele Caldonazzi, Mauro Fasola, Maurizio Fraissinet, Roberto Lardelli, Bruno Massa, Toni Mingozzi, Sandro Zanghellini e Marco Zuffi.

BIBLIOGRAFIA

- AA. VARI, 1992 - Progetto per la tutela e la valorizzazione del biotopo di interesse provinciale « Lago Pudro » - *Ann. Prov. Aut. Trento, Servizio Parchi e Foreste Demaniali*, I Vol., 94 pp.
- ADAMUS P. R. & CLOUGH G. C., 1978 - Evaluating species for protection in natural areas - *Biol. Conserv.*, 13: 165-178.
- BOANO G. & BRICHETTI P., 1989 - Proposta di una classificazione corologica degli uccelli italiani. I. Non Passeriformi - *Riv. ital. Orn.*, 59: 141-158.
- BOANO G., BRICHETTI P. & MICHELI A., 1990 - Proposta di una classificazione corologica degli uccelli italiani. II. Passeriformi e specie accidentali. *Riv. ital. Orn.*, 60: 105-118.
- BOGLIANI G., 1989 - Il valore faunistico del territorio; un modello di utilizzazione dei dati sulla fauna locale per la realizzazione del piano paesistico della provincia di Pavia - *Quaderni Urbanistica Informazioni*, n. 105, suppl. n. 5: 218-226.
- BOGLIANI G., 1990 - Elementi di attribuzione di valore a specie ed aree nella VIA - *Agricoltura* n. 204/205: 92-105.
- BOGLIANI G. & FASOLA M., 1985 - Le specie animali da proteggere in Italia: considerazioni sulle priorità - *Atti V Cong. Soc. it. Ecologia*: 1057-1061.
- BRICHETTI P. & GARIBOLDI A. (in stampa) - Un metodo per definire il valore delle specie ornitiche nidificanti - *Atti VI Conv. Ital. Orn.*, Torino. 1991.
- FULLER R. & LANGSLOW D., 1986 - Ornithological evaluation for wildlife conservation - In *Wildlife Conservation Evaluation*, Usher Ed., Chapman and Hall Ltd.
- GHETTI P. F. & BONAZZI G., 1981 - I macroinvertebrati nella sorveglianza ecologica dei corsi d'acqua - *CNR, AQ/1/127*, Roma.

- GHETTI P. F., 1986 - Manuale di applicazione: i macroinvertebrati nell'analisi di qualità dei corsi d'acqua. Indice biotico E.B.I. - *Serv. Protez. Amb., Staz. Sperim. Agraria Forestale*, Trento.
- LAPINI L., LEBORONI M., SPOSIMO P. & TELLINI G. (in stampa) - Un esempio di valutazione ambientale su base ornitologica - *Atti VI Conv. Ital. Orn.*, Torino, 1991.
- MALCEVSCI S., 1990 - L'analisi delle componenti faunistiche negli studi di impatto: standard minimi e livelli ideali - *Atti II Sem. it. Cens. Faun.*, Brescia: 751-763.
- MARGULES C. & USHER M. B., 1981 - Criteria used in assessing wildlife conservation potential: a review - *Biol. Conserv.*, 21: 79-109.
- MINGOZZI T. & BRANDMAYER P., 1991 - L'évaluation cartographique des ressources faunistiques: un exemple appliqué aux ornithocénoses d'une vallée alpestre - *Revue Ecol. Alp.*, n. 1, Vol. I, Grenoble: 1-21.
- MILONE M. & DE FILIPPO G. (in stampa) - Valori di emergenza per l'avifauna nidificante in Campania - *Atti VI Conv. Ital. Orn.*, Torino, 1991.
- NAPOLEONE I. & CONTOLI L., 1985 - Una ricerca sulla valutazione naturalistica degli ecosistemi da proteggere - *Atti III Conv. Ital. Orn.*: 182-184.
- PERCO Fa., 1990 - Progetto fauna - *Amm. Prov. Autonoma Trento*.
- PRESTON F. W., 1948 - The commonness and rarity of species - *Ecology*, 29: 254-283.
- U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE, 1980 - Habitat Evaluation Procedure (HEP) - *ESM*, 102, Washington, D.C.
- USHER M. B. (ed.), 1986 - Wildlife conservation evaluation - *Chapman and Hall*, London, 394 pp.
- USHER M. B., 1973 - Biological management and conservation - *Chapman and Hall*, London.