

Distribuzione e nidificazione della Pavoncella *Vanellus vanellus* in Italia

Giovanni Boano* e Pierandrea Bricchetti**

* Museo Civico Storia Naturale, P.zza S. Agostino 17, Carmagnola (TO)

** Gruppo Ricerca Avifauna Nidificante, Museo Civico Scienze Naturali,
Via Ozanam 4, Brescia

SOMMARIO - La Pavoncella ha nidificato occasionalmente in Italia fin dall'800; un deciso incremento si è verificato dalla fine degli anni '60. E' qui riassunta la distribuzione italiana della specie, fornendo una stima della popolazione complessiva, e delineandone l'ecologia riproduttiva (date di nidificazione, riuscita della riproduzione). Il 53% delle Pavoncelle nidificanti in Italia si riproducono in Piemonte. L'ambiente di nidificazione preferito sono i coltivi, principalmente mais. L'incremento delle nidificazioni di Pavoncella in Italia si è verificato in concomitanza con la chiusura anticipata della caccia primaverile.

KEY WORDS: breeding, conservation, distribution, Italy, *Vanellus vanellus*

La dinamica della distribuzione della Pavoncella *Vanellus vanellus* ha da tempo interessato gli ornitologi. A partire dal 1880 questo Caradrìde ha iniziato in URSS e nella penisola scandinava una marcata espansione territoriale verso settentrione, forse legata ad un miglioramento climatico, raggiungendo il 71° parallelo nel 1956 in Norvegia; più recente è l'espansione territoriale verso la Francia meridionale, la Spagna e l'Italia (Glutz *et.al.* 1975). Migratrice su gran parte dell'ampissimo areale paleartico, la Pavoncella sverna principalmente a Sud dell'isoterma di gennaio di 2,5°C (Imboden 1974), risultando in parte sedentaria nell'Europa centro-occidentale.

In Italia, la specie è abbondante nelle località pianeggianti aperte durante la migrazione (ottobre-dicembre e febbraio-marzo), e più localmente come svernante. La nidificazione era già provata nell'800 (Salvadori 1872, Ferragni 1885), ma ancora Arrigoni (1929) la considerava come un fatto occasionale. A partire dagli anni '60 numerosi Autori hanno segnalato di volta in volta primi casi di nidificazione e consolidamenti della popolazione nidificante in Italia. I dati sono stati parzialmente riassunti, fra gli altri, da Moltoni (1959, 1962, 1966) e Fantin (1971); Bogliani (1975) e Bricchetti (1978 e 1985) ne hanno delineato l'areale complessivo. A livello regionale Boano (1982) ha descritto distribuzione e biologia della specie in Piemonte e Romè (1982) ne ha sintetizzato la distribuzione nota in Toscana.

Ciononostante, e per quanto la distribuzione della specie fosse già stata delineata in modo più corretto anche al di fuori della letteratura ornitologica italiana (cfr. Glutz *et.al.* 1975, Vaughan 1980), la distribuzione in Italia raffigurata da Cramp e Simmons (1983) è troppo ristretta. Anche a livello nazionale la consistenza della popolazione nidificante è stata sottovalutata: la specie figura infatti nella Lista rossa degli uccelli italiani (Frugis e Schenk 1981) con una categoria di abbondanza di 11-100 coppie, di un fattore 10 inferiore a quella probabilmente reale (Bricchetti e Cambi 1981-1982).

E' parso quindi opportuno cercare di definire con maggior precisione la distribuzione italiana complessiva della specie e tentare un' accurata valutazione della popolazione attualmente nidificante in Italia.

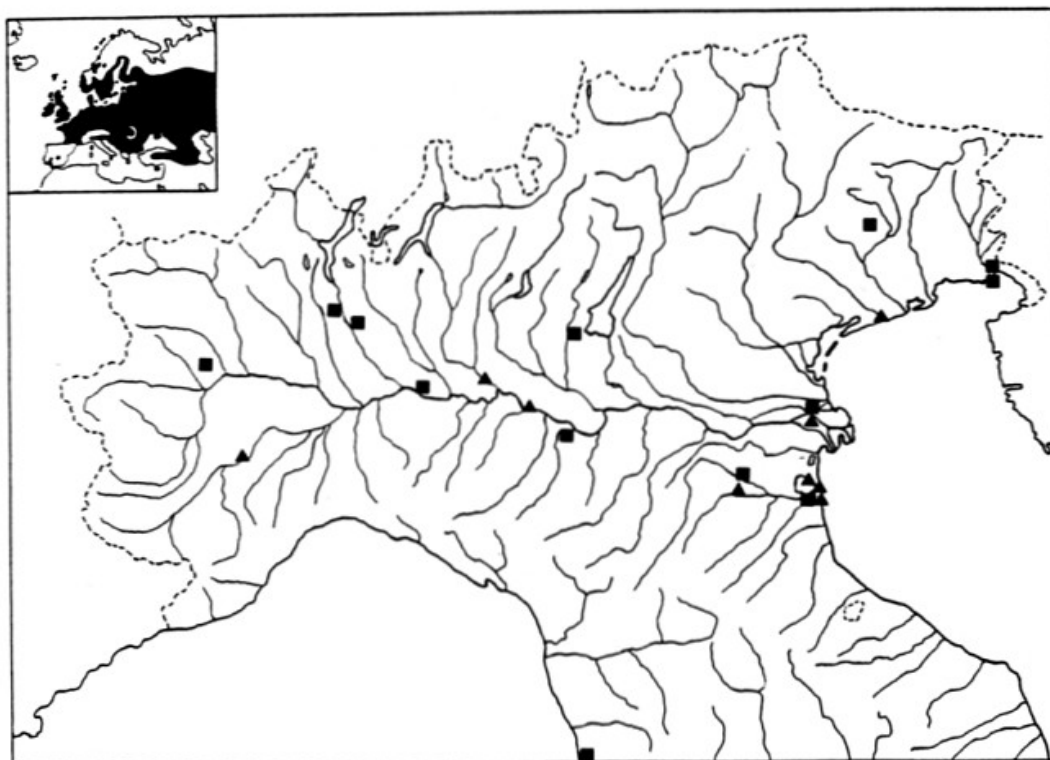


FIGURA 1. Distribuzione storica in Italia: località di nidificazione anteriori al 1950 (triangoli) e tra il 1950 e il 1969 (quadrati). Nel riquadro, distribuzione nel Paleartico occidentale alla fine degli anni '50 (da Voous 1960, modificato).

DISTRIBUZIONE ITALIANA

In Fig. 1 è evidenziata la distribuzione dei siti di riproduzione noti anteriormente al 1970. È evidente la notevole dispersione geografica, a cui va aggiunta una altrettanto sensibile dispersione temporale del fenomeno.

Prima degli anni '50 erano noti una decina di casi di nidificazione, per il 50% circa localizzati nella fascia costiera alto adriatica. Nel ventennio successivo, pur aumentando le segnalazioni nelle zone interne della Padania centro-occidentale, non si poteva ancora parlare di una integrazione del nostro Paese nell'areale della specie; inoltre nel 1969 si registrò un caso isolato di nidificazione a Bolgheri in Toscana (Caterini 1969).

A partire dal 1970, la Pavoncella ha evidenziato un notevole dinamismo distributivo e, con progressione costante, ha colonizzato nel decennio successivo gran parte della Pianura Padana. La Fig. 2 illustra tale fenomeno, che è apparso particolarmente accentuato nelle zone occidentali e centro occidentali (Piemonte, Lomellina, parmense, bresciano, ecc.), oltre che in aree interne del Friuli Venezia Giulia. L'espansione ha determinato anche la presenza di piccoli insediamenti stabili in Trentino Alto Adige, mentre nella fascia costiera veneta ed emiliano-romagnola, la situazione si è consolidata soprattutto nelle zone interne (es. bolognese). Al di fuori dell'areale principale che si è andato costituendo in Italia, solo in Toscana si sono registrati casi di nidificazione, per altro instabili e numericamente fluttuanti, mentre del tutto irregolari e scarse sono state le presenze in Puglia.

La distribuzione attuale evidenzia alcune aree in cui la specie è presente in modo frammentario od è apparentemente assente (es. province di Bergamo, Cremona,

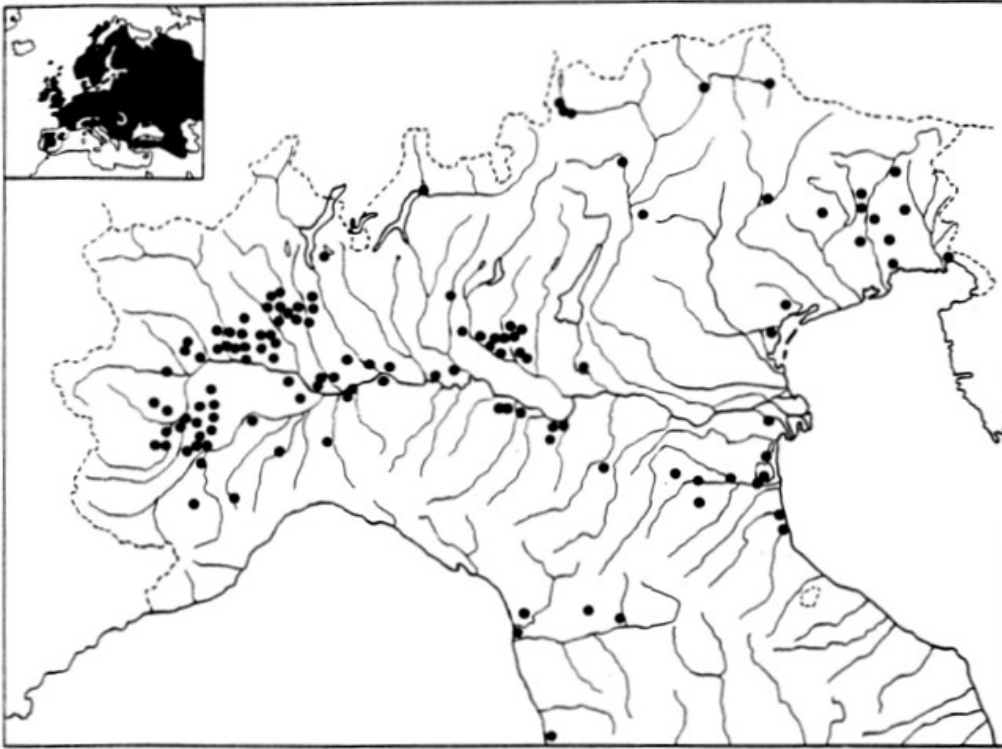


FIGURA 2. Distribuzione attuale in Italia (con esclusione della Puglia): località di nidificazione dal 1970 al 1985. Nella Padania occidentale le località distanti meno di 5 km sono comprese entro uno stesso simbolo. Nel riquadro distribuzione nel Paleartico occidentale all'inizio degli anni '80 (da Cramp e Simmons 1983, modificato).

Verona, Rovigo, Padova), e ciò in parte può essere messo in relazione a lacune di conoscenza. Le carte di distribuzione storica ed attuale sono state compilate sulla base di numerosissime fonti bibliografiche, che non abbiamo citato direttamente nel testo, ma solo in Bibliografia.

POPOLAZIONE

Le colonie risultano composte da 1-50 coppie, più frequentemente da 2-6 (Fig.3) con una media di 4,4 coppie su 51 casi piemontesi. Solitamente a non grande distanza da una colonia sono insediati altri gruppi di riproduttori; così nel 1979 Boano (1981) ha trovato 40-44 coppie in una zona tra Ceresole d'Alba CN e Carmagnola TO di 3 Km di raggio (densità $1,4 \text{ coppie/Km}^2 = 0.14/10 \text{ ha}$); a Racconigi CN, in monoculture di mais 10-12 coppie nidificano annualmente su circa 5 Km^2 (densità $2-2,4 \text{ coppie Km}^2 = 0.24/10 \text{ ha}$). Tuttavia ampie aree non sensibilmente diverse da quelle occupate sono prive di Pavoncelle nidificanti.

Questa distribuzione irregolare, ed ancora puntiforme in molte zone, non consente semplici estrapolazioni per stimare la popolazione globale. A questo scopo ci siamo pertanto basati principalmente sulle stime e sui censimenti più recenti, pur effettuati in anni diversi. Sulla base dei dati raccolti, la popolazione italiana può essere valutata in 700-1000 coppie nidificanti (1980-85).

Il Piemonte ospita la massima popolazione italiana della specie; particolarmente favorite appaiono alcune zone pianeggianti od ondulate delle province di Cuneo e Torino, nonché la vasta area risicola vercellese-novarese. Per quanto la distribuzione sia conosciuta con un dettaglio sufficiente, eccezion fatta forse per alcune aree della

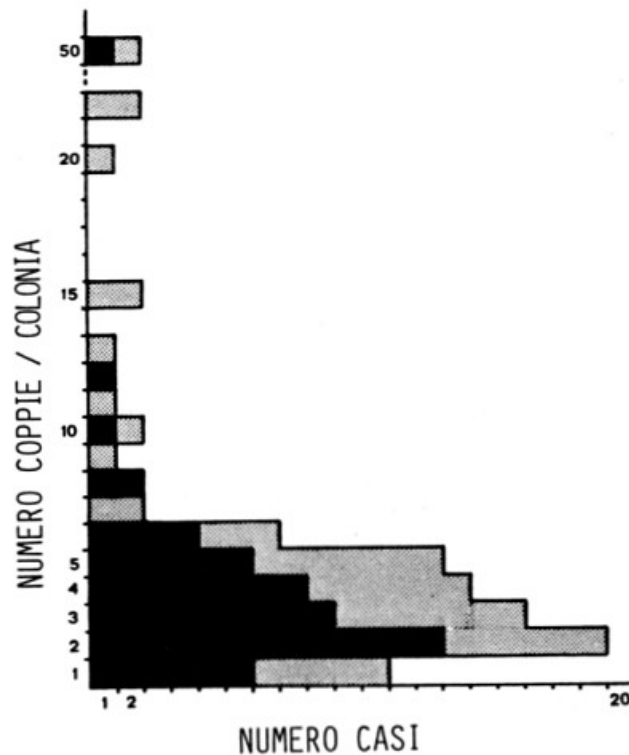


FIGURA 3. Dimensione delle colonie: *in nero* dati piemontesi (n=51); *in grigio* dati complessivi Padania (n=97).

parte meridionale della pianura cuneese, una quantificazione delle coppie non è facile. Circa 130 si riproducono in prov. di Cuneo (Boano, Ferro, Mingozi, Vaschetti), una cinquantina in prov. di Torino (Mingozi, Cucco, Boano), circa 70 in prov. di Vercelli (Bordignon), una decina in prov. di Novara (Bovio) ed una dozzina in prov. di Alessandria (Silvano), per un totale regionale di almeno 270 coppie note. Considerando l'assenza di una ricerca specifica e l'ampia distribuzione (la specie è segnalata in 66 tavolette I.G.M., G.P.S.O. in stampa) la popolazione regionale può essere ragionevolmente valutata a 400-500 coppie (53% della popolazione italiana).

La Lombardia è la seconda regione per importanza numerica della popolazione nidificante, stimata in 120-220 coppie (20% della popolazione italiana). Circa 100 coppie nidificano in Provincia di Pavia (Barbieri, Bogliani, Fasola); nel Bresciano la popolazione ha fluttuato tra 10 e 30 coppie nel 1980-84 (Brichetti e Cambi 1985), con un max di 40-60 nel 1985 (Brichetti). Nelle altre province le presenze sono meno importanti: 8-12 nel Mantovano (Brichetti, Cambi, Di Capi); meno di 10 nel comasco, Pian di Spagna, nel Cremonese e nel Milanese (Canova, Saino), meno di 5 nel varesotto, Palude Brabbia e nel Bergamasco (Brichetti).

In Friuli Venezia Giulia è stimata una popolazione nidificante di 70-100 coppie (10% della popolazione italiana), distribuite annualmente in una decina di località, la più importante delle quali conta una ventina di coppie (Parodi, Castellani).

La popolazione dell'Emilia Romagna è stata valutata in 80-100 coppie (11% della popolazione), delle quali oltre il 50% nidificano nella sola Provincia di Parma, ove nel 1985 sono state individuate 4 colonie, per complessive 49 coppie, 22 delle quali in una sola colonia presso Trecasali (Ravasini). Nel basso Bolognese sono note 3-4 località occupate da uno scarso numero di coppie (Boldreghini, Tinarelli); altrove (es. Ravennate) le presenze sono instabili e numericamente irrilevanti (poche o singole

coppie), ad esclusione della Bonifica Ferrarese ove si riproducono almeno una decina di coppie (Passarella, Tinarelli).

L'Alto Adige ha ospitato negli ultimi 5 anni 20-35 coppie (4% della popolazione italiana), delle quali 15-20 nidificano in tre località della Val Venosta tra Lasa e Sluderno, 5-10 presso Bressanone e singole coppie presso Dobbiaco in Val Pusteria, ove la riproduzione è presunta (osservazione di parate in primavera e di adulti con giovani in estate) (Niederfriniger). In Trentino nidificazione irregolare di 3 coppie nel 1984 in Val di Non (Pedrini) e di una coppia nel 1986 presso il lago di Caldonazzo (Caldonazzi). In Alto Adige la colonizzazione è avvenuta all'inizio degli anni '70 (V.Venosta) o solo da pochi anni (V.Pusteria).

La situazione del Veneto è poco nota (soprattutto nella zona del Delta del Po) e la popolazione non dovrebbe superare la ventina di coppie annue (2% della popolazione italiana). In Toscana, le scarse località di nidificazione note ospitano poche o singole coppie e vengono occupate irregolarmente (Meschini), con parziale esclusione dell'Oasi di Bolgheri (LI), ove la riproduzione si è ripetuta (Caterini 1969, Arcà e Bologna 1974). In Puglia si sono registrati casi saltuari di presunta nidificazione in una sola località (Frattarolo, FG), con meno di 5 coppie (Cambi 1982, Bricchetti).

NIDIFICAZIONE

Habitat

Nel nostro Paese la Pavoncella si localizza per la nidificazione principalmente in campi coltivati, specialmente in quelli estesi e che in periodo primaverile presentano ampi spazi di terreno nudo. Particolarmente favoriti sono i campi di mais, sia i seminati sia le stoppie, queste ultime in modo preferenziale quando parzialmente allagate da abbondanti piogge primaverili. Ambienti favoriti sono inoltre le lande umide con scarsa vegetazione, le bonifiche, gli argini delle risaie, le brughiere ecc. Sostanzialmente simili sono le preferenze ecologiche in gran parte della Padania interna; in Alto Adige le colonie si trovano in prati e incolti umidi ai margini di coltivi, mentre altrove (es.Lombardia, Emilia Romagna) vengono sfruttate anche le vasche di zuccherifici, di allevanti ittici e le cave di terra abbandonate (Fig. 4).

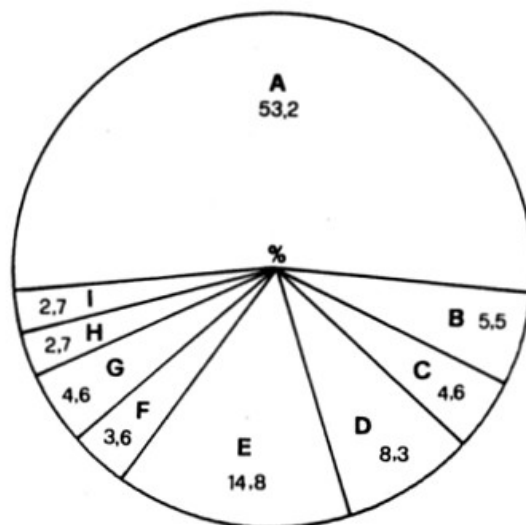


FIGURA 4. Utilizzazione percentuale dei vari habitat riproduttivi nella Padania: A=campi e stoppie mais; B=campi soia, menta, asparagi; C=campi arati, seminativi; D=prati erba medica, foraggiere; E=incolti umidi erbosi, acquitrini, lame; F=brughiere; G=argini risaie, stoppie riso; H=vasche zuccherifici e allevamenti ittici; I=cave asciutte o allagate.

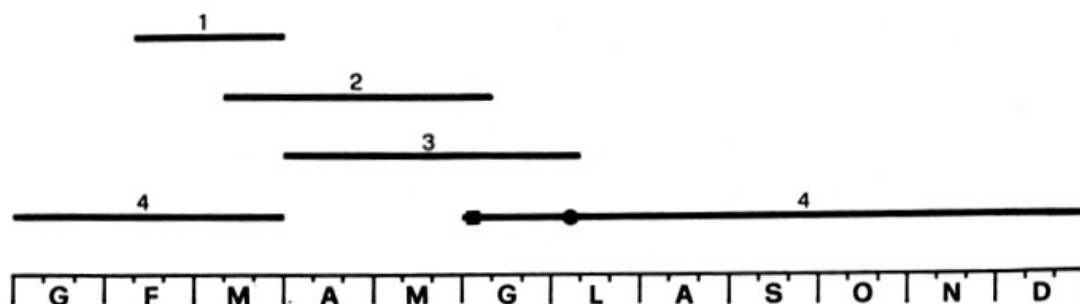


FIGURA 5. Ciclo biologico annuale, diviso per decadi: 1=arrivi ai siti di riproduzione; 2=uova; 3=pull; 4=branchi: *quadrato* primi giovani atti al volo (3.6.); *tondo* ripresa più precoce in Italia (Vercelli) in periodo postriproduttivo (10.7.) di individuo inanellato all'estero (Svizzera).

Stranamente in Italia non sono segnalati casi di nidificazione in campi di grano, diversamente da altre parti d'Europa (cfr. Glutz et.al. 1975).

I suoli preferiti sono quelli limosi, dove il drenaggio è lento e quindi sono frequenti ristagni d'acqua primaverili; tale situazione si trova particolarmente (in Piemonte) nell'alta pianura. Vengono utilizzati frequentemente anche i suoli più fertili, profondi e ben drenati delle pianure alluvionali recenti (es. bresciano). Generalmente scartati sono invece i suoli eccessivamente sabbiosi. Mancano tuttavia osservazioni accurate e quantitative su questo aspetto.

Altimetria

La specie nidifica prevalentemente nelle aree pianeggianti, dal livello del mare a 300 m, sporadicamente più in alto, con massimi di 620 m nelle Langhe in Piemonte (Boano 1982) e di circa 1200 m presso Dobbiaco in Alto Adige (Niederfriniger).

Naturalmente l'altezza media dei siti riproduttivi decresce procedendo da Ovest ad Est lungo la Padania: la media è risultata di 252 m in Piemonte (estremi 90-620 su 54 siti); di 86 m in Lombardia (20-240, n=26), di 82 m in Friuli Venezia Giulia (2-200, n=14), mentre per l'Emilia Romagna, il Veneto, la Toscana e la Puglia le località si trovano tutte a meno di 50 m. Un caso particolare è rappresentato dall'Alto Adige, dove la media di cinque località è risultata di 895 m, essendo le stesse comprese fra 600 e 1200 m. Quest'ultima quota rappresenta un massimo altitudinale per la specie a livello europeo (cfr. Glutz et.al. 1975), ove la quota massima è di 1090 m sul Giura svizzero (Geroudet 1982).

CICLO BIOLOGICO

Il ciclo annuale della specie è schematizzato in Fig. 5 sulla base di dati per la pianura Padana e specialmente per il Piemonte.

Arrivo sui siti di nidificazione. L'arrivo ai siti riproduttivi consolidati da tempo è precoce e si effettua nell'Europa centrale in febbraio-inizi marzo (Glutz et al. 1975), più tardivamente a Nord (Cramp e Simmons 1983). Queste date si possono confermare anche per l'Italia settentrionale (Boano 1982); alle date già citate nel suddetto lavoro si possono aggiungere per la medesima località cuneese (Ceresole d'Alba CN) il 23/2/83 e 3/3/85. Per questa zona la data più precoce risulterebbe quindi 17/2/80, ma più frequentemente le prime Pavoncelle in parata sono state notate nella prima decade di marzo (5 volte su 9 anni).

Date di deposizione. Conseguentemente alla precoce occupazione dei siti riproduttivi anche la deposizione delle uova inizia a fine marzo-primi di aprile. In Olanda il 90% delle femmine depone prima del 10 aprile. In Svizzera la deposizione inizia in media il 29/3, con ritardi a maggio nelle zone occupate per la prima volta (Glutz *et al.* 1975). Probabilmente a questo stesso fatto (quando non attribuibili a covate di sostituzione) sono riconducibili le numerose segnalazioni italiane che indicano date di deposizione tardive, comprese tra la fine di aprile e la fine di maggio, come pure l'asserzione che la Pavoncella inizi a deporre da metà aprile, riportata in varie opere di carattere generale.

In realtà, in località di riproduzione consolidata da tempo, le date di prima deposizione sono più precoci: la data più precoce desumibile dai dati di Boano (1982) è il 15/3, ma le deposizioni possono continuare fino ai primi di giugno. Simili date precoci sono state rilevate anche nel bresciano (Brichetti) e nel Parmense (Ravasini), mentre in Friuli Venezia Giulia le prime deposizioni si registrano a fine marzo (Parodi, Castellani) ed in Alto Adige dopo la prima settimana di aprile (Niederfriniger, Maestri).

Probabilmente si ha una prima deposizione fra la metà di marzo e quella di aprile, seguita da covate di sostituzione che hanno un massimo di frequenza nella prima metà di maggio (Fig.6).

Boano e Vaschetti (1984) hanno segnalato la possibilità di una duplice deposizione (non di sostituzione), tale fatto era già stato ipotizzato anche da Creutz (in Glutz *et al.* 1975). L'evenienza va tuttavia riconsiderata con attenzione alla luce delle osservazioni effettuate su Pivieri dorati *Pluvialis apricaria* da Parr (1979), il quale, studiando individui contrassegnati con anelli colorati, ha constatato la riproduzione sullo stesso sito da parte di coppie diverse (2 ed anche 3) in rapida successione.

Dimensione della covata. Su 43 covate (dati piemontesi e lombardi) 33 sono risultate di 4 uova e 10 di 3 uova; la media (3,77) è quasi identica a quella riportata da Matter (1982) per la pianura dell'Aar in Svizzera su 1440 covate (84,7% di 4 uova).

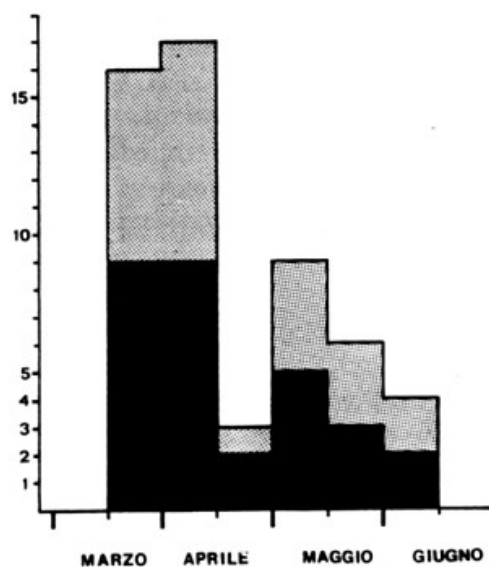


FIGURA 6. Date di deposizione distribuite per quindicine: in nero dati piemontesi (n=30); in grigio dati complessivi Padania (n=55).

Nelle risaie, sugli argini, è molto frequente trovare nidi con 3 uova e spesso con un solo uovo, ciò è dovuto probabilmente alla forte predazione subita in questi siti da parte delle numerose Cornacchie grigie *Corvus corone cornix*.

Riuscita della riproduzione. Mancano osservazioni dettagliate sul successo riproduttivo, parametro assai importante per poter definire la dinamica di una popolazione. Su 24 osservazioni di giovani già sviluppati ma ancora in compagnia dei genitori, effettuate nei comuni di Ceresole d'Alba e Racconigi (CN), tutte su nidificazioni avvenute in campi di mais, si è ottenuta una media di 2.5 juv./coppia; non è però nota la percentuale di coppie che pur avendo depresso non ha allevato alcun giovane. Tale dato è simile a quelli riportati da Tillmanns (in Glutz et.al. 1975), il quale indica 2.4, 2.8 e 3.3 juv./coppia, mentre Imboden (1970, in Glutz et.al. 1975) indica 1.4 giovani involati. Matter (1982), in uno studio pluriennale in Svizzera, ha trovato solamente 0.35 giovani allevati per femmina che aveva depresso su un totale di 799 coppie (5305 uova) seguite. Da notare che in quest'ultimo studio la media dei pulli per femmina era di 2.6, ma nei primi 10 giorni di vita si aveva una mortalità del 79%, attribuita soprattutto a insufficienza di cibo.

Raggruppamenti postnuziali. La data più precoce di osservazione di un branco composto prevalentemente di giovani è il 3/6/79 (20 in volo a Caramagna CN); altre oss. sono dell'11/6/80 (40 fra cui molti juv. a Marene CN), del 18/6/78 (più di 60 a Tronzano VC) ecc.(Boano).

Successivamente non si notano sensibili modifiche fenologiche fino all'ottobre, ed ancor più ai primi di novembre, quando giungono grossi contingenti dall'Europa centro-orientale, che si trattengono nella Pianura Padana, anche in concentrazioni ben superiori al migliaio, fino alla fine di dicembre, dopo di che si spostano più a Sud o Sud-Est, lasciando in loco un numero di soggetti svernanti variabile a seconda degli inverni.

CONSERVAZIONE

L'importanza di una chiusura anticipata della caccia per lo stanziamento di Pavoncelle nidificanti è già stata messa in evidenza (Basso e Boano 1977, Boano 1982) analogamente a quanto rilevato anche per altri Caradriformi che nidificano precocemente quali la Beccaccia *Scolopax rusticola* (Spanò 1985). Il prolungarsi oltre la metà di febbraio dell'attività venatoria impedisce il normale insediamento precoce della specie. A riprova di ciò basti accennare ai numerosi casi di riproduzione avvenuti in terreni protetti (oasi di protezione, Aziende Faunistico-Venatorie, ecc.), mentre la specie era assente dal circostante terreno in cui la caccia era praticata fino al 31 marzo.

L'influenza della predazione soprattutto da parte di Cornacchie grigie e cani randagi può essere un fattore di una certa importanza, specialmente nelle nidificazioni sugli argini di risaia, dove i nidi sono più facilmente individuabili e dove la popolazione della Cornacchia raggiunge elevate densità; tuttavia mancano completamente dati quantitativi al riguardo.

In molte zone le trasformazioni ambientali, soprattutto di incolti e prati umidi per bonifiche agricole, sono state le cause primarie del decremento della popolazione nidificante (es. Alto Adige).

L'espansione territoriale della Pavoncella e il suo adattamento a nidificare nei campi coltivati sembrerebbero porre la specie fuori di immediati pericoli. Ciononostante, recenti studi approfonditi effettuati da Matter (1982) sul successo

riproduttivo della specie in ambienti coltivati e in ambienti palustri svizzeri, indicano che nei primi la produzione di giovani per coppia è insufficiente a mantenere stabili popolazioni che, secondo i dati di Imboden (1970) per l'Europa centrale, hanno un tasso di mortalità degli adulti del 29%. Sulla base di questi dati e di altre considerazioni sulla insufficienza del cibo nelle monoculture, Matter (1982) conclude che la popolazione Svizzera nidificante nei coltivi intensivi si manterrebbe stabile solo per immigrazione dalle più floride popolazioni nidificanti in ambienti palustri e pascoli umidi.

Considerata l'assoluta prevalenza numerica della popolazione nidificante nei coltivi su quella di biotopi non modificati dall'uomo in Italia, riteniamo probabile che notevoli differenze nel successo riproduttivo possano dipendere da locali differenze delle tecniche agricole, sia per quanto riguarda i trattamenti impiegati sia per la periodicità delle lavorazioni.

Va tuttavia rilevato che successivamente al 1981 in alcune aree (Cuneese) si è notata una diminuzione degli effettivi nidificanti. Tale flessione è però probabilmente imputabile al susseguirsi di alcune annate scarsamente nevose o con poche precipitazioni primaverili precoci. In effetti lo stesso Matter (1982) ha trovato, nella piana dell'Aar in Svizzera, una elevata correlazione fra l'abbondanza delle precipitazioni all'inizio della stagione riproduttiva (fra l'1 di febbraio ed il 15 di aprile) e il numero di coppie che si fermano a nidificare. Anche in Alto Adige, dopo una serie di annate favorevoli (1975-80), si sono registrati lievi decrementi della popolazione a causa di bonifiche e disturbi agricoli (Niederfriniger).

Indubbiamente necessitano censimenti regolari e studi dettagliati sul successo riproduttivo per meglio comprendere la dinamica della popolazione nidificante in Italia.

Ringraziamenti

Per le numerose informazioni inedite ricevute desideriamo ringraziare M. Allegri, F. Barbieri, G. Bogliani, P. Boldreggini, L. Bordignon, F. Bovio, M. Caldonazzi, L. Canova, Castellani, G.F. Colombo, M. Cucco, M. Fasola, M. Ferro, U. F. Foschi, S. Foschini, S. Gellini, F. Maestri, C. Marchini, E. Meschini, T. Mingozzi, M. Passarella, L. Piazza, O. Niederfriniger, R. Parodi, P. Pedrini, M. Ravasini, F. Silvano, R. Tinarelli, B. Vaschetti, L. Voltolini, S. Volponi.

SUMMARY

Distribution and breeding biology of the Lapwing *Vanellus vanellus* in Italy.

- The historical (before 1970), and the present (1970-1985) distribution of the Lapwing in Italy are described.
- The total breeding population during the period 1980-1985 was 700-1000 pairs, of which 53% breeds in Piedmont.
- The preferred breeding habitats (53% of the cases) were fields of maize, below 300 m a.s.l.. The highest breeding site was recorded at 1200 m.
- The average size of the colonies was 4.4 nests, the range 1 to 50, and most of the colonies comprised 2-5 nests.
- The average clutch size was 3.8 eggs. The average fledging success was 2.5 juveniles/pair, considering only the successful breeders.
- Egg-laying occurred mostly from end of March to beginning of April; early clutches were observed on 15 March, and late ones (probably replacements) until June.
- The recent increase of the species was probably due to the restrictions imposed on hunting during the spring.

FIG.1. Historical distribution. Triangles=sites recorded before 1950; squares=from 1950 to 1969.

FIG.2. Present distribution (1970-1985).

FIG.3. Frequency distribution of the colonies in relation to size.

FIG.4. Percentages of the nests in various habitats. A=maize.

FIG.5. Annual cycle. 1) Arrivals, 2) eggs, 3) chicks, 4) flocks

FIG.6. Egg-laying dates.

RESUME

Distribution et reproduction du Vanneau huppé *Vanellus vanellus* en Italie.

- On décrit la distribution du Vanneau huppé en Italie, avant 1970 et à présent (1970-1985).
- La population nicheuse totale, pendant la période 1970-1985, a été de 700-1000 couples, dont le 53% dans le seul Piedmont.
- Les couples nicheuses se sont installées de préférence dans les champs de maïs (53% des cases), à moins de 300 m au-dessus du niveau de la mer. La nidification la plus élevée a eu lieu à 1200 m.
- La dimension moyenne des colonies fut de 4,4 couples (extrêmes 1-50, souvent 2-5). La nichée moyenne fut de 3,8 oeufs, et le numéro moyen de jeunes élevés de 2,5/couple (en considérant seulement les couples qui ont élevé avec succès).
- Les dates extrêmes de nidification furent 15 Mars-début Juin (ces dernières étant probablement des nichées de remplacement, mais la plupart des nichées sont pondues de la fin de Mars au début d'Avril.
- L'augmentation récente de l'espèce a été due probablement à l'interdiction de la chasse printanière en Italie.

FIG.1. Distribution historique. Triangles=avant 1950, carrés= 1950-1969.

FIG.2. Distribution récente (1970-1985).

FIG.3. Fréquence des colonies en relation au nombre de nids.

FIG.4. Fréquence d'utilisation de différents habitats de reproduction. A= champs de maïs.

FIG.5. Cycle annuel. 1) arrivées, 2) oeufs, 3)jeunes, 4) groupes.

FIG.6. Fréquence saisonnières des pontes.

BIBLIOGRAFIA

- Allavena,S. e Matarrese,A.1978.L'Avifauna delle zone umide pugliesi dalla foce del Candelaro alle saline Margherita di Savoia. Riv.ital.Orn. 48:185-214.
- Altini,G.1943.Un caso di nidificazione di Pavoncella (*Vanellus vanellus*) nel bolognese. Riv.ital.Orn. 13:19-22.
- Arcà,G. e Bologna,G.1974.Notizie ornitologiche relative al Rifugio Faunistico di Bolgheri (Livorno). Riv.ital. Orn.44:155-156.
- Arrigoni degli Oddi,E.1929.Ornitologia italiana. Hoepli, Milano.
- Baccetti,N.1981.L'Avifauna del Lago di Massaciuccoli (LU). Riv.ital.Orn. 51:7-78.
- Bajnotti,S.1960.Catture rare o interessanti di uccelli ricevuti per la preparazione dall'aprile 1958 all'aprile 1959. Riv. ital. Orn.30: 138-139.
- Bajnotti,S.1960.Catture rare o interessanti di uccelli ricevuti per la preparazione dal maggio 1959 all'aprile 1960.Riv. ital. Orn. 30: 201-203.
- Bajnotti,S.1961.Notizie di catture rare o interessanti (maggio 1960 - aprile 1961).Riv. ital. Orn. 31: 182-183.
- Bajnotti, S.1963.Catture rare o interessanti.Riv. ital. Orn.33: 45-47.
- Basso,R. e Boano,G. 1977.Nidificazione in Italia della Pittima reale *Limosa l. limosa* (L.).Riv. ital. Orn.47: 239-243.
- Bianchi,E. Martire,M. e Bianchi,A. 1970.Gli Uccelli della provincia di Varese. Riv. ital. Orn. 40:389-432.
- Boano,G. 1973.Notizie dal Piemonte occidentale. Riv.ital. Orn.43:169-170.
- Boano,G. 1973.Notizie dal Piemonte occidentale.Riv. ital. Orn.43: 169-170
- Boano,G. 1981.Osservazioni sugli uccelli acquatici nella zona degli stagni di Ceresole d'Alba (CN) (anni 1970-1980) (Ordini: Podicipediformes, Ciconiformes, Anseriformes, Gruiformes, Charadriiformes). Alba Pompeia 2: 27-34.
- Boano,G. 1982.Note sull'espansione della Pavoncella in Piemonte. Atti I Conv. ital. Orn. Aulla (1981): 23-26.
- Boano, G. e Vaschetti,B. 1984. La Pavoncella *Vanellus vanellus* può effettuare una seconda covata ? Avocetta 8:43-44.
- Bogliani,G. 1975.La Pavoncella nidifica in Italia. Diana 70(1): 54-56.
- Bordignon, L. 1982.Osservazioni ornitologiche nelle baragge biellesi. Riv. piem. St. nat. 3: 113-126.
- Bricchetti,P.1973.Gli Uccelli del Bresciano. Riv.ital.Orn. 43:519-649.
- Bricchetti,P.1978, 1985. Guida degli uccelli nidificanti in Italia. I e II Ed. F.lli Scalvi Ed. Brescia.
- Bricchetti,P.1980.Accertata nidificazione di Pittima reale *Limosa l. limosa* (L.), nelle valli di Comacchio (Emilia Romagna, Italia).Riv. ital. Orn.50: 118-122.
- Bricchetti,P. e Cambi,D. 1981-82.Uccelli Enciclopedia sistematica dell'Avifauna italiana. Rizzoli, Milano.
- Bricchetti,P. e Cambi,D. 1985.Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Brescia (1980-1984). Natura Bresciana, Monografia n.8.

- Cambi, D. 1982. Ricerche ornitologiche in provincia di Foggia ("zone umide" e Gargano) dal 1964 al 1981. Riv. ital. Orn. 52:137-153.
- Camusso, N. 1887. Gli Uccelli del Basso Piemonte. Ed. F.lli Dumolard, Milano.
- Capiluppi, M. 1971. Notizie ornitologiche dalla Provincia di Reggio Emilia (1967-1970). Riv. ital. Orn. 41:122-126.
- Caterini, F. 1969. Nidificazione della Pavoncella a Sud dell'Appennino. Riv. ital. Orn. 39:206-210.
- Camp, S. e Simmons, K.E.L. (eds) 1983. The Birds of the Western Palearctic, Vol. III. Oxford Univ. Press.
- Di Carolo, E.A. 1981. Ricerche ornitologiche sul litorale tirrenico del Lazio e Toscana. Accad. Naz. Lincei, Roma, Quad. 254:77-236.
- Fantin, G. 1971. La Pavoncella fa il nido in Italia. Riv. ital. Orn. 41: 390-400.
- Favero, L. 1964. Pavoncelle nidificanti. Riv. ital. Orn. 34:190.
- Ferragni, O. 1885. Avifauna Cremonese. Ed. Ronzi e Signori, Cremona.
- Geroudet, P. 1982. Limicoles, Gangas et Pigeons d'Europe. I. Delachaux et Niestlè, Neuchatel.
- Giglioli, E. H. 1889. Primo resoconto dei risultati dell'Inchiesta ornitologica in Italia. I. Avifauna Italica. Succ. Le Monnier, Firenze.
- Glutz von Blotzheim, K. Bauer, K.M. e Bezzel, E. 1975. Handbuch der Vogel Mitteleuropas. Band 6 Charadriiformes (1. Teil). AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Gruppo Piemontese Studi Ornitologici (in stampa). Atlante degli Uccelli nidificanti in Piemonte e Valle d'Aosta.
- Imboden, C. 1970. Zur Ökologie einer Randzonenpopulation des Kiebitzes in der Schweiz. Orn. Beob. 67: 41-58.
- Imboden, C. 1974. Zug, Fremdsiedlung und Brutperiode des Kiebitz in Europas. Orn. Beob. 71: 5-134.
- Leporati, L., Tesei, L. e Tesei, S. 1976. Alcune osservazioni naturalistiche sulla zona umida di "Boscoforte" (Valli meridionali di Comacchio). Suppl. Ric. Biol. Selvagg. Bologna 7:413-426.
- Martire, L. 1970. Nidificazione di Pavoncella (*Vanellus vanellus*) a Cavagliano (NO). Riv. ital. Orn. 40: 64-65.
- Martorelli, G. 1960. Gli Uccelli d'Italia. (III Ed. riveduta e aggiornata da MOLTONI E. e VANDONI C.). Rizzoli, Milano.
- Matter, H. 1982. Einfluss intensiver Feldbewirtschaftung auf den Bruterfolg des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in Mitteleuropa. Orn. Beob. 79: 1-24.
- Mingozzi, T. 1980. Avifauna. In "Il Parco Castello di Stupinigi". A.I.N. Regione Piemonte, Torino, 13: 29-33.
- Mingozzi, T. e Boano, G. 1980. Fauna: Uccelli. In "La Mandria". A.I.N. Regione Piemonte, 12:64-73.
- Mingozzi, T. Boano, G. e Pulcher, C. 1981. Primi risultati dell'inchiesta sulla distribuzione degli uccelli nidificanti in Piemonte-Valle d'Aosta. Riv. piem. St. nat. 2: 151-166.
- Moltoni, E. 1959. Casi di nidificazione della Pavoncella (*Vanellus vanellus*) in Italia. Riv. ital. Orn. 29:57-60.
- Moltoni, E. 1962. Altri casi di nidificazione di Pavoncella (*Vanellus vanellus*) nell'Italia settentrionale. Riv. ital. Orn. 32: 35-37.
- Moltoni, E. 1966. Ancora casi di nidificazione di Pavoncella (*Vanellus vanellus*) nell'Italia settentrionale. Riv. ital. Orn. 36: 82-83.
- Motti, E. 1976. Note di studio sugli uccelli della prov. di Vercelli. Uccelli d'Italia 1: 42.
- Niederfriniger, O. 1973. Über die Vogelwelt des Vinschgaues, Südtirol. Monticola 35:53-76.
- Ortali, A. 1974. Gli Uccelli del Museo Brandolini. Galeati, Imola.
- Parr, R. 1979. Sequential breeding by Golden Plovers. Br. Birds 72:499-503.
- Pazzuconi, A. 1968. L'elenco degli uccelli nidificanti in provincia di Pavia. Riv. ital. Orn. 38:197-222.
- Puilcher, C. 1981. Uccelli di Risaia. Progetti ed interventi di difesa. W.W.F. Regione Piemonte, Torino.
- Pulcher, C. 1983. Osservazioni durante un ciclo annuale sull'avifauna della Garzaia di Valenza. Riv. piem. St. nat. 4: 111-125.
- Quagliarini, L. Quagliarini, A. e Romé, A. 1979. Osservazioni ornitologiche effettuate sul Lago di Massaciuccoli e suo padule negli anni 1977, 1978 e 1979. Uccelli d'Italia 4:291-310.
- Rabacchi, R. 1984. Guida agli Uccelli e alla Natura della Provincia di Modena. LIPU e Prov. Modena, Vignola.
- Raspagni, D. 1963. Note sugli uccelli acquatici riscontrati sul Po di Valenza. Riv. ital. Orn. 33: 29-36.
- Raspagni, D. 1972. Noterelle ornitologiche. Riv. ital. Orn. 42: 460-461.
- Raspagni, D. 1976. Noterelle ornitologiche. Uccelli d'Italia 1:38.
- Repetto, L. 1973. Notizie ornitologiche dalla Prov. di Pavia. Riv. ital. Orn. 43:485-489.

- Romé, A. 1982. Indagine preliminare sulla distribuzione della Pavoncella (*Vanellus vanellus*) in Toscana. *Picus* 8:53-55.
- Salvadori, T. 1872. Fauna d'Italia: Uccelli. Vallardi, Milano.
- Salvadori, T. 1887. Elenco degli Uccelli italiani. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. "G. Doria" Genova* 3: 5-331.
- Schubert, W. 1979. Zur Vorkommen und zur Hohenverbreitung einiger Vogelarten im mittleren Vinschgau-Sidtirol/ Italien. *Monticola* 45:73-87.
- Silvano, F. 1974. Elenco degli uccelli della Valle Scrivia (Alessandria). *Riv. ital. Orn.* 44: 165-192.
- Silvano, F. 1982. Pavoncelle *Vanellus vanellus* nidificanti in provincia di Alessandria. *Uccelli d'Italia*, 7: 45-47.
- Silvano, F. 1983. Osservazioni ornitologiche dalla provincia di Alessandria. *Not. Gr. Nat. Stazzano*, (43): 4-6.
- Spanò, S. 1985. Gli Appennini e la gestione del patrimonio Beccaccia (pp. 64-68). In *Atti del Convegno Progetto Faunistico dell'Appennino*, Pescara 1985, F.I.d.C.
- Sultana, J. e Gauci, C. 1982. A new Guide to the Birds of Malta. MOS, Valletta.
- Thibault, J.-C. 1983. Les Oiseaux de la Corse. PNR. Ajaccio.
- Tommasini, P. 1981. Nidificazione di Pavoncella *Vanellus vanellus* in provincia di Pordenone. *Uccelli d'Italia* 6:186.
- Tornielli, A. 1968. Nidificazione della Pavoncella *Vanellus vanellus* (L.) nel Parmense. *Riv. ital. Orn.* 38:434-437.
- Torregiani, F. 1982. Gli uccelli nidificanti nel Pozzolese (AL). *Riv. ital. Orn.* 52: 121-126.
- Torregiani, F. 1983. Nuovo elenco degli uccelli nidificanti nel comune di Pozzolo Formigaro (AL). *Novinostra, Tip. Viscardi, Alessandria* 22(3): 1-15.
- Toso, G. 1981. Probabile nidificazione di Pavoncella (*Vanellus vanellus*) nell'Acquese in provincia di Alessandria. *Uccelli d'Italia* 6: 55-56.
- Toso, S. 1981. Nuovi avvistamenti (Brichetti, Cambi). *Avocetta* 5:103-106.
- Vaughan, R. 1980. Plovers. Dalton Ed. Lavenham.
- Zangheri, P. 1937. Fauna di Romagna. *Uccelli. Riv. ital. Orn.* 7:120-130.

Ricevuto 5 maggio 1986