

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/329906360>

Strigiformi: il canto e la comunicazione intraspecifica

Article · September 2018

CITATIONS

0

READS

163

2 authors, including:



Marco Mastrorilli

Noctua

28 PUBLICATIONS 15 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



SOS Gufo delle nevi [View project](#)

Strigiformi: il canto e la comunicazione intraspecifica

Di Marco Mastrorilli, Noctua, Parma.

Il canto dei rapaci notturni, da millenni, suggestiona il genere umano, evocando sovente sensazioni negative e sviluppando tradizioni, che hanno indotto secoli di persecuzione e maldicenze.

Non dimentichiamo che persino il nome scientifico dell'ordine di appartenenza a livello tassonomico, evoca lo status di animali malefici. Scopriamo infatti che tutti i rapaci notturni appartengono all'ordine degli Strigiformi: che deriva dal latino *striges* (streghe) e *formes* (forma) dal quale nasce uccelli a forma di strega.

In questo orientamento possiamo immaginare che canti di civette, barbagianni o gufi nel cuore della notte abbiano creato quel grado di paura, angoscia che ha contribuito alla nomea (oggi quasi scomparsa) di animali iettatori e malefici.

Non dobbiamo nemmeno dimenticare, che siamo così abituati ad ascoltare i canti degli uccelli diurni e notturni che, attraversare un ambiente naturale senza udire dei vocalizzi dei nostri amici alati, sarebbe come guardare un paesaggio al tramonto in bianco e nero.

La musicalità del canto degli uccelli è una straordinaria e insostituibile cornice emotiva ma quanti di noi si sono soffermati a valutare il valore e il significato (se esiste) di un vocalizzo di un volatile.

Quella che a noi sembra la colonna sonora di un ambiente, è un efficiente e complesso meccanismo di comunicazione. I canti sono autentici segnali acustici, forse anche per questo meritano attenti approfondimenti.

Se sfogliamo le guide ornitologiche, pubblicate in tutto il mondo, spesso viene trascritto il suono emesso da ogni singola specie ornitica, ma solo una registrazione acustica o un file audio, possono aiutarci a capire la variabilità del suono.

Gli ornitologi peraltro negli ultimi vent'anni, hanno iniziato a sviluppare approfondite ricerche, agevolati da moderne tecnologie e dalla possibilità di analizzare i canti degli Strigiformi, registrati precedentemente sul campo, grazie all'uso di software che permettono lo screening dei sonogrammi.

L'uso di questa tipologia di analisi ha cambiato il mondo della ricerca etologica, grazie alla bio-acustica, che è divenuta fondamentale anche per le indagini sull'etologia dei rapaci notturni. Nondimeno esistono anche variabilità legate alla distribuzione, in campo ornitologico si parla di veri dialetti in base alla geolocalizzazione dei territori

Non dimentichiamo che il canto dei rapaci notturni, come per gli uccelli in genere, è emesso per assolvere svariate funzioni etologiche alle quali gli ornitologi attribuiscono differenti valenze comportamentali (Kroodsma & Byers, 1991; Catchpole & Slater, 1995; Mastroiilli, 2016) e si presenta con suoni anche molto diversi fra loro.

Ad esempio, il canto territoriale è diverso dai vocalizzi d'allarme, così come quello emesso dai giovani è differente dal verso prodotto degli adulti.

Intanto cerchiamo di comprendere come viene emesso il canto da parte degli uccelli, perché a livello biologico e funzionale esistono differenze rispetto ai mammiferi e naturalmente alla voce del genere umano.

L'organo predisposto ad emettere i suoni non è localizzato nella laringe e nelle corde vocali come nel corpo umano, ma è posto più in basso. Si trova in prossimità della trachea, dove quest'ultima, si biforca nei due bronchi che arrivano poi nei lobi polmonari e questa esclusiva biforcazione prende il nome di siringe, dal greco $\sigma\upsilon\rho\iota\nu\chi$ = tubo, canale.

L'aria introdotta dal volatile produce al suo passaggio in questo organo, alcune vibrazioni che possono trasformarsi anche in complesse e diverse vocalizzazioni.

La siringe è costituita da cartilagini disposte a forma di anello, che generano tra le pieghe alcuni rivestimenti denominati "membrane timpaniformi", dalle quali si modulano i suoni prodotti (Mastroiilli, 2016).

Le vocalizzazioni dei rapaci notturni europei, che gli inglesi chiamano hoot, sono abbastanza differenti tra loro e sono rari i casi di potenziale confusione, come ad esempio, accade con la vocalizzazione delle civette e delle femmine di allocco.

Quante volte associamo a un uccello una serie di luoghi comuni, convinzioni, presunte realtà spesso correlati al loro canto, per poi scoprire che non sono scientificamente credibili?

Le civette ne sono un esempio eclatante; annoverate tra i predatori della notte, sembrerebbero animali con spiccate abitudini notturne, ma non tutti gli Strigidi hanno le medesime attitudini notturne o crepuscolari.

Il comportamento e la potenziale attività diurna di una civetta sono correlati con le stagioni, gli ambienti, la latitudine e le condizioni meteorologiche. Rispetto ad altri predatori notturni, la civetta ha l'abitudine di muoversi, di riposarsi e persino di alimentarsi anche in pieno giorno, rendendosi visibile agli occhi, talvolta increduli, di molti neofiti naturalisti.

Durante l'estate tutti noi avremo ascoltato, almeno una volta, il canto di una civetta; nei momenti più caldi, le nostre finestre restano aperte anche di notte per dar modo di rinfrescarci, inducendoci a credere che questa specie sia più vocifera in questo periodo.

La verità è che, da luglio a settembre, agli adulti si aggiungono molte giovani civette, che hanno un'attività vocale molto elevata come dimostrato personalmente in alcuni monitoraggi (Mastrorilli, 2001, Mastrorilli, 2005).

Alcuni ricercatori francesi, tuttavia, non si sono fermati alle apparenze ed hanno cercato di far luce sul misterioso ed esteso vocalizzo di questi piccoli Strigidi. Già svariati anni fa, l'ornitologo tedesco Exo, affascinato dalle vocalizzazioni delle civette, le aveva studiate in modo approfondito, evidenziando una grande variabilità di canti, versi e stridii. Il conteggio ha evidenziato nel complesso 23 note base che composte tra loro arrivano a produrre oltre 40 strofe che consentono una capacità, quasi sinfonica, delle civette (Exo, 1984, Exo & Scherzinger 1989).

Ma nel loro comportamento, le civette nascondono un segreto etologico, che è stato svelato di recente, nelle pagine della rivista *Behavioural Ecology and Sociobiology*, Hardouin e i suoi collaboratori, lavorando sotto l'egida del Centre d'Etudes Biologiques de Chizé, hanno cercato di capire se le civette hanno un momento della giornata durante il quale il loro canto può avere un significato sociale più definito, non limitato pertanto ai soli canti di allarme o di territorialità. I risultati ottenuti sono sorprendenti.

Il canto all'alba è una caratteristica etologica nota per molti Passeriformi, poiché i vocalizzi in questo momento della giornata, sanciscono spesso le gerarchie sociali, definendo le qualità dei maschi e dei loro potenziali rivali. I civettologi francesi hanno cercato di capire se questo aspetto etologico si riproponga anche per questi piccoli predatori notturni o presunti tali (Hardouin et al, 2006).

Le civette, al contrario dei Passeriformi, sembra abbiano scelto nel crepuscolo il momento migliore per esibire il concerto corale con il quale attirare le attenzioni delle loro future partner. Quindi, per le civette che spesso sentiamo cantare all'imbrunire, quel momento si trasforma nel loro magic moment per conquistare le femmine.

Gli hoot dei rapaci notturni, possono divenire una sorta di carta d'identità personalizzata; si tratta quindi di poter identificare un individuo elusivo come un allocco o una civetta nana, attraverso l'analisi di un canto che udito sul campo può apparire uguale. Attraverso l'analisi di tre parametri definiti si aprono nuovi confini nella comunicazione degli uccelli.

La durata del canto, l'intervallo tra le note e la frequenza, possono permettere di distinguere ogni individuo quasi si trattasse di un'impronta digitale (Martin, 1990; Mastrorilli, 2005; Mastrorilli, 2016).

Negli anni '90, una ricerca condotta su una comunità di assioli nell'Oltrepò pavese, fu monitorata studiando il turnover, ovvero la sostituzione dei partner nelle coppie, grazie all'uso dell'identificazione dei canti (Sacchi & Galeotti, 2001). Proprio come accade in termini di riconoscimento personale con le pinne dei delfini e delle orche marine, con i trofei di alcuni ungulati, i mantelli di alcune felini, lo stesso screening identificativo, si può ottenere con i vocalizzi degli Strigiformi.

Il fatto interessante è che gli ornitologi possono riconoscere i canti attraverso l'uso dei sonogrammi e dei moderni software di analisi dei suoni, ma gli uccelli tra di loro sanno riconoscere i canti della loro specie, distinguendo parenti e non, gli estranei e persino i cosiddetti vicini di casa.

Questa loro capacità ha una grande importanza nell'efficienza della difesa del territorio. Durante un monitoraggio condotto nell'Oltrepò dall'ateneo pavese, è stato evidenziato come da un anno all'altro si registra un forte sostituzione dei partner. Grazie all'analisi dei sonogrammi, basata sui 3 parametri (durata del canto, frequenza e intervallo tra i due vocalizzi) è stato possibile verificare che i maschi cantori avevano tassi di rotazione (turnover) dal 55 al 78% di anno in anno (Sacchi & Galeotti, 2001).

I ricercatori hanno ipotizzato che la mortalità invernale, possa essere una delle cause principali di questo forte turnover, evidenziando la vulnerabilità di questa specie durante i lunghi viaggi migratori. Lo studio dei canti dei rapaci notturni, ha permesso scoperte molto interessanti e una delle specie più studiate è l'alocco, anche per la facilità di raccolta e catalogazione di canti originali registrati sul campo.

Questa specie ha mostrato una capacità di difesa vocale del territorio eclatante e anche selettiva.

Dalla comunità di alocco del Parco di Monza, è emerso questi predatori nella difesa del territorio sanno distinguere la voce dei loro vicini di casa. Questo significa che i maschi di alocco aggrediscono vocalmente, con maggior intensità, gli individui o i canti emessi che non riconoscono come prodotti dai loro vicini di territori (Pavan & Galeotti, 1993).

Questo risultato è funzionale a un razionale consumo energetico per difendere il territorio. Si può ipotizzare che tra i vicini di territorio, esistano gerarchie ben definite e la loro aggressività viene riservata a canti emessi da allocchi che non conoscono. Ovviamente con Strigiformi che hanno densità territoriali più lasse e disperse in grandi superfici, la tendenza può essere diversa, come accade per il gufo delle nevi, che usa poco le vocalizzazioni per difendere il territorio (Boxall & Lein, 1982).

L'assiolo elegante *Otus elegans botelensis* che vive a Taiwan, è stato monitorato a lungo ed è stata registrata una predisposizione della specie ad accettare intrusioni nei propri territori da parte dei vicini di casa. Un sistema questo, per contrarre la

Stringiformi: il canto e la comunicazione intraspecifica

dispersione del tempo nella difesa del territorio, che si traduce in un consumo energetico evitabile (Severinghaus, 2000).

Una forma di tolleranza che negli Strigiformi, è probabilmente più evidente, in alcune specie che in altre.

Una ricerca condotta sulle popolazioni di civetta in Danimarca ha mostrato un aspetto davvero curioso. Sono stati monitorati i maschi, le coppie e i loro spostamenti, nel tentativo di comprendere come viene predisposta la difesa dell'home-range attraverso le vocalizzazioni (Pedersen et al, 2013)

I risultati sono stati sorprendenti e inattesi. Rispetto a molte altre specie di rapaci notturni, che difendono il territorio nelle zone perimetrali, il maschio di civetta si muove soprattutto nei pressi del nido e la sua difesa pare essere più finalizzata al controllo del nido e soprattutto alla compagna. Tutta questa attività vocale, si accentua nel momento del periodo pre-nuziale.

Tornando ai nostri allocchi, questi sanno anche riconoscere gli individui meno sani e forti, infatti la presenza dei parassiti può indurre modi che strutturali nei canti individuali, con conseguenti riflessi sulle strategie difensive del loro home-range.

Il canto è ancora un campo molto inesplorato, ma le indagini condotte sulle vocalizzazioni e sulle loro funzioni etologiche e biologiche stanno aprendo nuove frontiere nello studio del comportamento dei rapaci notturni.

Gli assioli, come evidenziato da studi condotti in Lombardia, hanno mostrato una predisposizione a difendere il territorio in coppia, mentre altre specie di Strigidi, sembrano affidare questo ruolo fondamentale ai maschi, ma siamo certi molte altre scoperte potranno allargare la nostra visione sull'importanza dei canti nelle comunità di Strigiformi (Della Pietà & Mastroianni, 2008; Mastroianni, 2016).

Negli ultimi anni alcuni studi condotti dall'amico Heimo Mikkola, vero mito dell'ornitologia mondiale, hanno evidenziato alcuni quesiti sull'attività diurna di alcuni rapaci notturni.

La ricerca condotta da Anita Mikkola e suo marito Heimo, mostra un incredibile persistenza dell'assiolo nel cantare in diverse fasce orarie della giornata, con picchi tra le 11 e le 13 e nel pomeriggio tra le 15 e le 17. Al contrario nelle prime ore del mattino e prima del tramonto c'era una sosta temporanea prima di riprendere i normali concerti notturni (Mikkola & Mikkola, 2015).

Mikkola, da qualche anno si sta dedicando allo studio delle vocalizzazioni diurne e insieme a Jeff Martin aveva già mostrato l'inclinazione degli allocchi ad accen-

¹ *Bubo scandiacus* è il nome scientifico del gufo delle nevi stando alle recenti revisioni tassonomiche legate alla biologia molecolare. In passato questo rapace era chiamata civetta delle nevi *Nyctea scandiaca*, come appare nella citazione bibliografica.

tuare il canto diurno con picchi nel cuore del giorno e in pieno sole, tra le ore 11 e le ore 14, per poi avere un sostanziale decremento.

Nel Parco del castello di Grazzano Visconti (Piacenza) dove ho condotto per anni studi sugli assioli, ho notato personalmente frequenti canti pomeridiani e i nostri record sono concentrati nel periodo post riproduttivo e in fasce orarie comprese tra le 15 e le 18. Mikkola non arriva a conclusioni certe (ipotesi legate al clima molto caldo del periodo di studio degli assioli), anche perché le indagini sono ancora numericamente insufficienti per evidenziare cambiamenti e motivarli, ma indubbiamente si apre un nuovo canale di studio per coloro che amano i rapaci della notte.

In un pianeta che cambia e assiste al riscaldamento del globo terrestre con gli assioli che migrano sempre meno (Mastrorilli, 2016), all'inquinamento luminoso che costringe alcuni uccelli diurni a cantare in piena notte, resta da verificare e spiegare cosa stia accadendo a livello etologico ai gufi. Certamente noi li amiamo per le loro affascinanti abitudini notturne e non potremo perdonarci di indurli a cambiare comportamento facendogli perdere lo scettro di signori della notte.

In questo scenario dobbiamo considerare che ognuna delle 10 specie presenti in Italia denotano caratteristiche di canto e vocazioni all'attività canora differenti.

Ecco un dettaglio dei periodi e della vocazione per specie.

Barbagianni (*Tyto alba*): il barbagianni ha un canto particolarmente sgraziato con una produzione alternata di soffi e rantolii ed una potenza vocale ridotta rispetto a molte specie in virtù della tipologia del suo canto, molto strozzato e udibile solo a poche decine di metri di distanza. Solo nelle aree, dove le densità di coppie territoriali di barbagianni, risultano abbondanti si evidenzia una maggior aggressività vocale. In questi scenari con buone densità di popolazione, la territorialità manifesta con i versi si evidenzia maggiormente.

Allocco (*Strix aluco*): è una specie molto aggressiva a livello vocale, tra la più facili da ascoltare, in virtù di una riproduzione precoce è più facile ascoltarlo tra ottobre e aprile. Si osserva un declino dei canti tra maggio e luglio con una ripresa a fine estate. Nei momenti di minor intensità di canto degli adulti, si possono udire con frequenza i vocalizzi dei giovani. Il suo canto è udibile anche ad oltre 1000 metri di distanza.

Assiolo (*Otus scops*): è uno degli Strigidi più vociferi e facili da contattare con canto monosillabe dal suono metallico facilmente riconoscibile. Il suo periodo di canto è limitato da marzo fino a luglio, poi si assiste, progressivamente, ad un calo nelle risposte (Mastrorilli, 2016). L'assiolo è una specie che canta molto anche di

Stringiformi: il canto e la comunicazione intraspecifica

giorno, non è da escludere che possa rispondere anche nelle ore diurne a qualche richiamo, anche se certamente con minor intensità.

Civetta (Athene noctua): la civetta è una specie tra le più aggressive a livello vocale e canta praticamente tutto l'anno, anche se il picco dei vocalizzi si registra tra febbraio e aprile e tra settembre e ottobre, quando ci sono molti giovani che cercano nuovi territori (Mastrorilli, 1997; Mastrorilli, 2005; Mastrorilli, 2009). Il suo canto è squillante e molto vario rispetto a quello degli altri Strigiformi (Exo, 1984) in questa specie, la variabilità e predisposizione ai vocalizzi individuale è notevole e infatti alcuni individui, risultano aggressivi, indomiti e molto vociferi altri più silenti (Génot J.C., Van Nieuwenhuysse D.; 2002; Mastrorilli, 2005).

Civetta capogrosso (Aegolius funereus): è un predatore molto territoriale e la sua attività vocale è costante durante l'anno da parte del maschio, mentre nella femmina è limitata al periodo pre-nuziale. Le vocalizzazioni hanno picchi tra febbraio e giugno, con i primi canti che vengono emessi ancor prima che il sole sia tramontato.

Civetta nana (Glaucidium passerinum): lo studio delle attività vocali della civetta nana è poco approfondito in Italia, poiché correlato ad una evidente difficoltà di censimento e contatto. Le vocalizzazioni di questo piccolo Strigide, si concentrano in fasce orarie diurne e apparentemente limitate (Galeotti et al, 1993). Al mattino presto o verso il crepuscolo le civette nane cantano di più, mentre di notte, probabilmente per il rischio di essere uccise da altri Strigiformi, diventano assolutamente silenziose. Alcuni censimenti in Piemonte, effettuati tra ottobre e marzo, hanno ottenuto ottimi risultati, con picchi di risposta tra le 10.00 e le 12.00, mentre le uscite per censire questi predatori erano concentrate in fasce orarie comprese tra le 9.00 e le 17.00 (Beraudo et al, 2012).

Gufo reale (Bubo bubo): il più grande rapace notturno al mondo, è una specie molto attiva a livello vocale ma non è facile ascoltarlo poiché il gufo reale, che è un super predatore, si muove in territori molto estesi, difendendo talvolta anche 3 o 4 vallate e talvolta decine di kmq di territorio. La grande estensione dei suoi territori di caccia, implica il rischio che i nostri contatti e ricerche non consentano di raggiungere nel momento dell'emissione del canto il luogo dove si trova il gufo reale, con la sensazione della sua assenza dal territorio stesso.

Allocco degli Urali (Strix uralensis): è uno degli Strigiformi che sviluppa la maggior aggressività vocale, purtroppo in Italia è la specie più rara e localizzata, per-

tanto il suo contatto molto difficile. Tuttavia, laddove presente, il maschio emette vocalizzi molto potenti, che si possono udire da centinaia di metri fino a qualche chilometro di distanza.

Gufo comune (*Asio otus*): il gufo comune è una specie molto elusiva e dalle modeste attività vocali. Canta prima dell'accoppiamento, con canti monosillabi abbastanza cupi. Facile da riconoscere ma difficile da ascoltare.

Gufo di palude (*Asio flammeus*): è una specie prettamente diurna e canta molto poco. I suoi vocalizzi non sono utili a localizzarlo perché non molto potenti ed emessi molto raramente, inoltre essendo una specie molto rara le possibilità di ascoltarne i canti si affievoliscono (Mastrorilli & Bressan, 2011).

²Per qualsiasi confronto acustico dei canti o per determinare (se possibile) il sesso o lo stadio giovane di uno Strigiforme consiglio di visitare il sito di condivisione acustica dei canti degli uccelli del mondo <https://www.xeno-canto.org/> che permette di identificare e confrontare i canti ascoltati in natura.

Bibliografia

- Beraudo P., Caula B., Pettavino M., 2012. La civetta nana *Glaucidium passerinum*, nelle valli della provincia di Cuneo. Riv. ital. Orn., Milano, 80 (2): 73-78.
- Boxall P.C., Lein M.R., 1982. Territoriality and habitat selection of female Snowy Owls (*Nyctea scandiaca*) in winter. Can J Zool 60 (2):2344–2350
- Catchpole, C. K., Slater, P. J. B., 1995. Bird Song-Biological Themes and Variations. Cambridge: Cambridge University Press.
- Della Pietà C., Mastrorilli M., 2008. Gu e civette. Muzzio editore. pp.176.
- Exo, K.-M. 1984. Die akustische unterscheidung von steinkauzmännchen und weibchen (*Athene noctua*). Journal of Ornithology 125: 94–97.
- Exo, K. M., Scherzinger, W. 1989. Voice and inventory of call- notes of the little owl (*Athene noctua*): description, context and habitat adaptation. Ecology of Birds, 11, 149–187.
- Galeotti, P., Paladin, M., Pavan, G. 1993. Individually distinct hooting in male Pygmy owls *Glaucidium passerinum*: a multivariate approach. Ornis Scandinavica, 24: 15-20.
- Galeotti P., Sacchi, R., Perani E. 1997. Cooperative defence and intrasexual aggression in Scops Owls (*Otus scops*): responses to playback of male and female calls. Journal of Raptor Research, 31: 353-357.
- Galeotti P., Sacchi R., 2001. Turnover of Territorial Scops Owls (*Otus scops*) As Estimated By Spectrographic Analyses Of Male Hoots. Journal of Avian Biology. 32(3):256-262.
- Génot J.C., Van Nieuwenhuysse D., 2002. Little Owl *Athene noctua*. BWP Update 4: 35–63.
- Hardouin H., Tabel P., Bretagnolle P., 2006. Neighbour–stranger discrimination in the little owl,

Stringiformi: il canto e la comunicazione intraspecifica

Athene noctua. *Animal Behaviour*, 72, 105–112

Kroodsmas, D. E., & Byers, B. E., 1991. The functions of bird song. *American Zoologist*, 31, 318–328.

Martin G., 1990. *Birds by night*. T & AD Poyser, London, pp. 227.

Martin, J R, Mikkola, H. 2014. The changing face of Britain's Tawny Owls. *British Wildlife* 25: 391-399.

Mastrorilli M. 1997. Popolazioni di Civetta (*Athene noctua*) e selezioni dell'habitat in un'area di pianura della provincia di Bergamo. *Riv. Mus. Civ. St. Nat. "Enrico Caffi" Bergamo* 19: 15-19.

Mastrorilli M., 2001. - Presence and breeding of Little Owl *Athene noctua* in the Orobic Alps (north of Italy, Lombardia, Bergamo district). In *Chouette cheveche et territories. Actes du Colloque International de Champ-sur-Marne. 25-26 November 2000 ILOWG. Ciconia* 25 (2): 199–204.

Mastrorilli M., 2005. *La Civetta in Italia*. Araspix Ed. pp. 96.

Mastrorilli M., 2009. Studio pluriennale (1995-2007) sulla densità di Civetta *Athene noctua* (Scopoli, 1769) in un'area pianiziale della provincia di Bergamo. *Picus* 35 (68): 141-145.

Mastrorilli M., Bressan P., 2011. Il gufo di palude. *Noctua book edizioni*. pp. 208.

Mastrorilli M., 2016. *Sulle tracce dei gufi*. *Noctua Book edizioni*. pp. 196.

Mikkola A., Mikkola H., 2015. Voice and daytime calling of Scops Owls (*Otus scops*). *Ornis Hungarica*. vol.23(2): 49-52.

Severinghaus, L.L., 2000. Territoriality and the significance of calling in the Lanyu Scops Owl *Otus elegans botelensis*. *Ibis*, 142, 297-304

Pavan P., Galeotti P., 1993. Differential responses of territorial Tawny Owls *Strix aluco* to the hooting of neighbours and strangers. *Ibis* 135(3): 300-304.

Pedersen P, Thorup K., Sunde P., Jacobsen L.B., Rahbek C., 2013. Post-fledging behaviour of juveniles in the Little Owl (*Athene noctua*). *Ornis Fennica* 90:117–128.