

Censimento dell'avifauna nidificante in un parco pubblico romano: Villa Ada

Luigi Ianniello
Via F. Nansen, 28 - 00154 Roma

I censimenti di avifauna, sono ormai numerosi anche in Italia, ma la maggioranza riguarda per lo più ambienti naturali o almeno non altamente antropizzati. Scopo del presente lavoro è invece di studiare ed analizzare la comunità ornitica presente in un ambiente altamente antropizzato, un parco pubblico di una grande città.

AREA DI STUDIO E METODI - La zona di studio è situata all'interno della parte non utilizzata come parco pubblico di Villa Ada (parte settentrionale della città di Roma, 41°56' Lat. N; 12°30' Long. W; rif. I.G.M.: F. 150 IV NW) vicino alla confluenza del Tevere con l'Aniene lungo l'antica via Salaria. La tenuta occupa una superficie di ca 150 ha (di cui ca 60 adibiti a parco pubblico comunale) con morfologia piuttosto mossa da alture e vallecole dai fianchi ripidi; geologicamente il suolo è costituito per lo più da piroclastiti del Vulcano Laziale. L'aspetto vegetazionale è alquanto complicato tenuto conto dell'uso piuttosto antico di tale zona come parco e delle conseguenti modifiche dell'aspetto originale.

La parte aperta al pubblico presenta caratteristiche tipiche dei giardini pubblici mentre nella parte chiusa si è evoluta una vegetazione seminaturale conseguente all'abbandono delle forme di manutenzione; la villa, perciò, mostra una grande varietà di ambienti e tipi vegetazionali.

Nella zona di studio (11,16 ha) sono stati eseguiti 23 rilievi vegetazionali con il *Range finder circle method* (James & Shugart 1970); in base a tali rilievi si è potuto tracciare una carta della vegetazione con 8 tipi di bosco, ognuno con specie e strutture tipiche (Tab. I): Bosco a *Robinia pseudoacacia*, bosco a *Quercus ilex*, bosco a *Laurus nobilis*, bosco a *Pinus pinea*, bosco a *Cedrus atlantica*, bosco a *Ulmus campestris*, bosco misto a *Quercus ilex* e *Quercus suber*, bosco misto a varie essenze.

Il metodo impiegato è stato il mappaggio (Blondel 1969) utilizzato secondo le norme IBCC (1969); il censimento è stato effettuato per due anni consecutivi nella primavera 1983 e 1984 per un totale di 23 visite tutte effettuate nelle prime ore del mattino (6.00 - 10.30) da metà marzo a metà giugno in buone condizioni meteorologiche. Nel determinare il numero di territori per ogni specie, cioè il numero di coppie nidificanti, è stato assegnato il valore di 1 per i territori posti all'interno dell'area di studio e di 0,5 per quelli marginali.

TABELLA I. Principali parametri usati nello studio della vegetazione. Sup. = superficie in ha, Dm = densità media per 0.04 ha, Cop. = copertura strato arboreo. (1 = 0-25%; 2 = 25-50%; 3 = 50-80%; 4 = 80-100%), 0m = diametro medio (a 1.5 m di altezza dal suolo), Hm = altezza massima media, hm = altezza minima media.

	Sup.	Dm	Cop.	Om	Hm	hm
1) <i>Pinus pinea</i>	2.31	27.2	3	68.3	27.0	20.0
2) <i>Quercus ilex</i>	2.05	53.3	3	46.2	18.1	11.6
3) <i>Rob. pseudoacacia</i>	0.92	6.9	3	17.1	19.4	9.2
4) <i>Laurus nobilis</i>	1.59	39.1	4	27.7	17.0	5.0
5) <i>Q. ilex + Q. suber</i>	0.78	17.4	3	41.3	14.7	6.5
6) Bosco misto	0.61	26.1	4	24.7	14.1	5.4
7) <i>Ulmus campestris</i>	0.28	108.7	2	10.0	14.0	6.0
8) <i>Cedrus atlantica</i>	0.27	27.2	2	69.0	30.0	7.0
Radure	1.35	-	-	-	-	-
TOTALE	11.16	735.9	-	38.0	19.3	8.8

COMUNITA' NIDIFICANTE - Le specie osservate nei due anni sono state 54, di cui 23 nidificanti all'interno dell'area di studio nel 1983, e 22 nel 1984 (Tab. II). Nel 1983 le specie dominanti (frequenza > 0.05) sono state 6 e precisamente: Capinera *Sylvia atricapilla*, Scricciolo *Troglodytes troglodytes*, Pettiroso *Erithacus rubecula*, Verzellino *Serinus serinus*, Cinciarella *Parus caeruleus* e Fiorrancino *Regulus ignicapillus*.

Nel 1984 sono risultate 7 in quanto è comparsa la Cinciallegra *Parus major* e il Verzellino è stato sostituito dal Merlo *Turdus merula*. Le specie altamente dominanti (frequenza > 0.1) cioè Capinera, Scricciolo e Pettiroso, hanno costituito nel 1983 il 66.5% e nel 1984 il 68.9% del numero totale di coppie.

I parametri della comunità non hanno mostrato variazioni significative tra i due anni (Tab. III). Pressochè costanti si sono mantenute le percentuali del numero di specie (%Np) e del numero di coppie ($\Sigma Np\%$) dei non passeriformi; solo il primo valore è aumentato nel 1984 poichè il numero di specie dei passeriformi è diminuito per la scomparsa del Pigiámosche *Muscicapa striata*.

Delle specie censite solo tre appartengono ai non-passeriformi: Torcicollo *Jynx torquilla*, Picchio rosso maggiore *Picoides major* e Cuculo *Cuculus canorus*.

Molto elevati sono, infine, i valori degli indici di somiglianza di Sorensen (1948) e Blondel (1976), fatto del tutto normale in una successione annuale della stessa comunità.

I rendimenti del censimento sono inferiori a quelli ottenuti da alcuni Autori (Barbieri et al. 1975, Lambertini 1981) e simili a quelli ottenuti da altri (Blondel 1969).

E' probabile che vi siano state delle sottostime per Codibugnolo *Aegithalos caudatus* che presenta un'attività territoriale di difficile interpretazione (Dougall et al. 1983) e per Pigiámosche per la scarsa intensità del suo canto. Difficile anche la stima delle coppie di Sturno *Sturnus vulgaris* dato che non sembra difendere un vero e proprio territorio tanto è vero che si rinvengono a volte più nidi su di uno stesso albero, come pure per la Cornacchia grigia *Corvus corone cornix* osservata spesso in gruppo dando così segnalazioni confuse.

In conclusione la comunità ornitica nidificante a Villa Ada, censita per area campione di 11.16 ha, è piuttosto ricca sia in numero di specie (54 nel 1983, di cui 23 nidificanti), sia in densità (117.8 coppie/10 ha nel 1983). Tale ricchezza è paragonabile ai valori riscontrati in aree naturali (Barbieri et al. 1975, Lambertini 1981, Farina 1981, Farina 1982, Bernoni et al. 1983, Fraticelli e Sarrocco 1984). I valori di densità ottenuti sono invece superiori a quelli osservati nei lavori sopra citati; solo in Castelporziano (Bernoni et al. 1983) è stata rilevata una densità superiore. La ricchezza in specie e in numero di coppie nidificanti in Villa Ada può essere spiegata con l'alta eterogeneità dell'ambiente che presenta una notevole varietà di tipi vegetali. Tale eterogeneità è tipica di parchi urbani e suburbani, che possono avere maggiore ricchezza e densità di avifauna rispetto a zone naturali (Emlen 1974, Gavareski 1976), purchè vi siano elevate diversità vegetali, verticale e orizzontale.

Il confronto con il lavoro di Battisti (1986) sembra portare ad una conclusione analoga anche per le ville romane; anche in Villa Pamphili i valori di ricchezza e di densità sono paragonabili a quelli raccolti a Villa Ada. Invece vi sono alcune differenze nella composizione della comunità come l'assenza di: Lu' piccolo *Phylloscopus collybita* a Villa Pamphili che invece è risultato nidificante a Villa Ada (dando contatti validi per tutto il periodo di studio); ciò è dovuto probabilmente alle

TABELLA II. Risultati dei censimenti. R = Rendimento medio (no. di contatti / no. di occasioni).

	1983		1984		R
	no.coppie/ 10 ha	dominanza	no.coppie/ 10 ha	dominanza	
<i>Sylvia atricapilla</i>	24.6	0.209	22.4	0.199	.62
<i>Troglodytes troglodytes</i>	16.6	0.141	11.6	0.104	.64
<i>Erithacus rubecula</i>	14.3	0.122	10.8	0.096	.53
<i>Serinus serinus</i>	7.6	0.065	5.4	0.048	.49
<i>Parus caeruleus</i>	7.6	0.065	9.0	0.080	.54
<i>Regulus ignicapillus</i>	7.6	0.065	9.4	0.084	.36
<i>Parus major</i>	5.8	0.049	6.7	0.060	.35
<i>Fringilla coelebs</i>	5.8	0.049	4.0	0.036	.39
<i>Turdus merula</i>	5.8	0.049	7.6	0.068	.51
<i>Carduelis chloris</i>	4.5	0.038	2.2	0.020	.32
<i>Sturnus vulgaris</i>	3.6	0.030	4.5	0.039	.47
<i>Sylvia melanocephala</i>	2.2	0.019	2.2	0.020	.46
<i>Certhia brachydactyla</i>	1.8	0.015	4.5	0.039	.36
<i>Jynx torquilla</i>	1.3	0.011	1.3	0.012	.53
<i>Luscinia megarhynchos</i>	1.3	0.011	2.2	0.020	.82
<i>Phylloscopus collybita</i>	1.3	0.011	2.2	0.020	.54
<i>Picoides major</i>	1.3	0.011	1.8	0.015	.58
<i>Aegithalos caudatus</i>	0.9	0.008	0.9	0.008	.30
<i>Cuculus canorus</i>	0.9	0.008	0.4	0.004	.53
<i>Garrulus glandarius</i>	0.9	0.008	0.9	0.008	.26
<i>Corvus corone cornix</i>	0.9	0.008	0.9	0.008	.39
<i>Hippolais polyglotta</i>	0.4	0.004	1.3	0.012	.66
<i>Muscicapa striata</i>	0.4	0.004	-	-	.90
TOTALE	117.8	1.000	112.5	1.000	.51

TABELLA III. Confronto tra i parametri ambientali nel biennio; S = numero delle specie, Nd = numero dominanti, d = totale densità (n coppie x 10 ha), H' = diversità (Shannon & Weaver 1963), J' = equiripartizione (Lloyd & Ghelardi 1964), Bb = biomassa bruta (peso complessivo degli individui in 10 g/ha), Bc = biomassa consumante (biomassa bruta elevata alla potenza di 0,7 (Salt 1957), %Np = percentuale delle specie non-Passeriformi, $\Sigma\%Np$ = percentuali di coppie appartenenti ai non-Passeriformi, S' = indice di Sorensen, S'' = indice di Blondel.

	S	Nd	d	H'	J'	Bb	Bc	%Np	$\Sigma\%Np$	S'	S''
1983	23	6	117.8	2.60	0.83	5839.73	1958.53	13.0	3.4		
1984	22	7	112.5	2.68	0.87	5914.42	1937.76	13.6	3.2	0.98	0.98

differenze del substrato vegetale assai più fitto in questo parco. Un altro fattore determinante per la presenza dell'avifauna in aree verdi urbane come i parchi pubblici, oltre alla eterogeneità vegetale, può essere la condizione di relativa tranquillità di cui tali zone godono: scarso disturbo legato ad attività agricole o forestali, mancanza di attività venatoria, limitata presenza di predatori ed infine quantità di cibo maggiore dovuta alla presenza umana. Per Villa Ada un altro fattore favorevole all'avifauna è la scarsa manutenzione nella zona chiusa al pubblico, con scarsa cura delle piante e quindi con alberi e rami marcescenti, cavità e cespugli adatti alla nidificazione.

SUMMARY - Census of birds nesting in an urban park: Villa Ada (Rome)

- During the 1983 and 1984 breeding seasons, 23 and 22 species were censused in 11.16 ha of urban park; 6 (7) species were dominant for a total density of 117.8 (112.5) pairs/10 ha (Tab. II).

- The high densities are explained by environmental heterogeneity, which is due to diversity of vegetation and by the relative lack of human activities.

TAB. I. Main parameters used in study vegetation. Sup. = surface (ha), Dm = mean density on 0.04 ha, Cop. = arboreal covering (1 = 0-25%; 2 = 25-50%; 3 = 50-80%; 4 = 80-100%), Om = mean diameter, Hm = mean max height, hm = mean height.

TAB. II. Results of the census in the two years: d = pairs/10 ha; pi = dominance, R = efficiency (number of contacts/number of occasions).

TAB. III. Community structure characteristics in the two years. S = richness, Nd = number of dominant species, d = total density, H' = diversity, J' = equitability, Bb = standing crop biomass, Bc = consuming biomass, %Np = % non-passerines species, $\Sigma\%Np$ = % non-passerines pairs, S' = Sorensen index, S'' = Blondel index.

OPERE CITATE

- Barbieri, F., Fasola, M., Pazzucconi, A. e Prigioni, C. 1975. I censimenti delle popolazioni di uccelli nidificanti in ambienti boschivi. Riv. ital. Orn. 45: 1-27.
- Battisti, C. 1986. Censimento degli uccelli nidificanti in un parco urbano (Villa Doria Pamphili, Roma). Avocetta 10: 37-40.
- Bernoni, M., Ianniello, L. e Plini, P. 1983. Censimento con il metodo del mappaggio dell'avifauna nidificante nella Tenuta di Castelporziano. Atti II Conv. ital. Orn., Parma (in stampa).
- Blondel, J. 1969. Methodes de denombrement des populations d'oiseaux. Pp. 97-151, in: Lamotte et Bourliere, Problemes d'ecologie: l'echantillonnage des peuplements animaux des milieu terrestre. Masson, Paris.
- Blondel, J. 1976. L'influence des reboisements sur les communautes d'oiseaux, l'exemple du Mont Ventoux. Ann. Scie. Forest. 33: 221-245.
- Dougall, T.W. e North, P.M. 1983. Problems of censusing Long-tailed tits (*Aegithalos caudatus*) by the mapping methods. The Ring 114-115: 88-97.
- Emlen, J.T. 1974. An urban bird community in Tucson, Arizona: derivation, structure, regulation. Condor 76: 184-197.
- Farina, A. 1981. Contributo alla conoscenza dell'avifauna nidificante nella Lunigiana. Boll. Mus. S. Nat. Lunig. 1: 21-70.
- Farina, A. 1982. Bird community of the Mediterranean forest of Migliarino (Pisa). Avocetta 6: 75-81.
- Fratlicelli, F. e Sarrocco, S. 1984. Censimento degli uccelli nidificanti in un bosco mediterraneo dell'Italia centrale (Palo Laziale, Roma). Avocetta 8: 91-98.
- Gavareski, C.A. 1976. Relation of park size and vegetation to urban bird populations in Seattle, Washington. Condor 78: 375-382.
- IBCC 1969. Recommendations for an international standard for a mapping method in bird census work. Bird Study 16: 249-255.
- James, F.C., Shugart, H.H.Jr. 1970. A quantitative method of habitat description. Audobon Field Notes 24: 727-736.
- Lloyd, M. e Ghelardi, R.J. 1964. A table for calculating the "Equitability" component of species diversity. J. Anim. Ecol. 33: 217-225.
- Lambertini, M. 1981. Censimento degli uccelli nidificanti in un bosco litoraneo della Toscana. Avocetta 5: 65-86.
- Salt, G.W. 1957. An analysis of avifaunas in the Teton Mountains and Jackson Hole, Wyoming. Condor 59: 373-393.
- Shannon, C.E. e Weaver, W. 1963. Mathematical theory of communication. University of Illinois Press, Urbana.
- Sorensen, T. 1948. A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content. Det. Kong. Danske Viensk. Selsk. Biol. Skr. 5: 1-34.