

COMUNITÀ DI UCCELLI NIDIFICANTI E SVERNANTI
NEI BOSCHI PLANIZIALI
DEL VENETO CENTRO-ORIENTALE (ITALIA N-E)

Riassunto. A completamento di una precedente indagine, dal 1992 al 1997 sono state studiate le comunità ornitiche di 6 querceti misti siti nei territori delle provincie di Treviso e Venezia; trattasi di lembi forestali di modeste dimensioni ma tutti di origine naturale e caratterizzati da una struttura arborea in cui domina la farnia e il carpino bianco. Viene confermata la loro minore ricchezza specifica rispetto agli altri boschi planiziali padani e la loro fondamentale importanza per il reinsediamento di alcune specie scomparse nella Pianura Veneta.

Abstract. *Structure of bird communities in plane woods of central eastern Veneto (N-E Italy).*

To complete a previous study carried out from 1992 to 1997, the bird communities of six woodlands in the provinces of Treviso and Venezia have been studied. The areas are small in size and are covered with natural forest which is characterised by the predominance of *Quercus robur* and *Carpinus betulus*. It is here confirmed that these woodlands are far less rich than others of the Po Valley; nevertheless they are important for the possible resettlement of some species in the Venetian plain.

INTRODUZIONE

Il presente lavoro riprende e conclude l'indagine iniziata nella primavera del 1992 sull'avifauna dei querceti misti planiziali del Veneto (AMATO E SEMENZATO, 1994); la ricerca è stata ampliata alle comunità svernanti ed è stata inclusa una sesta località precedentemente non indagata.

METODI E AREE DI STUDIO

Il metodo più adatto per una indagine come la nostra, svoltasi sia durante il periodo riproduttivo sia durante il periodo di svernamento (LAMBERTINI, 1987), è stato ritenuto quello degli itinerari campione (MERIKALLIO, 1946). Il metodo del mappaggio (BARBIERI ET AL., 1975), considerato idoneo per gli ambienti forestali, non si addice alle ricerche svolte al di fuori del periodo di nidificazione. Le sei aree di studio sono state visitate almeno due volte ciascuna in ognuno dei due periodi di studio, negli anni compresi tra il 1992 e il 1997. Si è considerata stagione riproduttiva il periodo compreso tra il 15 maggio e il 20 giugno; le date indicate rientrano nel periodo che comunemente si ritiene la stagione di nidificazione (BLONDEL, 1969; CORDONNIER, 1971; I.N.F.S. e C.I.S.O., 1985). Il periodo di svernamento considerato (15 dicembre - 31 gennaio) è stato ristretto rispetto a quello normalmente utilizzato nei Progetti Atlante, che va dal 1 dicembre al 15 febbraio (FORNASARI ET AL., 1992; STIVAL, 1996); ciò allo scopo di ridurre maggiormente le possibilità di conteggio di specie in migrazione tardiva o precoce. Poiché i sei boschi studiati risultano assolutamente isolati

dal territorio circostante tramite confini strutturali piuttosto precisi - in sostanza delle "macchie" di vegetazione naturale, fra loro molto distanti inserite in una matrice agro-ecosistemica prevalente - i loro popolamenti ornitici sono stati indicati come "comunità", non ritenendo di tener conto delle osservazioni di WIENS (1981).

Le sei comunità sono state analizzate e confrontate utilizzando i seguenti indici e parametri descrittivi già impiegati nel precedente lavoro (AMATO E SEMENZATO, l.c.), che qui ricordiamo:

- *Ricchezza (S)*, intesa come numero delle specie contattate;
- *Abbondanza relativa percentuale*, esprime il rapporto percentuale esistente tra il numero di individui di una certa specie ed il totale degli individui componenti la comunità; da questi valori si è anche desunto il numero di specie dominanti (abb. rel. > 5%) e recedenti (abb. rel. < 1%) (OELKE, 1980);
- *Diversità nella composizione della comunità*, $H' = - \sum p_i \times \ln p_i$ (SHANNON E WIENER, 1963) dove p_i = abb. rel. non percentuale;
- *Equiripartizione*, data da $J' = H'/H'_{\max}$ (PIELOU, 1966) dove $H'_{\max} = \ln S$;
- *Non Passeriformil/Passeriformi*;
- *Indice di Somiglianza*, dato da $2c/a+b$ (SORENSEN, 1948) dove c = specie comuni alle due comunità, $a+b$ = somma delle ricchezze delle due comunità.

I sei boschi studiati sono gli unici lembi di vegetazione forestale climacica rinvenibili nella Pianura Veneta interna, compresa tra i fiumi Po e Tagliamento; fitosociologicamente sono riconducibili all'associazione *Quercus-Carpinetum boreoitalicum* Pignatti 1953, che recentemente POLDINI (1989) ha ridefinito come razza veneto-friulana del *Carpino-Quercetum roboris* (Anic 1959) emend. Ravs (1969).

- 1 - bosco di Carpenedo, Mestre (VE) di ca 3 ha (3 m s.l.m.) con struttura arborea coetanea è contiguo ad un parco di villa veneta di ca. 2 ha;
- 2 - bosco di Lison, Portogruaro (VE) di ca 5 ha (2 m s.l.m.) a struttura disetanea con presenza di alcune "chiarie" in cui è in corso un rinnovamento della vegetazione;
- 3 - bosco Olmè di Cessalto (TV) di ca 24 ha (5 m s.l.m.) ha struttura di tipo disetaneo, in seguito anche ad alcuni interventi di diradamento del soprassuolo arbustivo ed arboreo attuati tra il 1993 e il 1996;
- 4 - bosco di Cavalier, Gorgo al Monticano (TV) di ca 10 ha (7 m s.l.m.), ha struttura coetanea ed è stato interessato da interventi analoghi a quelli realizzati nel bosco di Cessalto;
- 5 - bosco di Basalghelle, Mansuè (TV) di 12 ha (14 m s.l.m.) è per due terzi a fustaia disetanea e per un terzo a ceduo, ha subito interventi analoghi a quelli dei due boschi precedenti;
- 6 - bosco Zacchi di Gaiarine (TV) di ca 2 ha (18 m s.l.m.) ha struttura disetanea.

Il soprassuolo arboreo è composto principalmente, anche se con percentuali e consistenze diverse in ogni bosco, dalle seguenti specie (in ordine d'importanza): *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Ulmus minor*, *Acer campestre* e *Fraxinus oxycarpa*; nello strato arbustivo compaiono, oltre agli stadi giovanili delle specie precedenti: *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Corylus avellana*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus catharticus*, *Euonymus europaeus*, *Rhamnus frangula*, *Viburnum opulus*, *Cornus mas*, *Fraxinus ornus*, *Crataegus oxyacantha*, *Malus sylvestris*, *Viburnum lantana*, *Pyrus piraster* e, limitatamente ai boschi di Cessalto, Basalghelle e Gaiarine, *Staphylea pinnata* (cfr. PAIERO, 1969). Ai lavori

di LORENZONI E PAIERO (1965), CANIGLIA (1980), AMATO ET AL. (1985) E ZANETTI (1985) rimandiamo per informazioni più dettagliate riguardo ai caratteri fitosociologici e naturalistici di questi boschi.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Per quanto riguarda le specie nidificanti, i risultati del presente lavoro non si discostano in modo significativo da quelli del precedente (cfr. AMATO E SEMENZATO, 1994); viene completato e confermato il quadro che vede come assenti alcune specie maggiormente legate ad un ambiente forestale maturo e che sono meglio distribuite in analoghi, ma più estesi, ambienti della Padania occidentale (cfr. MESCHINI E FRUGIS, 1993); alcune di queste specie compaiono, peraltro, durante lo svernamento. Nella Tabella 1 sono elencate le 34 specie censite nei 6 boschi; i valori più alti di Ricchezza si riscontrano a Cessalto e a Basalghelle (26), mentre il più basso si riscontra a Gaiarine (19) (Tab. 3): i primi due sono i boschi più estesi (rispettivamente 24 e 12 ha), mentre il terzo è il più piccolo dei querceti da noi studiati. Da ricerche svolte in altri complessi forestali padani (BARBIERI ET AL. 1975; BRICHETTI, 1982; MASSA ET AL., 1987; BOANO, 1988; Parodi com. pers.) emergono valori di Ricchezza compresi tra 27 e 44, decisamente superiori a quelli da noi rilevati per ogni singolo querceto del Veneto. Questa diversità è con molta probabilità determinata dalla diversa struttura forestale: in Veneto dei querceti misti pressoché puri, in Piemonte e Lombardia (BARBIERI ET AL. 1975; FORNASARI E MASSA, 1991) delle formazioni anche di tipo ripariale, a struttura meno compatta e più diversificata.

Il numero di specie (31) rinvenuto durante lo svernamento (Tab. 2) risulta scarsamente confrontabile con quello di altri querceti padani; gli unici dati da noi reperiti, riguardano i querceto-carpineti di Caramagna (Cuneo), dove conteggi analoghi ai nostri hanno stimato 24 specie (BOANO, 1989). Pur non emergendo dati qualitativamente significativi sono da segnalare la presenza di *Sitta europea*, di *Coccothraustes coccothraustes* e, soprattutto, di *Dryocopus martius*, specie poco frequenti o rare al di fuori di ambienti forestali (STIVAL, 1996; AMATO E SEMENZATO, 1998). La sostanziale omogeneità nel popolamento dei 6 querceti veneti, è dimostrata dai valori di diversità e di equiripartizione (Tab.3): quest'ultimo attestandosi su valori piuttosto alti testimonia anche che i boschi studiati sono prossimi alla diversità massima potenziale (FARINA, 1981).

Nella Tabella 4 sono illustrati i dati ottenuti confrontando le comunità ornitiche con l'indice di somiglianza di SORENSEN (1948); nei risultati preliminari (AMATO E SEMENZATO, 1994) era sembrata possibile una correlazione significativa tra alcune caratteristiche della struttura del soprassuolo arbustivo ed arboreo e i rispettivi popolamenti ornitici che ora è molto meno evidente. Alcune specie trovano nei querceti misti un ambiente molto favorevole alla nidificazione: *Columba palumbus*, *Streptopelia turtur*, *Picus viridis*, *Troglodytes troglodytes*, *Phylloscopus collybita*, *Muscicapa striata*, *Garrulus glandarius*. *Falco tinnunculus*, rinvenuto nidificante nel solo bosco di Lison, nella Pianura Veneta orientale è ben distribuito in tutti i comprensori agrari e si riproduce, nella maggior parte dei casi, in nidi di Gazza posti su tralici (Nardo, com. pers.); *Buteo buteo*, che recentemente ha nidificato in un pioppeto industriale prossimo al bosco di Lison (CESTER ET AL., 1997) si è riprodotta con una coppia che ha involato due

giovani, nel bosco di Gaiarine; questa nidificazione è la prima accertata in boschi di pianura del Veneto dopo le ultime osservate verso il 1890 (cfr. NINNI, 1902) e la prima osservata, in questo secolo, nei territori pianiziali della provincia di Treviso; la Poiana è inoltre estivante dal 1994 nei boschi di Lison e di Basalghelle. La presenza di specie non forestali, durante il periodo riproduttivo nel bosco di Cessalto, come *Alcedo atthis* e *Motacilla alba* (NARDO, 1996), va correlata ai recenti (1996) lavori di sistemazione idraulica che vi hanno convogliato consistenti quantità d'acqua.

Nel precedente lavoro (AMATO E SEMENZATO, l.c.) confrontammo le comunità ornitiche nidificanti nel complesso dei querceti pianiziali veneti con quelle nidificanti nei boschi pianiziali di Friuli, Lombardia e Piemonte; è confermata l'assenza di un gruppo di specie composto da *Parus palustris*, *Sitta europea*, *Certhya brachydactyla* e *Picoides minor*; uccelli presenti nei boschi di Piemonte, Lombardia e Friuli con l'esclusione, per quest'ultima regione, del solo *P. minor*. Può essere interessante osservare come queste invece nidificassero - sempre con la sola eccezione di *P. minor* - nei boschi della pianura circumlagunare del XIX secolo (CONTARINI, 1847) quando la loro estensione era di alcune centinaia d'ettari (SUSMEL, 1994). Per gli anni precedenti alla nostra indagine, le notizie riguardanti l'avifauna forestale della Pianura Veneta sono scarse e, nella quasi totalità dei casi, riguardano complessi boschivi ora scomparsi anche se connotati da identici caratteri ambientali e floristici (BEGUINOT, 1913). Di particolare interesse la nidificazione del Corvo (*Corvus frugilegus*) segnalata da NINNI (1910) nei boschi di S. Andrea di Barbarana (TV), Ca'Tron (TV), Dese (VE) e Gaggio (VE); quella del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) - l'unica accertata in tempi storici nella provincia di Venezia - osservata nei "boschi siti al confine della provincia di Treviso e di Venezia" (NINNI, 1902), dicitura che corrisponde all'area un tempo occupata dai Boschi di Ca'Tron (TV) presso il fiume Sile (cfr. segnalazione in ARRIGONI DEGLI ODDI, 1902). Numerosi reperti provenienti dal distrutto Bosco di Chirignago (VE) sono conservati nella collezione Bisacco Palazzi (cfr. BON ET AL., 1993), nella quale spicca un Gufo reale (*Bubo bubo*), che il CONTARINI (1847), peraltro, ritiene uno svernante non raro nei "nostri boschi presso Mestre". Per quanto riguarda le specie da noi non rilevate, ma certamente presenti: Lodolaio (*Falco subbuteo*), osservato in piena estate nel bosco di Lison e in quello di Cessalto (NARDO, 1996); Astore (*Accipiter gentilis*) svernante a Carpenedo (ROCCAFORTE ET AL., 1994) e a Cessalto (NARDO, 1996); Ciuffolotto (*Pyrrhula pyrrhula*) svernante a Cessalto (NARDO, l.c.) assieme a Cincia bigia (*Parus palustris*), Cincia mora (*Parus ater*), Picchio muratore (*Sitta europea*) - da noi rinvenuto solo nel bosco di Basalghelle - e Rampichino (*Certhya brachydactyla*); in quest'ultimo bosco è inoltre presente, dal 1996, un dormitorio di Garzette (*Egretta garzetta*) e Aironi bianchi maggiori (*Egretta alba*) ai quali si è associato, nell'inverno 1997-1998, un Airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*) (NARDO E MEZZAVILLA, com. pers.).

Gli ambienti da noi studiati sono gli unici biotopi forestali la cui vegetazione possa ritenersi vicina a quella climacica, in continuità storica con gli antichi querceti almeno dal XVI sec. (SUSMEL, 1994); il territorio profondamente trasformato dall'opera umana, in cui si trovano, manca del tutto di possibili corridoi di comunicazione tra ogni singolo bosco, così come manca di consistenti foreste rivierasche: elementi che contribuiscono ad esaltare la negatività dell'isolamento geografico non solo per quanto riguarda gli uccelli (CELADA E BOGLIANI, 1993) ma anche per quanto concerne alcune specie di mammiferi

come, ad esempio, *Clethrionomys glareolus* (CANOVA ET AL. 1991) e *Sciurus vulgaris* (CELADA ET AL., 1994). Questi ultimi due roditori attualmente mancano dalle pianure della Padania orientale (BON ET AL., 1993A; LAPINI ET AL., 1995); tale assenza può essere spiegata con la maggiore riduzione della superficie forestale attuata in quest'area e dal particolare trattamento silvicolturale, ma potrebbe anche derivare da fattori geografici e fisici poco indagati, identificabili, forse, con quelli stessi che tendono a limitare l'insediamento di *Picoidea minor*.

RINGRAZIAMENTI

Per alcuni dati inediti cortesemente comunicatici, ringraziamo gli amici Francesco Mezzavilla, Angelo Nardo e Roberto Parodi.

BIBLIOGRAFIA

- AMATO S., RICHARD J., SEMENZATO M., 1985 - I boschi della pianura. *Le Foreste*, 2 (2-3): 9-10.
- AMATO S., SEMENZATO M., 1994 - Dati preliminari sulle comunità di uccelli nidificanti nei boschi planiziali del Veneto centro-orientale (Italia N-E). in Mezzavilla F., Stival E., a cura di, Atti I Convegno Faunisti veneti, *Centro ornitologico Veneto orientale, Museo Civico di Storia naturale di Montebelluna*, Montebelluna (TV), pp. 77-82.
- ARRIGONI DEGLI ODDI E., 1902 - Manuale di ornitologia italiana. *Hoeppli*, Milano.
- BARBIERI F., FASOLA M., PAZZUCONI A., PRIGIONI C., 1975 - I censimenti delle popolazioni di uccelli in ambienti boschivi. *Riv. ital. Orn.*, 45: 1-27.
- BARBIERI F., FASOLA M., PAZZUCONI A., 1975 a - Censimento delle popolazioni di uccelli nidificanti in un bosco ripariale del Ticino. *Riv. ital. Orn.*, 45: 28-41.
- BÉGUINOT A., 1913 - La vita delle piante superiori nella laguna di Venezia e nei territori ad essa circostanti. Studio biologico e fitogeografico. *Pubbl. n.54 dell'Uff. Idrogr. del R. magistr. delle Acque, Ferrari*, Venezia, pp. 348.
- BLONDEL J., 1969 - Synecologie des passereaux residents et migrateurs dans un echantillon de la region mediterraneenne francaise. *Centre Regional Documentation Pedagogique*, Marseille.
- BOANO G., 1988 - Gli animali dei boschi. In AA.VV., *La Pianura Padana. Natura ed ambiente umano, De Agostini*, Novara, pp. 102-114.
- BOANO G., 1989 - Conteggi invernali di uccelli in ambienti boschivi: risultati preliminari di un confronto fra diversi metodi relativi. In Fasola M., a cura di, Atti del II Seminario italiano Censimenti faunistici dei vertebrati, *Suppl. Ric. biol. Selvaggina*, 16: 275-280.
- BOGLIANI C., CELADA C., 1988 - Il popolamento di uccelli in zone umide isolate in aree ad agricoltura intensiva e la teoria della biogeografia insulare. In Massa B., a cura di, Atti IV Convegno ital. Orn., *Il Naturalista Siciliano*, 12 (suppl.): 183-185.
- BON M., RICHARD J., SEMENZATO M., 1993 - La collezione di vertebrati di Giacomo Bisacco Palazzi come testimonianza storica delle trasformazioni dell'ambiente planiziale e costiero veneto. *Lavori Soc. ven. Sc. nat.*, 18: 133-171.
- BON M., BORGONI N., RICHARD J., SEMENZATO M., 1993a - Osservazioni sulla distribuzione della teriofauna nella pianura veneta centro-orientale (*Mammalia: Insectivora, Lagomorpha, Rodentia, Carnivora, Artiodactyla*). *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 42:165-193.
- BRICHETTI P., 1982 - Gli uccelli del Bosco Fontana. *Ministero Agr. For. Parchi naz. e Riserve nat.*, Roma.
- CANIGLIA G., 1981 - Il bosco di Carpenedo (Venezia). *Lavori Soc. ven. Sc. nat.*, 6: 151-158.
- CANOVA L., GALEOTTI P., FASOLA M., 1991 - Distribution of the Bank vole *Clethrionomys glareolus* in plain habitats of Northern Italy. *Mammalia*, 55: 435-439.
- CELADA C., BOGLIANI G., 1993 - Breeding bird communities in fragmented wetlands. *Boll. Zool.*, 60: 73-80.
- CELADA C., BOGLIANI G., GARIBOLDI A., MARACCI A., 1994 - Occupancy of isolated woodlots by the red squirrel *Sciurus vulgaris* L. in Italy. *Biological Conservation*, 69: 177-183.

- CESTER D., CHERUBINI G., COLORIO G., MAGNANI A., MEZZAVILLA F., NARDO A., PANZARIN L., SCARTON F., STIVAL E., VALLE R., VETTOREL M., 1997 - Primi risultati del progetto atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Venezia. - 1996. *Lavori Soc. ven. Sc. nat.*, 22: 121-122.
- CONTARINI N., 1947 - Notizie sulla fauna terrestre e particolarmente sulla Ornitologia del Veneto Estuario con cenni sul passaggio degli Uccelli e sulla caccia. In "Venezia e le sue lagune", *Antonelli*, Venezia, 2: 157-261.
- CORDONIER P., 1971 - Variations saisonnier de la composition de l'avifauna du marais du Lvoirs (Ain). *Alauda*, 39: 169-203.
- FARINA A., 1981 - Gli uccelli nidificanti nella Lunigiana (Toscana settentrionale). In Farina A., a cura di, Atti I Conv. ital. Orn., *Regione Toscana, CISO, Museo Storia Naturale della Lunigiana*, Aulla (MS), pp. 77-80.
- FORNASARI L., MASSA R., 1991 - Bird communities and woodlands structure in the lowlands of northern Italy. *Boll. Zool.*, 58: 157-162.
- FORNASARI L., BOTTONI L., MASSA R., FASOLA M., BRICHETTI P., VIGORITA V., 1992 - Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia. *Regione Lombardia, Università degli Studi di Milano*, Milano.
- I.N.B.S., C.I.S.O., 1985 - Progetto Atlante Italiano, istruzioni per i rilevatori. Bologna-Pavia.
- LAPINI L., DALL'ASTA A., DUBLO M., SPOTO M., VERNIER E., 1995 - Materiali per una teriofauna dell'Italia nord-orientale (*Mammalia*, Friuli-Venezia Giulia). *Gortania, Atti Mus friul. St. nat.*, 17: 149-248.
- LORENZONI G., PAIERO P., 1965 - Aspetti floristici di alcune stazioni forestali della bassa pianura friulana. *Monti e boschi*, 16: 37-47.
- MASSA R., FEDRIGO A., FORNASARI L., CARABELLA M., SCHUBERT M., 1987 - Forest bird communities in the Po Valley, Northern Italy. *Acta Oecologica-Oecologia Generalis*, 8: 169-275.
- MERIKALLIO E., 1946 - Über regionale Verbreitung und Anzahl der Landvogel in Sud und mittel Finland, besonders in deren estlichen Teilen, im Lichte von quantitativen Untersuchungen. *Ann. Zool. Soc. "Vanano"*, 12: 1-143.
- MESCHINI E., FRUGIS S., a cura di, 1993 - Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. *Suppl. Ric. biol. Selvag.*, 20: 1-344.
- NARDO A., 1993 - Presenze rare in epoca riproduttiva nel Veneto orientale. *Boll. Centro orn. Ven. orient.*, 4: 28-30.
- NARDO A., 1996 - Check-list degli uccelli del Bosco Olmè di Cessalto (TV) (Veneto) aggiornata a dicembre 1996. *Boll. Centro orn. Ven. orient.*, 7: 25-29.
- NINNI E., 1902 - Note ornitologiche per la provincia di Venezia (*Accipitres*). *Atti Soc. ital. Sc. nat.*, 40: 315-324.
- NINNI E., 1910 - Saggio di un'Avifauna Bellunese. *Avicula*, 14, estratto di pp. 41.
- OELKE H., 1980 - The bird structure of the European spruce forest biome - as regard from breeding bird censuses. In *Proc. VI Int. Conference Bird Census Work*, Gottingen, pp. 201-209.
- PAIERO P., 1969 - Caratteristiche ecologiche e floristiche di due stazioni naturali di *Staphylea pinnata* L., in Friuli. *Ann. Accad. Sc. forest.*, 18: 49-76.
- PIELOU E. C., 1966 - Species-Diversity and pattern-Diversity in the Study of Ecological Succession. *Journ. Theoret. Biol.*, 10: 370-383.
- POLDINI L., 1989 - La vegetazione del Carso isontino e triestino. *Ed. Lint*, Trieste.
- ROCCAFORTE P., SIRNA G., BON M., 1994 - Il bosco di Carpenedo (Venezia).. Osservazioni sull'avifauna di un lembo relitto di foresta planiziale. *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 43: 221-230.
- SEMENZATO M., AMATO S., 1998 - Osservazioni di Picchio nero *Dryocopus martius* svernante nella Pianura Veneta. *Lavori Soc. ven. Sc. nat.*, 22: 105-106.
- STIVAL E., a cura di, 1996 - Atlante degli uccelli svernanti della provincia di Venezia. *Centro Ornitologico Veneto Orientale - Museo Civico di Storia Naturale di Montebelluna*, Montebelluna (TV).
- SHANNON C. E., WIENER W., 1963 - Mathematical theory of communication. *Univ. of Illinois Press, Urbana*.
- SORENSEN T., 1948 - A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content. *K. danske Vidensk. Selsk.*, 5: 1-34.
- SUSMEL L., 1994 - I rovereti di pianura della Serenissima. *Cleup*, Padova.

WIENS J.A., 1981 - Avian community ecology: an iconoclastic point of view. In Brush A.H. e Clark G.A., a cura di, Perspectives in ornithology. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 355-403.

ZANETTI M., 1985 - Boschi e alberi della Pianura Veneta orientale. Nuova Dimensione, Portogruaro (VE).

Indirizzo degli autori:

Massimo Semenzato, via Murri 8, 30171 - Mestre (Venezia)

Stefano Amato, via Grezzi, 30080 - Vattaro (Trento)

	Carpenedo	Lison	Cessalto	Cavalier	Basalghelle	Gaiarine
<i>Buteo buteo</i>		0,4				3,0
<i>Falco tinnunculus</i>		1,1				
<i>Phasianus colchicus</i>			0,3			
<i>Columba palumbus</i>		1,9	1,5	0,4	0,6	2,0
<i>Streptopelia decaocto</i>	0,8		3,2	1,4	1,9	
<i>Streptopelia turtur</i>			1,5	0,7	0,6	
<i>Cuculus canorus</i>	0,4	1,9	0,3	1,4	1,0	1,0
<i>Strix aluco</i>	0,4	0,8	0,1	1,1	0,3	2,0
<i>Alcedo atthis</i>			0,3			
<i>Jynx torquilla</i>	2,0	0,4	1,0	0,4		2,0
<i>Picus viridis</i>		5,7	2,2	2,9	4,2	3,0
<i>Picoides major</i>	2,4	4,6	3,5	4,0	6,1	4,0
<i>Troglodytes troglodytes</i>					1,3	
<i>Erithacus rubecula</i>					0,3	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	0,8	6,5	3,8	9,8	19,2	5,9
<i>Turdus merula</i>	12,3	10,3	11,6	6,9	5,8	7,9
<i>Cettia cetti</i>						1,0
<i>Sylvia atricapilla</i>	9,5	11,9	29,2	14,2	18,9	16,8
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	0,4					
<i>Phylloscopus collybita</i>			0,9		0,6	
<i>Muscicapa striata</i>	4,4	3,8	2,1	4,0	3,8	2,0
<i>Aegithalos caudatus</i>	5,2		2,6	1,8	1,6	
<i>Parus major</i>	17,5	9,2	7,5	14,5	11,2	13,9
<i>Oriolus oriolus</i>	1,6	4,2	6,0	5,8	1,9	
<i>Lanius collurio</i>	0,8				0,3	
<i>Garrulus glandarius</i>		2,7	3,9		1,0	
<i>Pica pica</i>	1,2	1,9	3,0	0,4	0,3	1,0
<i>Corvus coronæ</i>	2,4	6,5	3,0	7,6	1,9	17,8
<i>Sturnus vulgaris</i>	12,3	24,1	8,0	1,8	1,9	
<i>Passer italiae</i>	2,0	0,4	1,2	9,8	0,3	3,0
<i>Fringilla coelebs</i>	8,3	1,5	2,6	9,4	13,5	7,9
<i>Serinus serinus</i>	2,0		0,1	0,4	0,3	4,0
<i>Carduelis chloris</i>	9,5		0,6	0,4	1,6	2,0
<i>Carduelis carduelis</i>	4,0			0,7		

Tab. 1 - Specie presenti in periodo riproduttivo e corrispondenti indici di abbondanza relativa % (in grassetto sono evidenziate le specie dominanti).

	Carpenedo	Lison	Cessalto	Cavalier	Basalghelle	Gaiarine
<i>Accipiter nisus</i>			0,3		0,4	
<i>Buteo buteo</i>	1,1	2,1	0,3	0,6	1,9	1,6
<i>Falco tinnunculus</i>		4,3				
<i>Phasianus colchicus</i>			0,7	7,3		
<i>Scolopax rusticola</i>					0,4	
<i>Columba oenas</i>		5,4				
<i>Columba palumbus</i>		2,1	1,3	1,1	1,5	
<i>Streptopelia decaocto</i>						0,8
<i>Strix aluco</i>					1,9	
<i>Dryocopus martius</i>					0,7	
<i>Picus viridis</i>	1,1	3,8	2,0	1,7	2,3	0,8
<i>Picoides major</i>	3,2	4,3	3,7	5,1	5,6	0,8
<i>Troglodytes troglodytes</i>	8,6	7,0	11,8	7,3	5,6	2,4
<i>Erithacus rubecula</i>	6,4	3,8	7,4	2,3	5,3	5,7
<i>Turdus merula</i>	23,7	6,4	12,5	15,8	10,9	7,3
<i>Turdus pilaris</i>						8,1
<i>Turdus iliacus</i>	1,1				1,1	
<i>Regulus regulus</i>	0,2	1,3	10,8	11,3	14,3	2,4
<i>Aegithalos caudatus</i>	5,4		4,0	6,8		2,4
<i>Parus caeruleus</i>	4,3	4,3	7,1	7,9	3,8	0,8
<i>Parus major</i>	11,8	9,1	13,8	10,7	13,9	4,9
<i>Sitta europaea</i>					0,4	
<i>Garrulus glandarius</i>		4,3	10,5	2,8	1,9	0,8
<i>Pica pica</i>	2,1	4,8	3,0	1,1	1,5	1,6
<i>Corvus corone</i>		5,9	2,4	5,1	3,8	6,5
<i>Sturnus vulgaris</i>		0,5				
<i>Fringilla coelebs</i>	8,6	1,6	8,1	10,7	9,4	17,1
<i>Coccothraustes</i>						
<i>coccothraustes</i>	2,1			1,1	10,9	28,4
<i>Carduelis chloris</i>	2,1			1,1		
<i>Carduelis carduelis</i>	12,9				2,6	
<i>Carduelis spinus</i>						6,5

Tab. 2 - Specie presenti in periodo di svernamento e corrispondenti indici di abbondanza relativa % (in grassetto sono evidenziate le specie dominanti).

	Carpenedo	Lison	Cessalto	Cavalier	Basalghelle	Gaiarine
Ricchezza	22 ; 16	20 ; 17	26 ; 17	23 ; 18	26 ; 22	19 ; 18
Specie dominanti	7 ; 7	7 ; 5	5 ; 8	8 ; 10	6 ; 8	6 ; 7
Specie recedenti	6 ; 1	4 ; 1	7 ; 3	7 ; 1	9 ; 4	0 ; 5
Diversità	2,60 ; 2,36	2,51 ; 2,34	2,59 ; 2,50	2,63 ; 2,57	2,51 ; 2,75	2,54 ; 2,36
Equiripartizione	0,84 ; 0,85	0,84 ; 0,83	0,79 ; 0,88	0,84 ; 0,89	0,77 ; 0,89	0,86 ; 0,82
non Passeriformi/ Passeriformi	0,29 ; 0,23	0,67 ; 0,54	0,62 ; 0,54	0,53 ; 0,38	0,37 ; 0,57	0,58 ; 0,29

Tab. 3 - Parametri descrittivi delle comunità *nidificanti* (corsivo) e *svernanti* (grassetto) delle 6 località di studio.

	Carpenedo	Lison	Cessalto	Cavalier	Basalghelle	Gaiarine
Carpenedo	\	<i>0,71</i>	<i>0,79</i>	<i>0,84</i>	<i>0,79</i>	<i>0,68</i>
Lison	0,67	\	<i>0,78</i>	<i>0,79</i>	<i>0,74</i>	<i>0,82</i>
Cessalto	0,73	0,82	\	<i>0,90</i>	<i>0,85</i>	<i>0,75</i>
Cavalier	0,82	0,80	0,91	\	<i>0,86</i>	<i>0,81</i>
Basalghelle	0,68	0,72	0,77	0,75	\	<i>0,71</i>
Gaiarine	0,76	0,74	0,80	0,83	0,70	\

Tab. 4 - Valori dell'indice di somiglianza di Sorensen (1948) ottenuti da confronti 2 a 2 delle 6 comunità ornitiche esaminate (in corsivo valori di somiglianza delle comunità nidificanti, in grassetto quelli delle comunità svernanti).