



**Mauro Ferri\***

## Le “rondonare”: come attrarre i rondoni negli edifici, dal Medioevo ai nostri giorni

### **Riassunto**

*Tre specie di rondoni (Apus apus, A. pallidus, Tachymarptis melba) arrivano in Italia ogni anno per riprodursi utilizzando le cavità sotto i coppi dei tetti e nelle buche delle mura di edifici antichi e moderni. In tante regioni dell'Italia centro-settentrionale sono ancora presenti strutture – dette “rondonare” – costruite appositamente per i rondoni (e anche per i passerai: “passerè”) fin dal Medio Evo, composte spesso da centinaia di nidi artificiali intramurari realizzati per la raccolta, a scopo alimentare, di pulli pronti all’involo. Con stili evoluti nei secoli e con caratteristiche spesso simili per zona e per periodo, tali strutture erano in genere gestite con modalità considerabili “ambientalmente sostenibili” dato che nel tempo permettevano la crescita della colonia sfruttata. Note come “torri rondonare” in realtà se ne rinvennero in edifici di ogni natura, in colombaie, palazzi, fienili, campanili e perfino chiese. La loro origine sembra avere convergenze con le aree fiamminghe e borgognone di diffusione dei “vasi da uccelli” per storni e passerai, con testimonianze di manufatti in Italia e nell’Europa settentrionale fin dal 1400, riguardanti tipologie apparentemente consolidate e già diffuse da secoli come sembra essere stato per le case torri dotate di rondonare presenti già alla fine del 1200. La maggior parte del grande patrimonio di rondonare e passerè sembra essere in abbandono e più spesso in rovina, e viene eroso dalle ristrutturazioni e dai cambi d’uso degli edifici. Utilizzatissime per gli studi sui rondoni, le rondonare e le passerè costituiscono un’eredità unica, fonte di ispirazione per la conservazione dei rondoni negli edifici antichi e moderni, per la esclusione selettiva dei colombe dai monumenti e anche per il ricorso a moderni nidi artificiali.*

### **Abstract**

*Swift towers: how to attract swifts into buildings, from the Middle Ages to date. Three species of swifts (Apus apus, A. pallidus, Tachymarptis melba) arrive in Italy every year to breed in the cavities below the roof tiles and in holes in the walls of ancient and modern buildings. In many regions of northern and central Italy there are still structures – named “rondonare” – built specifically for swifts (and also for sparrows, named “passerè”) since the Middle Ages. They are composed of nest boxes embedded in walls, so that chicks can be taken from the brood for food. These structures evolved over the centuries with similar characteristics. They were generally managed in ways that could be considered “environmentally sustainable” as they allowed the growth of the exploited colony over time. Known as “swift towers”, not only are they found in towers but also in buildings of every kind, such as dovecotes, large houses, barns, bell towers and even churches. Their origin seems to converge with*

---

\* Veterinario e ambientalista, Associazione “Monumenti Vivi”, [www.monumentivivi.it](http://www.monumentivivi.it); e-mail: [rondonecomune@gmail.com](mailto:rondonecomune@gmail.com).

the “bird pots” that used to be hung on outside walls in Flanders and Burgundy, targeting starlings and sparrows. In Italy and northern Europe these artefacts probably first developed in the late 1200s and carried on through the 1400s and later. Most of the legacy of the remaining “rondonare” and “passerère” seems to be in ruins; they have often been swept away by renovations and changes in the use of buildings. Useful for field studies about swifts, these structures are a source of inspiration for the conservation of swifts in ancient and modern buildings, for selective exclusion of pigeons from monuments and for the improvement of the use of modern artificial nests.

**Parole chiave:** rondoni, passeri, rondonare, passerère, nidi artificiali, biodiversità ed edifici

**Key words:** swifts, sparrows, swift towers, sparrow towers, artificial nests, biodiversity and buildings

## 1. I Rondoni

In Italia nidificano tre specie di rondoni e cioè il Rondone comune (*Apus apus*) (Fig. 1), il Rondone pallido (*Apus pallidus*) (Fig. 2) e il Rondone maggiore (*Tachymarptis melba*, syn. *Apus melba*) (Fig. 3). Ogni specie è caratterizzata da peculiarità zoologiche ed eco-etologiche ben descritte da una letteratura specialistica iniziata modernamente con le ampie osservazioni, spesso ancora attualissime, lasciateci da Lazzaro Spallanzani (1797a, b) sulle due specie rondone comune e rondone maggiore da lui attentamente studiate grazie alla sua assidua frequentazione delle “rondonare” del Modenese e del Reggiano. Il rondone pallido verrà individuato come specie a sé stante nel 1870. Ampi interessi monografici sul rondone comune sono testimoniati da Emil Weitnauer (1947), David Lack (1956) e di nuovo Weitnauer (1980). Molti ricercatori moderni e contemporanei si sono interessati e si dedicano tuttora a singoli aspetti della biologia e, più spesso, del comportamento migratorio delle tre specie di Apodidi del Palearctico occidentale e stanno arricchendo lo stato delle conoscenze di questi uccelli eccezionali, evoluti per trascorrere la loro lunga vita – anche oltre 20 anni – volando senza posa tra l’Africa sub-sahariana e le nostre contrade, dove si fermano in genere per 109 giorni, dei quali circa 95 (Tigges, 2018) utilizzando una cavità per deporre, covare e allevare una nidata di 1-4 pulli. Il periodo riproduttivo è l’unica occasione di questi uccelli per posarsi dato che per il resto della loro vita cacciano, bevono, socializzano, si accoppiano e dormono sempre in volo (Svensson, 2015). In ambito nazionale disponiamo di un’ampia sintesi monografica sulle tre specie, curata a scopo divulgativo da Boano & Malacarne (1999) e per il rondone comune, è disponibile in francese una recente monografia tecnica e divulgativa (Genton & Jacquat, 2014).

Il rondone comune è la specie più diffusa e abbondante in Italia; ha una caratteristica livrea nera, una larghezza alare di 40-44 cm, un peso di 35-44 g (Chantler & Driessens, 2000), e nidifica ovunque ci siano cavità utili, cioè su tetti e comignoli con coppi mediterranei o pannelli ondulati, e sulle mura

di edifici storici con buche pontarie libere, fessure e nicchie. Questa specie sa adattarsi alle fessure dei calcamuri<sup>1</sup> per limitarsi allo spessore dei muri o per accedere ai solai; si adatta anche a tettoie, intercapedini e, in particolari casi, anche a cassonetti per tapparelle, a spazi di certe tipologie di infissi e anche dietro le persiane di “false finestre”. Il rondone pallido ha le stesse caratteristiche dimensionali del rondone comune ma differisce per una livrea di colore caffè-latte, una voce più delicata e, soprattutto, per un comportamento riproduttivo speciale che può impegnarlo anche in due covate e quindi farlo rimanere più a lungo in Italia; in certe località fino ad autunno inoltrato.

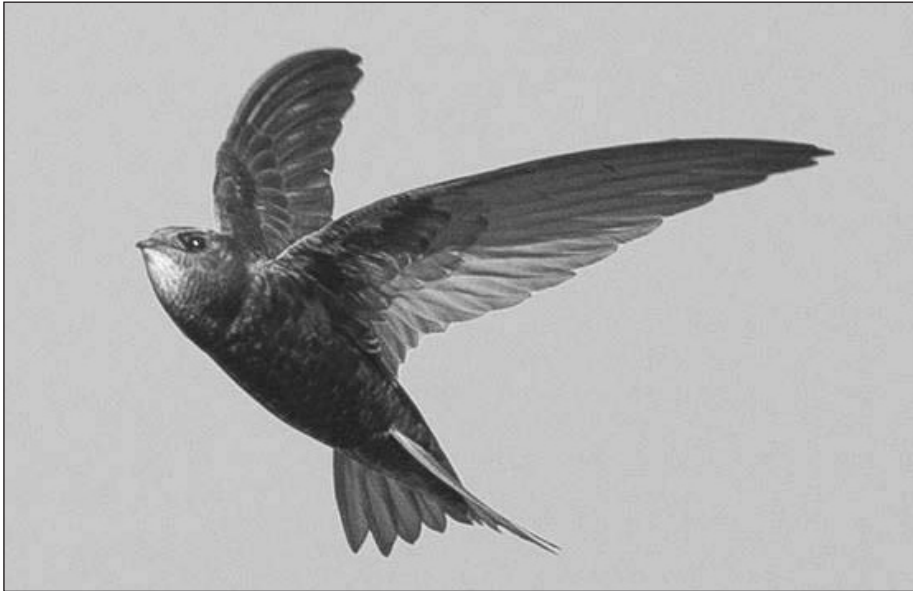


Fig. 1 – Rondone comune *Apus apus* (foto G.B. Gai).

Il rondone maggiore è caratterizzato da una bella livrea nera con addome e gola bianchi, da un'ampiezza alare di 51-58 cm e da un peso di 76-120 g (Chantler & Driessens, 2000), e ha un “voce” potente e inconfondibile.

I Greci definivano i rondoni “senza piedi” (ἄπους, da cui *Apodiformes*, *Apodidae* e *Apus*) e così pure li troviamo commentati da Plinio il Vecchio, intendendo che le loro zampe erano corte e deboli, non adatte per sostenerli in posizione eretta, ma per tenerli aggrappati ai muri, ai tronchi degli alberi o alle pareti rocciose.

---

<sup>1</sup> Il “calcamuro” è una trave che appoggia direttamente sulla muratura perimetrale di un edificio e che supporta i cantieri.



Fig. 2 – *Rondone pallido* *Apus pallidus* (foto G.B. Gai).

I rondoni sono uccelli strettamente insettivori, adattati a nutrirsi di aeroplanton, cioè degli invertebrati dispersi nelle masse d'aria, strappati dal suolo e dalla vegetazione da venti e termiche che possono spostarli anche a grandi altezze. Essi sanno tuttavia individuare e catturare insetti volanti anche vicino al suolo o sopra la vegetazione grazie a una sorprendente acutezza visiva che consente di individuare anche le formiche alate che sciamano dai formicai. Spallanzani (1797a), grazie a un suo interessante metodo, poté stabilire che la loro acutezza visiva permetteva di individuare le formiche alate da ben “314 piedi” di distanza. Questi uccelli vivono in regolare pendolarismo migratorio tra la vasta area di svernamento in Africa (pressoché tutta quella sub-sahariana) e una altrettanto vasta area di riproduzione che per il rondone comune va dal Medio Oriente alle sponde meridionali del Mediterraneo e all'Europa fino alle Isole britanniche ad ovest e alla taiga lapponica ad est. I rondoni comuni, impegnati in una sola covata per stagione, percorrono vie migratorie complesse che, a seconda delle popolazioni e degli individui delle varie aree riproduttive, attraversano direttamente il Sahara o seguono le coste africane; vagano per mesi e mesi nelle aree di svernamento e raggiungono le latitudini di riproduzione con calendari specifici: a febbraio giungono in Israele e a maggio in Lapponia. Alle nostre latitudini arrivano a fine marzo-inizio aprile e a luglio riprendono la via dell'Africa.

I rondoni pallidi hanno in genere anche una seconda covata e in tal caso

rimangono fino al termine dell'estate. In certe aree si trattengono addirittura fino a ottobre ed oltre, mentre i rondoni maggiori hanno un comportamento intermedio e in genere si trattengono fino ad agosto. È noto anche un caso eccezionale di rondoni pallidi svernanti presso la Torre di Calafuria a Livorno (Arcamone & Paesani, 2003). Ciò che accomuna queste tre specie è la stretta dipendenza dal volo continuo, dato che si posano solo per la deposizione, la cova e le imbeccate. Ciò significa che tutta la restante parte dell'anno, per la maggior parte della loro vita, volano notte e giorno incessantemente. Nelle zone di riproduzione sono legati al nido solo per la deposizione e per la cova, e già durante l'allevamento della prole ritornano a stare prevalentemente in volo anche di notte. Terminata la stagione riproduttiva, i rondoni migrano verso le aree di svernamento del centro e del sud dell'Africa, che raggiungono senza mai posarsi, e dalle quali ritornano la primavera successiva al loro nido con una straordinaria fedeltà (già documentata da Spallanzani) per tutta la durata della loro vita.



Fig. 3 – Rondone maggiore *Tachymarptis melba*, *syn.* *Apus melba* (foto G.B. Gai).

## 2. Stato di conservazione dei rondoni e biodiversità urbana

Dal punto di vista della conservazione nessuna delle tre specie di rondoni gode del favore di particolari attenzioni e strategie da parte degli organismi internazionali ma recentemente è stato messo in evidenza (Cucco *et al.*, 2018) che in alcuni Paesi europei sono in atto *trend* negativi, in alcuni casi molto forti, dovuti soprattutto alle conseguenze di interventi di manutenzione e ristrutturazione degli edifici per finalità di miglioramento della coibentazione. In Italia a questi processi, nell'ultimo ventennio, si è aggiunta una particolare e diffusa attenzione nell'eliminare ogni sorta di cavità per impedire la riproduzione dei colombi e dei volatili in genere, come raccomandato da manuali e da schede tecniche curate da "specialisti" nella lotta ai colombi urbani; aggiungendo al danno della perpetua inagibilità dell'edificio anche quello immediato della mortalità diretta causata da lavori eseguiti durante la stagione riproduttiva dei rondoni, senza valutazioni di impatto né utilizzo di correttivi (Ferri *et al.*, 2011, 2015, 2016; Gelati *et al.*, 2014; Ferri, 2016) che richiederebbero l'intervento di esperti e di strumentazione adeguata. In tal modo anche nel nostro Paese sulle popolazioni di rondoni, di piccoli passeriformi, di chiroteri fessuricoli e di piccoli rettili muraioli non tarderà a rivelarsi la conseguenza del suddetto duplice impatto, specialmente quando, in mancanza di strategie largamente condivise, sarà resa inagibile la maggior parte dei siti di nidificazione attualmente usati dai rondoni, vere specie-bandiera della biodiversità urbana, dato che gli spazi che utilizzano negli edifici sono gli stessi usati da tante piccole specie animali.

## 3. Rondoni ed edifici

Il legame fra rondoni ed edifici è stretto, seppure da circostanziare per ognuna delle tre specie, come evidenziato da Boano & Malacarne (1999). Infatti, il rondone pallido e il rondone maggiore, pur mantenendo il legame con le cavità di rupi e falesie da cui dipendono, ora trovano negli edifici ulteriori opportunità di sviluppo, e localmente sono in espansione nei centri abitati, dove però finiscono per correre gli stessi rischi del rondone comune. Il rondone comune nidificherebbe nelle rupi (Brichetti *et al.*, 1988) e più comunemente nelle cavità degli alberi delle foreste, ma sono ormai poche le località in Europa in cui ciò è ancora possibile (Günther, 2004); da secoli si è pertanto adattato alle cavità negli edifici. Il rondone pallido e il rondone maggiore, essendo più rupicoli (Brichetti *et al.*, 1988), hanno ancora maggiore attitudine nell'utilizzo degli edifici, e tutte e tre le specie cercano nei manufatti cavità sufficientemente strette e profonde in cui deporre le uova e allevare i piccoli al riparo dai tanti predatori aerei e terricoli che possono insidiarli. Ovviamente i rondoni maggiori necessitano di strutture architettoniche con cavità adatte alle loro maggiori dimensioni e alla loro diversa socialità riproduttiva, basata spes-

so sulla condivisione di spazi comuni, e pertanto si adattano soprattutto alle intercapedini dei tetti e ai solai accessibili dalle fessure dei calcamuri, mentre i rondoni pallidi mostrano le stesse preferenze dei rondoni comuni, anche se localmente sono ottimi utilizzatori di grandi edifici abbandonati, come colonie e alberghi (Cristian Montevecchi & Laurent Sonet, com. pers.). Le tipologie di cavità utilizzate dai rondoni comuni in Italia sono le più disparate (Ferri, 2014, 2016) e comprendono soprattutto le cavità sotto i coppi mediterranei, dove si stima siano localizzati i nidi della maggior parte della popolazione (90-95%). Localmente assumono grande importanza le buche pontarie e altre aperture sulle mura degli edifici storici (chiese, torri, castelli, palazzi, campanili ecc.) che localmente permettono la costituzione di vistose ed importanti colonie, spesso di più specie. Sono minoritarie, ma localmente importanti, altre particolarità architettoniche e manufatti minori quali i cassonetti di tapparelle, infissi particolari, coperture in materiali ondulati ecc., ed ovviamente rivestono una particolare importanza le strutture dette “rondonare”, oggetto di questa trattazione.

#### **4. Le rondonare, nidi artificiali sviluppati fin dal Medio Evo per scopi di utilità**

Sfruttando gli interessi dei rondoni per gli edifici, fin dal Medio Evo sono state predisposte apposite strutture negli edifici, conosciute localmente come “rondonare” (Fig. 4), veri e propri complessi di nidi artificiali, razionalmente ordinati uno accanto all’altro, in file semplici o complesse, in quantità variabili dalle unità, alle decine e alle centinaia (Ferri 1990, 1992, 2014, 2016, 2018a, 2018b).



Fig. 4 – Rondonara in una colombaia, Appennino modenese (foto M. Ferri).

È bene precisare che nel mettere a punto le antiche “colonie artificiali” per i rondoni, l'uomo aveva una finalità di sfruttamento degli uccelli a scopi alimentari e tale pratica si è diffusa nella parte centro-settentrionale della penisola lasciando testimonianze che già per il Quattrocento descrivono tipologie ben consolidate, forse già da uno o due secoli, diffuse in modo discontinuo dalle zone centrali della penisola fino a gran parte dell'arco prealpino e con rare testimonianze anche in Svizzera (Cantone dei Grigioni). L'uso di nidi artificiali per sfruttare gli uccelli come cibo è attestato anche nei Paesi fiamminghi e in Borgogna, analogamente fin dal 1400 (Labbé, 2000), seppure per altre specie quali lo storno comune (*Sturnus vulgaris*) e i passeri (*Passer domesticus* e *Passer montanus*) e prevalentemente con l'uso di “vasi per uccelli” in terracotta (Fig. 5) da appendere alle pareti delle costruzioni, molto popolari, come documentato da una celebre insegna di taverna olandese del 1600 (Fig. 6), e da particolari disseminati in tante opere di artisti figurativi. Significativo, ad esempio, il famoso San Cristoforo di Hieronymus Bosch, del 1496 ca. (Fig. 7), che ha in bella evidenza un grande “vaso per uccelli” che pende da un ramo, o anche una miniatura dei fratelli Limbourg nelle *Très Riches Heures du Duc de Berry* (1412-16), che mostra una ricca serie di vasi analoghi appesi alla facciata di una casa.



Fig. 5 – Vaso per uccelli in terracotta, riproduzione moderna (foto M. Ferri).



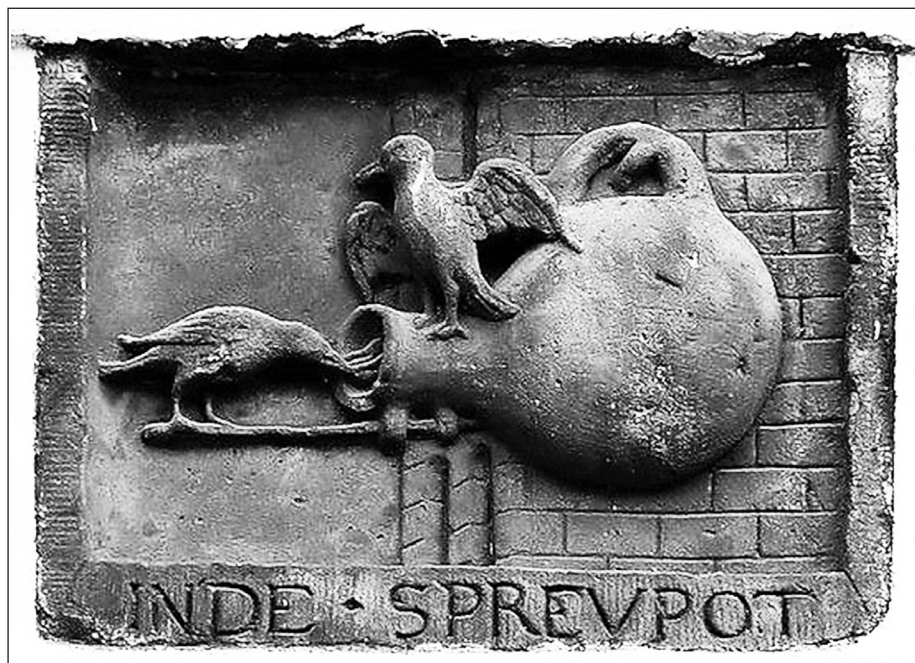


Fig. 6 – L’insegna da taverna in terracotta (Amsterdam, via Rokin 22) con riprodotto un “vaso da storni” con i genitori che stanno proteggendo e imbeccando la covata (da: AA.VV., 2016). Notare la somiglianza con la Fig. 5.

I due casi appena citati sono ben più antichi di quello della “Kirchmessfest” dipinta da Frederik van Valkenborch e citata da tanti autori inglesi (cfr. Campbell & Lack, 1985) alla ricerca delle origini dei “vasi per uccelli”. Anche in Italia il novarese Giovanni P. Olina (1622) riferisce dell’uso del vaso “de’ Fiaminghi” (Fig. 8) per lo storno e i passeri, appeso ai rami o all’esterno delle abitazioni, ed è in Piemonte, nel Biellese, che rimangono numerose ed interessanti testimonianze di “vasi” parzialmente inglobati nelle pareti (Fig. 9; S. Costa, com. pers.). Al di là della moda fiamminga tra Novarese e Biellese, nel resto del Paese la tipologia più antica di nido artificiale è costituita da una struttura intramuraria, cioè realizzata nello spessore delle pareti (Fig. 10), con un foro di accesso sulle pareti esterne che immette in un condotto che a sua volta termina in una cella nidificatoria dotata di una apertura per il controllo dell’interno del nido. La necessità di assicurare la massima stabilità alle pareti rendeva estremamente regolare l’inserimento di fori, condotti e celle nidificatorie, posizionando in modo preordinato e regolare pietre e/o mattoni per ottenere l’impianto previsto già durante l’edificazione del muro.

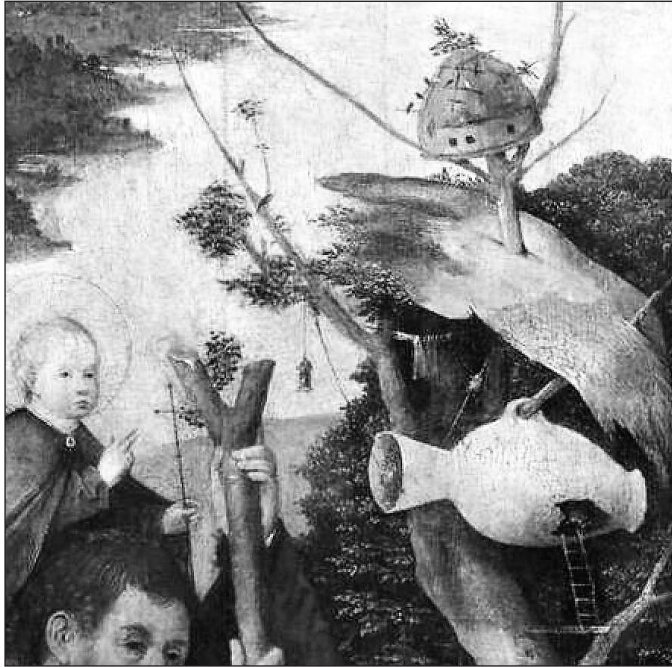


Fig. 7 – Hieronymus Bosch: *San Cristoforo con Gesù Bambino* (1496), Museum Boijmans van Beuningen, Rotterdam (particolare): “vaso per uccelli” e “torretta per uccelli”, appesi a rami.

L’apertura di controllo era normalmente chiusa da un mattone, una pietra, un tappo di legno o una porticina. Questo metodo, strettamente dipendente dallo spessore del muro e dalla regolarità dei mattoni o delle pietre utilizzate per la sua costruzione, sembra essere stato inizialmente utilizzato per la parte più alta della “casa torre”, una tipologia di residenza fortificata medievale (Fig. 11) ben nota in quasi tutta l’Italia settentrionale e centrale. La parte sommitale di queste case torri era adibita solitamente a colombaia e questa a sua volta poteva essere integrata con una serie più o meno ricca di nidi artificiali per i rondoni, dall’esterno facilmente riconoscibili dai fori in linea, su una o più file. La casa torre è una delle tipologie architettoniche legate alla circolazione delle libere compagnie di capomastri, tra i quali i celebri “*magistri comacini*” (Bertacci *et al.*, 1972), che dalla zona di origine (Comasco) si spostavano dove li chiamavano i committenti, soprattutto in Italia ma anche fino in Germania, Danimarca e Svezia, grazie alla loro fama di provetti costruttori di cattedrali e di edifici civili e anche per la loro abilità di scultori.

In Emilia-Romagna e in Toscana le case torri dotate di colombaia con rondonara sono ancora relativamente comuni e sarebbe interessante verificare a

tal fine anche l’area svizzera di lingua italiana e romancia dato che dal 1286 a Grono (Grigioni, CH) è attestata l’attuale Torre Fiorenzana, una bella casa fortificata con una colombaia e una serie di fori quadrangolari analoghi a quelli già noti in Emilia per i rondoni ma in quel caso curiosamente interpretati come fori di ventilazione per un improbabile essiccatoio di carne. Le dinamiche di diffusione delle rondonare nelle case torri non sono chiarite; è anche possibile che nella Toscana del XIII secolo esistessero strutture simili per attrarre anche i passeri. La successiva evoluzione fu quella della torre colombaria, importante complemento di ogni fattoria, spesso integrate da una rondonara.

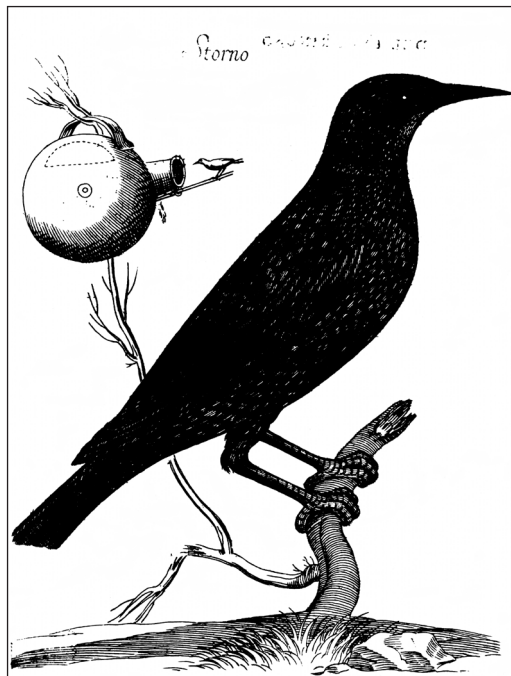


Fig. 8 – *Storno e vaso da storni*, tratto da: “*Uccelliera ovvero Discorso della Natura e proprietà di diversi uccelli*” (Giovanni P. Olini, 1622).

Non è possibile stabilire con precisione quando siano state realizzate le prime strutture, certo è che nella chiesa della Beata Vergine Addolorata di Moricono al Serio (BG) nel 1470 il pittore Maffiolo da Cazzano raffigura in un suo affresco una casa torre o una torre colombaria con rondonara (Fig. 12), in tutto simile ad altre di fattura posteriore sopravvissute fino ai nostri giorni, suggerendoci quindi che nella sua narrazione pittorica quella tipologia costituisse un elemento ben noto ai fedeli e quindi chissà da quanto tempo consolidato. A

questa testimonianza pittografica del Quattrocento vanno aggiunte le immagini e i rilievi di alcune celle di nidificazione realizzate nel XVI secolo usando “vasi per uccelli” in terracotta modificati per essere incassati nel muro, rinvenuti in una torre rondonara a Bojon di Campolongo Maggiore (VE) prima che questa venisse riconvertita in abitazione (Antonini, 2000).



Fig. 9 – Vasi da uccelli alle pareti, Biella (foto S. Costa).

Per evitare sommarie schematizzazioni, è necessario precisare che anche per l’area fiamminga e borgognone sono documentate strutture intramurarie simili a quelle destinate ai rondoni in Italia, seppure colà destinate a storni e passerì, come suggerito da una miniatura di Jean Le Tavernier nel *Livre de Charlemagne* (1460) che riporta un edificio con fori che lasciano pensare a strutture intramurarie in tutto simili a quelle tuttora esistenti in Emilia-Romagna (Fig. 13). Più esplicita certamente la miniatura, attribuita al Maître Brugeois (1482), che in apertura del *Livre de l’art de chasser au moyen des oiseaux* – un rifacimento fedele della celebre *Ars venandi cum avibus* di Federico II – riproduce la facciata di un edificio ornato da tipici fori allineati (Fig. 14) dai quali entrano ed escono dei passeriformi neri, plausibilmente degli storni, dato l’interesse per la specie nell’area. Anche nel già ricordato San Cristoforo di Hieronymus Bosch, sullo sfondo, oltre al già citato “vaso da uccelli”, è ritratta anche una sorta di “torretta per uccelli” appesa a un albero (Fig. 7). Louis-Philippe Arnhem (com. pers.) segnala la torre dell’Ospizio dell’Abbazia di St-Truiden (Mechelen, Belgio), del Cinquecento, con caratteristici fori per uccelli (Fig. 15), verosimilmente realizzati con manufatti in terracotta, di dimensioni apparentemente adatte per gli storni.

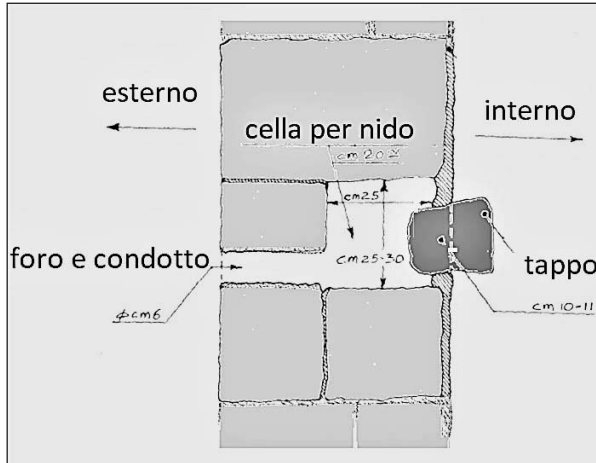


Fig. 10 – Sezione di nido artificiale per rondoni, intramurario (modificato da Minelli & Ferri, 1992).

Si deve alla documentatissima segnalazione di Ulrich Tigges (com. pers.) il caso del Castello di Wasserburg Gemen (Renania sett.-Vestfalia, Germania) che nella ristrutturazione del 1690 fu dotato di 40 nidi artificiali intramurari per storni, come diligentemente riportato nell'atto notarile di commissione, tuttora riconoscibili dall'esterno per i fori di accesso sia rotondi che quadrangolari.



Fig. 11 – Casa torre nell'Appennino reggiano (foto M. Ferri).

Può sembrare curioso che in Italia, nelle Fiandre e in Borgogna si siano evolute in contemporanea conoscenze e saperi simili, convergenti sullo sfruttamento di uccelli selvatici coloniali, seppure su tipologie in genere differenti (“vasi per uccelli” da appendere al Nord, celle intramurarie in Italia). D’altra parte sono noti gli scambi commerciali e finanziari fra le ricche borghesie italiana, francese e fiamminga fin dal Medioevo e forse nei tanti atti e inventari sono disseminate le informazioni dirette o indirette che potrebbero illustrare scambi di idee e di manufatti, di cui pure dà atto, seppure più tardi, Olina (1622) per l’uso di “vasi per uccelli”.

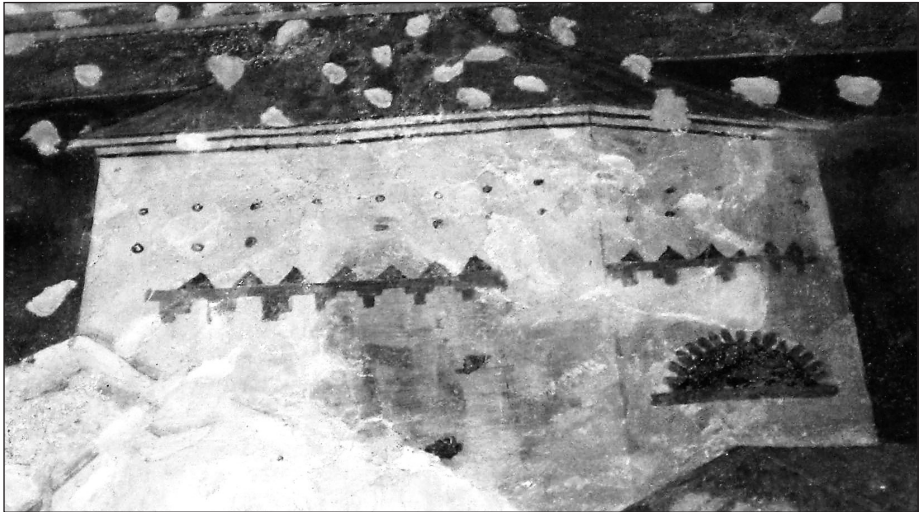


Fig. 12 – Particolare dell’affresco di Maffiolo da Cazzano (1470), colombaia con rondonara in una casa torre, chiesa della Beata Vergine Addolorata, Mornico al Serio (BG) (foto M. Ferri).



Fig. 13 – Particolare di una miniatura (1460) di Jean Le Tavernier (a sinistra) confrontato con una rondonara di Guiglia (a destra): una monofila di fori per rondoni nel fregio del cornicione anche nel primo caso? (Foto M. Ferri).

Forse potremmo avere delle risposte più precise alle tante domande in sospeso, se si potesse avviare una ricerca sistematica tra codici miniati, lettere, atti notarili, disegni, dipinti e manufatti in musei, gallerie e collezioni, così come ha fatto per i “vasi per uccelli” nel suo documentatissimo *Ces étonnants nichoirs traditionnnels* Max Labbé (2000) per Francia, Belgio, Lussemburgo, Olanda, Spagna, Regno Unito, Germania, area baltica e persino Nord America.

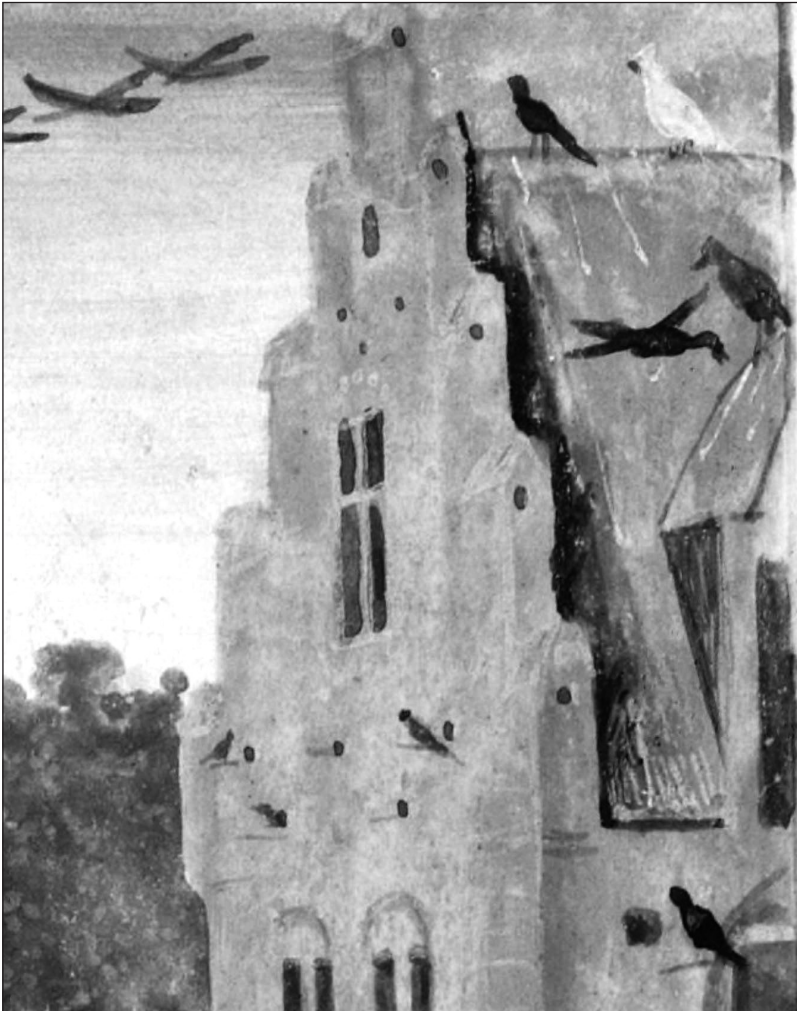


Fig. 14 – Maître Brugeois, “*Livre de l’art de chasser au moyen des oiseaux*” (1482), fol. 1r; particolare della miniatura con uccelli appoggiati su posatoi alle entrate di nidi artificiali intramurari.



Fig. 15 – Ospizio dell’Abbazia di St-Truiden (Mechelen, Belgio), del 1500: torre con caratteristici fori per uccelli (foto L.P. Arnhem).

## 5. Diffusione delle rondonare

In Italia, i nidi artificiali storici per i rondoni sono spesso aggregati in edifici oggi noti come “torri rondonare” ma non è opportuno generalizzare, dato che tali manufatti si rinvencono in svariate tipologie di costruzioni, dalle case torri alle colombaie, dai belvedere alle altane di caseggiati e palazzi, dai palazzi rurali a quelli urbani, dai campanili alle absidi, dalle case coloniche ai fienili, tanto in ambito rurale che nei centri storici cittadini, ancora facilmente osservabili, in buone condizioni o più spesso decadenti o allo stato di rudere, in buona parte del Centro e del Nord Italia: in Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria e Lazio, con testimonianze anche in Liguria, nel Cantone dei Grigioni (CH) e, un tempo, anche nelle Marche (Chigi della Rovere *et al.*, 1933), con indicazioni da approfondire forse anche per altre aree, ad esempio quella slovena dove a Cerknica l’edificio in Gerbiceva ulica mostra una evidente rondonara da solaio (G. Rossi, com. pers.).



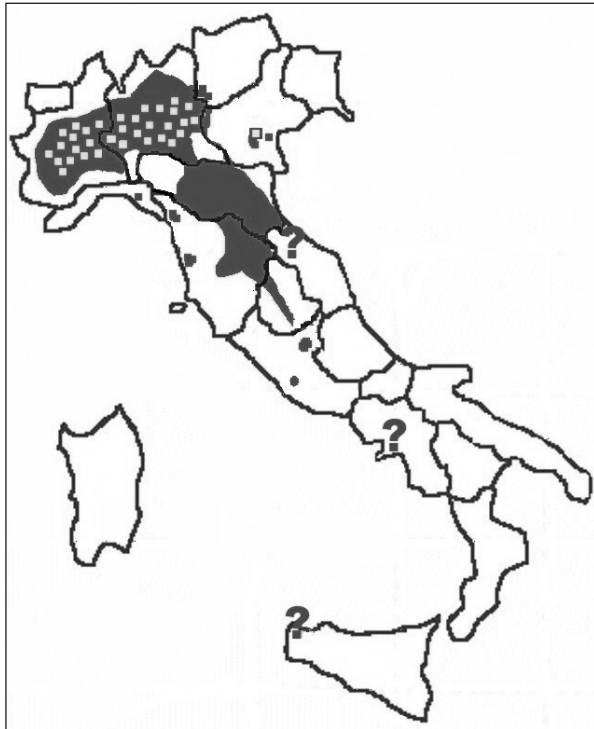


Fig. 16 – Distribuzione delle rondonare e passerere in Italia. Area scura continua: presenza di rondonare; quadratini chiari: presenza di passerere. I punti interrogativi corrispondono a situazioni locali da approfondire (disegno M. Ferri).

L'area individuata dall'attuale distribuzione delle strutture superstiti in realtà è discontinua (Fig. 16), con zone ad alta densità di reperti alternate a zone del tutto prive di testimonianze ed altre con reperti sporadici ed isolati. Ovviamente le aree che non sono in elenco né in mappa potrebbero essere state insufficientemente indagate. Inoltre non è possibile sapere né immaginare quanto abbiano potuto influire sulla ricostruzione della originaria diffusione l'abbandono degli immobili, la loro rovina, la destinazione ad altri usi, le ristrutturazioni ed anche (purtroppo) i restauri; certamente, nei casi a quel tempo già critici, qualche effetto potrebbe averlo avuto anche l'introduzione per i proprietari di nidi artificiali in muratura di una tassa di concessione d'importo pari a quella per la licenza di caccia (Chigi della Rovere *et al.*, 1933), trattandosi di strutture fisse utilizzate in effetti per una sorta di aucupio, ben evidenti e pertanto ben controllabili anche a fini di esazione di imposte.

Per esemplificare la situazione quantitativa di questo particolare giacimento

architettonico, possono valere l'Appennino modenese e un'area del Bolognese dove negli anni '80 del secolo scorso ben 77 dei 747 (il 10,3%) degli edifici storici catalogati ne risultava dotato, in un'area di 600,9 km<sup>2</sup> (Ferri, 2014; sulla base di AA.VV., 1981, 1987, 1988a, b) e cioè 7,8 rondonare per km<sup>2</sup>; un parametro che pure sottostima la situazione reale in un'area in cui fra borghi e campagne alle rondonare su edifici catalogati, si aggiungono le tante altre inserite in edifici civili, religiosi e rurali non catalogati, alcuni dei quali sono stati dotati di nidi artificiali per rondoni soltanto nella metà del secolo scorso (Fig. 17).



Fig. 17 – Piccola rondonara moderna nell'Appennino reggiano (foto M. Ferri).

I più antichi nidi artificiali per rondoni, si è già detto, erano intramurari e venivano realizzati già con l'innalzamento delle mura, ponendo pietre e/o mattoni secondo un preciso sesto di impianto e così ottenendo un tipico schema regolare che all'esterno degli edifici corrispondeva a linee simmetriche di fori uguali, tondi o quadrangolari, in file semplici o multiple, mentre all'interno corrispondevano altrettante serie di aperture per il controllo delle covate, normalmente protette da chiusure rimovibili (tappi di legno cilindrici o squadri, mattoni, pietre, sportelli). Un esempio di massima regolarità e razionalità è la bella rondonara di Ca' Caula, a Cavola di Zocca (MO), rimessa in gestione dai proprietari nel marzo 2018, dove i tappi di legno tornito, di eguali dimensioni, sono funzionali a fori di esplorazione della stessa misura e a celle, condotti e fori di involo delle

stesse misure. Questi singolari tappi sono dotati di spioncino lavorato in modo da permettere la visione di un'apposita cavità della cella che doveva favorire la costruzione del nido vero e proprio e la deposizione delle uova (Fig. 18). Tra l'altro per la rondonara di Ca' Caula sono disponibili interessanti ricordi personali dei familiari sulla gestione e sull'uso culinario (Bartolotti, 2010).

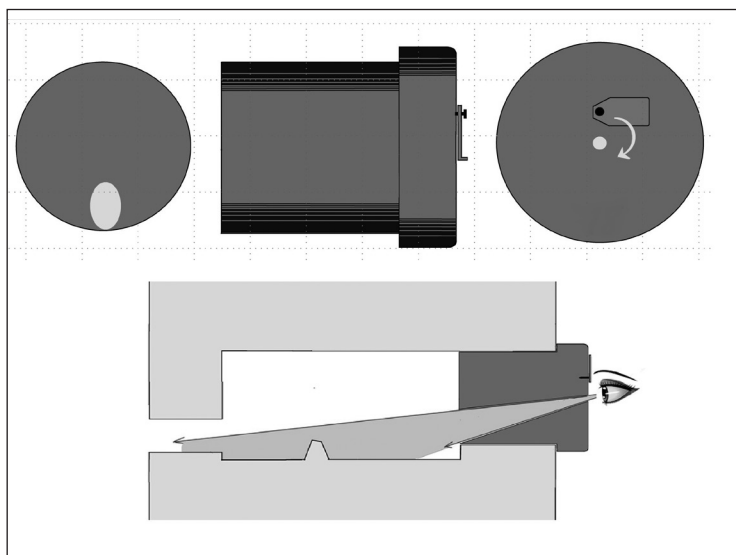


Fig. 18 – Schema dei nidi e dei tappi nella rondonara di Ca' Caula presso Zocca (MO) (disegno M. Ferri).

Poteva però avvenire che i nidi artificiali intramurari venissero aggiunti a pareti preesistenti; in tal caso il lavoro di parziale rimozione del materiale murario e la realizzazione di celle e condotti sfociavano in una complessiva irregolarità tanto nelle linee dei fori esterni (cfr. fori superiori e inferiori della Torre del Castellaro, Fig. 19) quanto nella struttura interna. I fori e le sezioni dei condotti di accesso erano spesso rifiniti con malta e successivamente intonacati, trasformando in sezioni cilindriche accessi originariamente quadrangolari (Fig. 20). Non poche volte l'uso locale conservava e sviluppava forme originali, quando ad esempio i fori esterni e i condotti erano realizzati con tubi di terracotta, cilindrici o conici, oppure quando i fori di accesso erano realizzati con mattoni appositamente forati a crudo oppure dopo la cottura.

Con il diffondersi di muri più leggeri, restavano in genere nel loro spessore solo i fori e i condotti di accesso mentre le celle nidificatorie diventavano “extramurarie” e venivano realizzate sul lato interno dei muri, collocandole su sporgenze o mensole interne.

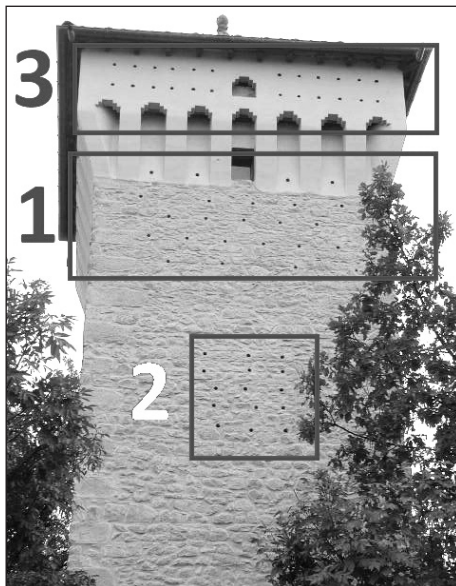


Fig. 19 – Torre rondonara del Castellaro, Parco regionale dei Sassi di Roccamatina (Guiglia). I nidi artificiali attuali sono stati aggiunti in tre fasi (foto M. Ferri).



Fig. 20 – Colombaia con rondonara, Valle del Secchia (RE): fori di accesso a sezione quadrata (foto M. Ferri).

Inizialmente realizzate come complementi delle strutture per i colombi (Spallanzani, 1797a: *colombaje a rondoni*), le rondonare in alcune zone persero ogni rapporto con le colombaie e presero la forma di piccole torri (altane, belvedere) sulle sommità dei tetti oppure erano inserite sulle pareti di stanze di abitazioni, con dimensioni variabilissime, con decine o anche centinaia di celle; in un caso ne sono state conteggiate ben mille (Tagini Brandino, 1998; Fig. 21).



Fig. 21 – Rondonara del Borgo Vecchio, Carmagnola (TO): mille nidi, costruiti in tre fasi nell’arco di un ventennio (foto M. Ferri).

Le forme e dimensioni dei fori, dei condotti e delle celle di nidificazione variano notevolmente da zona a zona e nella stessa area anche da caso a caso ma in genere corrispondono a celle di nidificazione visivamente più larghe che alte, cioè di altezza di circa 13-20 cm e larghe/lunghe 15-25-30 cm, con fori e condotti di accesso del diametro di 4,5-6 cm, in certi casi a sezione quadrangolare. Le dimensioni dei fori, se confrontate con quelle dei nidi artificiali moderni (Schwegler Natur, 2017-2018), possono sorprendere per un’eccessiva grandezza con i 70x32 mm dei fori ellittici o dei 35 mm per quelli tondi usati da altri costruttori, ma si deve tenere conto dell’intenzione di attrarre non solo i più comuni *Apus sp.* ma anche il ben più grande *Tachymarptis melba*, che in effetti lo stesso Spallanzani (1797b) osservava e studiava in una «*colombaja a rondoni*» a Marano s/P (MO), ai piedi delle colline.

La presenza di grandi rondonare di pregio ed evidentemente di successo, a volte favoriva un certo qual spirito di emulazione nei vicini, come dimostrerebbero gli addensamenti di strutture anche in fabbricati di minor pregio nei pressi delle rondonare più grandi, come ad esempio a Montecorone (Zocca, MO), dove nelle case del borgo si notano tracce di una decina di rondonare

di poche unità ciascuna, evidentemente influenzate dalle non poche case torri presenti nel vicinato. Oppure, come nel caso di Canevara (MS), si notano ancora i fori per i rondoni, in complessi di poche unità o di decine, in tante abitazioni e perfino nel campanile della borgata, sviluppatasi ai piedi di una “torricella” tuttora esistente e ben conservata, che gode dell’indubbio primato di una citazione nella *Ornitologia Toscana* di Savi (1827), ripresa in seguito da Macpherson (1897). I rapporti di vicinato potevano favorire anche la condivisione e la razionalizzazione di alcuni aspetti tecnici, come gli elaborati tappi “a fungo” e le originali celle già segnalate per Ca’ Caula (Montalbano, Zocca) o favorire sviluppi originali come nel caso della bella casa torre Dragòdena presso Zocca, riedificata all’inizio del Seicento con una serie di celle per rondoni con condotti conici in terracotta ma anche con una serie di nidi per colombi, sorprendentemente intramurari (Fig. 22), esplorabili in modo analogo a quello per i rondoni, rimuovendo un grosso tappo di legno squadrato per avere accesso a un’inconsueta cella nidificatoria con asse trasversale rispetto al condotto esterno di accesso.

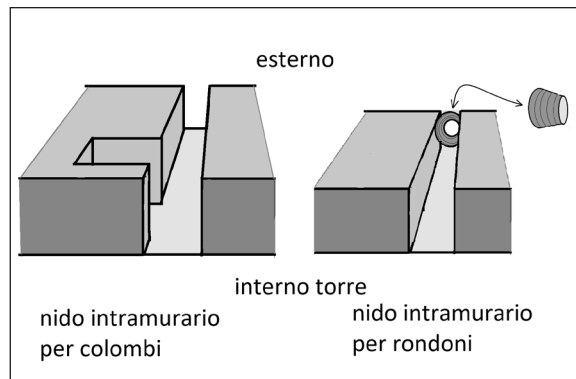


Fig. 22 – Torre Dragòdena, Zocca: nidi intramurari per rondoni e per colombi (disegno M. Ferri).

## 6. Rondonare e passerère

Nelle pianure e nelle colline di Piemonte, Lombardia e Veneto sono diffuse strutture analoghe a quelle in uso per rondoni (Fig. 16), spesso composte da centinaia di nidi artificiali, ma caratterizzate da celle di dimensioni più piccole, destinate ad attrarre i passeri. In genere oltre alle dimensioni tali celle sono caratterizzate da misure di altezza, larghezza e profondità simili; dall’esterno questi complessi si distinguono per avere molte file di fori a distanza visibilmente ravvicinata (Fig. 23). In questi casi le celle non sono quasi mai intramurarie, non sono cioè inglobate nei muri portanti, ma sono in genere inserite in sottili tramezzi che venivano alzati a tamponare finestre e finestroni, realizzando un reticolo

di mattoni incrociati che delimitavano le singole celle nidificatorie, accessibili ai passeri tramite fori praticati su un mattone posto verticalmente dal lato esterno e in genere già cotto forato in quel modo (Fig. 24).



Fig. 23 – *Torretta passerèra a Brescia (foto M. Ferri).*



Fig. 24 – *Celle nidificatorie per passeri a Bergamo (foto M. Ferri).*

La passerera pertanto è caratterizzata da celle a cui i passeri accedono attraversando condotti brevissimi, limitati per lo più allo spessore della sottile tavella forata che ne costituisce l'entrata, e quindi senza i lunghi condotti che caratterizzano in genere le rondonare. Questi nidi artificiali avevano lo scopo di attirare sia la Passera d'Italia (*Passer italiae*) che la Passera mattugia (*Passer montanus*). Essi sono tuttora comuni (seppure in abbandono e fatiscenti al pari delle rondonare) nelle cascine ma anche nelle case di paesi e città e in aree con una storia di agricoltura intensiva basata sulla coltivazione di grano, orzo e/o riso. Come per le rondonare, localmente sono spesso indicate come "torri passerere" ma in realtà le si trova inserite non solo nelle colombaie a torre ma anche in abitazioni, granai e fienili o anche in piccole torrette sul tetto di case importanti e, in rari casi, alcune strutture sono ibride, ospitano cioè distinte sezioni per rondoni e per passeri (Fig. 25).



Fig. 25 – Torre con rondonara (in alto) e passerera (in basso), Castello Moretti a Brembate (BG) (foto M. Ferri).

È da precisare che nonostante la specificità di costruzione, in mancanza di gestione nelle passerere abbandonate nidificano indifferentemente rondoni e passeri e ciò favorisce l'ulteriore equivoco di considerarle rondonare. Ed



anche nelle rondonare abbandonate possono convivere passeri assieme ai rondoni. Ovviamente tanto nelle rondonare che nelle passerere possono nidificare altre specie di uccelli quali storni, cinciallegre, cinciarelle, codirossi, picchi muratori ed anche rari casi di parassitismo di cuculo. Un metodo empirico per riconoscere facilmente a distanza una rondonara da una passerera consiste nell’unire idealmente con linee i fori di accesso, come nel gioco di “unisci i puntini”: se si ottengono dei quadrati si tratterà facilmente di passerere, mentre se si ottengono dei rettangoli allineati per la lunghezza si tratterà di rondonare (Fig. 26). Le due strutture si differenziano soprattutto per la tipologia costruttiva dei nidi, che nel caso delle passerere possono basarsi anche su aspetti ancor più specie-specifici, come ad esempio i fori di accesso “gemellati”, la presenza all’esterno di posatoi e all’interno di concavità in terracotta grandi quanto la cella (Mario Caffi, com. pers.).

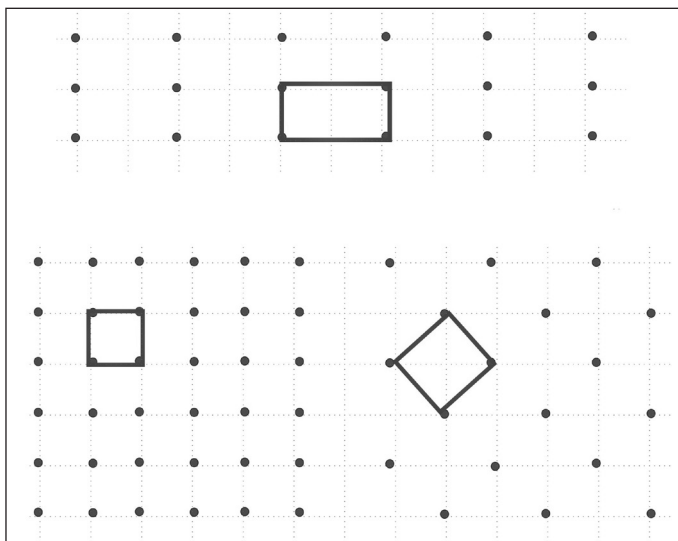


Fig. 26 – Modelli di rondonara (in alto) e di passerera (in basso) (disegno M. Ferri).

In Piemonte, come già detto, sono tuttora osservabili abitazioni con “vasi per uccelli” semi-incastonati nel muro (Fig. 9) che ricordano le composizioni già citate per le Fiandre e la Borgogna. Le passerere hanno sostenuto una pubblicistica locale più attenta alle descrizioni delle tradizioni, degli usi e delle esigenze della vita rurale (Mazzoleni, 1999); sono state oggetto di interessi culturali ed artistici (Masseti *et al.*, 2000; Morstabilini, 2008) e anche di una iniziativa di censimento, non si sa se incompiuta o se non pubblicata, annun-

ciata nel 2011 da “Provincia di Brescia e Civiltà bresciana” nell’ipotesi che molte delle circa 4000 cascine bresciane potessero conservarne traccia.

Per quanto riguarda la terminologia, nelle varie parti del testo di questo articolo si ricorre per omogeneità ai termini “rondonara” e “passerera” ma la pubblicistica ricorre anche a sinonimi quali “rondonaia” e “passeraia” mentre nella toponomastica locale si rinviene l’uso anche di “rondinaia”, per indicare le strutture (es. Appenino reggiano, Toscana...).

## 7. Le case per uccelli ottomane

In Anatolia sono in uso da secoli dei nidi artificiali (Fig. 27) chiamati “case per uccelli” o “palazzi per uccelli” (in turco: *Kuş Köşkleri*, *Kuşlar için Osmanlı sarayları*, *Kuşların Sarayları*), rigorosamente destinati a scopi di natura caritatevole e devozionale, diffusi in edifici religiosi, scuole, ponti e anche abitazioni del periodo ottomano. Gli edifici che ospitano queste “case per uccelli” sono state costruiti in genere dal XV secolo ma sembra che i continui rinnovamenti e abbellimenti abbiano tramandato solo strutture “classiche”, tutto sommato recenti. Sono molto comuni nei palazzi ottomani di città come Istanbul, Bursa, Edirne ecc. (Onur Erman, 2014). Possiamo solo ipotizzare l’influsso di una tradizione ben più antica, senza purtroppo poter fare accostamenti e confronti tra queste, i “vasi per uccelli” fiamminghi, e le celle intramurarie italiane.

Ad ogni modo queste case per uccelli ottomane (Aksoy, 2015; Akay & Yorgurtcu, 2017) sono esteticamente fantasiose, spesso molto stilizzate e lontane da un approccio naturalistico, ricche come sono di pinnacoli, merletti, finestrelle e porticine di ogni forma e dimensione, come mostrano le gallerie fotografiche rintracciabili su Internet, ma si notano anche testimonianze di strutture più naturalistiche e citazioni di nidificazione di passeri, tortore e forse anche rondoni. Quali possibili contatti tra questo “terzo polo” asiatico di antichi nidi artificiali per uccelli e i due europei? Certamente i contatti tra Medio Oriente, Bisanzio, Anatolia ed Europa sono sempre stati intensi anche se condizionati da alterne e frequenti vicende belliche. Nel Medioevo navi mercantili trasportavano non solo pellegrini, commercianti e merci ma anche idee e conoscenze lungo una rete di rotte e sentieri che hanno rivitalizzato l’interesse per i colombi e per le colombaie mediorientali; strutture già peraltro utilizzate dai Romani, progettate per attirare piccioni con nidi artificiali, per farli riprodurre, sfruttarne la pollina come fertilizzante e i *pipiones* (i pulli pigolanti dei colombi) per la carne, lasciando la colonia libera di accoppiarsi e nutrirsi vagando, tutto sommato non diversamente dalla gestione di una colonia di rondoni, di passeri o di storni.



Fig. 27 – Casa per uccelli ottomana “Kuşlar için Osmanlı sarayları”, Istanbul (foto M. Ferri).

## 8. Sostenibilità delle antiche rondonare e passerère

Al di là delle particolarità tecniche, sembrano esserci analogie funzionali tra rondonare e passerère e in tutta evidenza il metodo di incoraggiare la presenza di rondoni e passeri (o storni) in nidi artificiali sembra ricalcare l’ancestrale pratica delle colombaie, già nota e apprezzatissima dai Romani ma che sembra essere stata rivitalizzata nel Medio Evo dagli scambi con il Medio Oriente. E tutto sommato lo scopo era il medesimo, attrarre colonie di uccelli selvatici, farli riprodurre e utilizzare i nuovi nati come cibo. Questo sfruttamento è stato valutato negativamente dalla pubblicistica moderna che ha anche salutato la fine di una pratica ritenuta aberrante (Bassi, 2002, 2006, 2008), anche se non sono mancate disamine più attente (Mazzoleni, 1999). Dopo Spallanzani, se si eccettua l’interesse di pochi zoologi del secolo scorso (Chigi della Rovere *et al.*, 1933), tutto sommato l’ornitologia moderna nel suo complesso non ha

tenuto in nessun conto queste strutture, ritenendole il frutto di pratiche antiquate. In ogni caso le rondonare e le passerere erano ampiamente in progressiva disaffezione già nel corso del XX secolo, le strutture sempre più in abbandono e i rari “rondonari” ancora attivi nella metà del secolo scorso sono stati ininfluenti su consuetudini e tradizioni locali, tanto che il divieto tassativo di raccogliere uova e pulli di uccelli selvatici, introdotto dalla L. 968/1977 e ribadito dalla L. 157/1992, non ha costituito una sorpresa. Nondimeno i pregi architettonici di tante strutture superstiti avrebbero dovuto stimolare quantomeno curiosità anche sugli aspetti storici e antropologici riguardanti pratiche che si sono protratte per secoli, con aspetti che meriterebbero approfondimenti su argomenti di non poco conto quali, ad esempio, la stupefacente dimensione delle strutture, la quantità di nidi artificiali e l’entità delle colone di rondoni e passeri ospitate, la loro tenuta e a volte la loro crescita nel tempo, come dimostrato da successivi ampliamenti, nonostante il prelievo di una parte delle covate. Di certo ci si può riferire a quella delle rondonare e delle passerere come a una vera “tradizione”, per la quale le diverse comunità rurali e locali nel corso dei secoli hanno sviluppato atteggiamenti e pratiche che oggi possiamo ascrivere alla sostenibilità modernamente intesa (Ferri, 2018a) o quanto meno alla gestione responsabile. Infatti, come nel caso dei colombi, il prelievo consisteva nel prelevare solo una parte dei pulcini. Per i rondoni Savi (1827) riferisce che in Toscana nelle torri rondonare era usanza lasciare un pulcino per ogni covata, per non “disgustare” i genitori. Lo stesso comportamento mi è stato dichiarato più volte, anche in presenza di testimoni (Edward Mayer, com. pers.), da alcuni vecchi “rondonari” incontrati nell’Appennino emiliano che avevano continuato la loro attività fino agli anni ‘50 e ‘60 del XX secolo.

Questa precauzione, riferiscono gli intervistati, era rafforzata da un precetto popolare pseudo-religioso: «... prenderli tutti non si può, è peccato!» e nelle grandi rondonare di famiglia (spesso di centinaia di nidi) questa salvaguardia garantiva ad ogni coppia di rondoni l’involo di un rondonotto. Sulla base del numero medio di pulcini per ogni nidata nella colonia studiata dal 1991 da Minelli *et al.* (2014) e di quello indicato da Spallanzani (1797a), sembra che il prelievo medio non arrivasse a due pulli per ogni covata, tutto sommato una quantità modesta ma apprezzata per la qualità delle carni (Spallanzani definiva i rondonotti «piccoli panetti di burro») anche dai familiari del rondonaro (Bartolotti, 2010). È noto infatti che i rondoni super alimentano le covate e ne stimolano l’involo cessando di nutrire i piccoli del tutto quando a 40 giorni di età pesano anche più di 60-65 g, come verificato anche personalmente ed è significativo il fatto che i pulli venissero asportati i primi giorni di luglio, quando la maggior parte dei giovani era pronta all’involo. La qualità diveniva anche quantità nel caso di grandi (e costose) strutture con centinaia di nidi attivi, per approvvigionarsi del necessario per la preparazione di pietanze di stagione

(Bartolotti, 2010) e anche per preparare orcetti sotto grasso o sottaceto anche da regalare in particolari ricorrenze.

Non bisogna inoltre dimenticare che, nonostante lo sfruttamento, nelle rondonare e nelle passerere si sviluppavano consistenti colonie che in certi casi venivano incrementate nel corso degli anni o dei secoli, come già ricordato nel caso di Carmagnola e della Torre del Castellaro nel Parco regionale dei Sassi di Roccamalatina (Guiglia).

Ovviamente in alcune parti d'Italia, o anche nella stessa area delle grandi rondonare familiari, potevano essercene di piccole e piccolissime dimensioni, a volte poche celle o qualche decina, di modeste famiglie che si dedicavano al prelievo di ogni uccello rinvenuto nei nidi, adulto o giovane che fosse. In ogni caso, il Ministero dell'Agricoltura italiano negli anni '30 del secolo scorso considerava le “torri degli uccelli” come una forma di caccia e la subordinava al pagamento di un canone annuale di concessione (Chigi della Rovere *et al.*, 1933). Anche il celebre cacciatore e scrittore Bacchi Della Lega (1892) redarguiva che le rondonare erano «*non per la propagazione della specie, ma per la ghiottoneria umana*». Più pacato e lungimirante il parere di Chigi della Rovere *et al.* (1933) che ne *Gli Uccelli amici dell'agricoltore*, una documentatissima ed attualissima guida ai nidi artificiali per fattorie e giardini, indicava le “torri degli uccelli” come un ottimo esempio per gli agricoltori e per i giardinieri italiani, interessati alla protezione delle specie insettivore come ausiliarie dell'agricoltura moderna, ed anche come utili supporti per ricerche sul campo circa uccelli e chiropteri.

Un atteggiamento “sostenibile” era ben diffuso anche nell'area nord-europea dei “vasi per uccelli”, dove Campbell & Lack (1985), per Olanda e Slesia, riportano la prassi di raccogliere solo le prime nidiate di storni e passereri, lasciando libera la successiva riproduzione, analogamente a quanto documentato da Labbé (2000).

In Italia, la situazione era simile anche per le passerere. Un bollettino parrocchiale lombardo di settant'anni fa, purtroppo perduto, attribuiva alle passerere una piccola ma importante parte della vitalità economica delle famiglie contadine, come del resto segnalato anche da Mazzoleni (1999), basata sulla vendita delle prime due covate e sul rispetto della terza “(una nidiate di sostituzione), portando al mercato ancora negli anni '50 del secolo scorso tante nidiate di Passera d'Italia ma anche della più pregiata e remunerata Passera mattugia. Del resto ancora Mazzoleni accenna al fatto che la pratica di raccogliere le prime due covate favoriva una terza deposizione. Ovviamente per i passereri non era ovunque così; basti pensare alle cinque contee del Regno Unito (Cooper, 2004) in cui dal '600 ai primi del '900 si diffuse dall'Olanda la pratica dei “vasi per passereri” allo scopo di combatterli come animali nocivi delle coltivazioni di cereali, senza tutela o cautele di sorta, per procacciare uova

come ricostituenti, pulli e adulti per la carne di piatti (*sparrow pie*) rimasti popolarissimi fino ai primi del '900, per non parlare del commercio di passerivi vivi per la falconeria inglese e delle taglie per ogni testa di passero pagata dalle autorità locali come sostegno alla produzione di cereali e che aggiungevano guadagno a guadagno.

## 9. Conclusioni: perché interessarsi di rondonare nel terzo millennio?

I motivi per interessarsi ancor oggi di rondonare (e passerere) possono essere molteplici. Più in generale l'argomento "biodiversità ed edifici" può fare da filo conduttore per comprendere meglio aspetti più specifici, quali quelli naturalistici, storici, architettonici, culturali, conservazionistici ecc.

### 9.1 Storia naturale

Già si è detto che Spallanzani ha basato i suoi due celebri ed ancora attuali opuscoli sul rondone comune e sul rondone maggiore (1797) sulla assidua frequentazione delle rondonare ("*colombaje a rondoni*") del Modenese, dove trascorreva spesso le vacanze estive, facendosi allestire la stanza da letto e lo studio proprio dentro le colombaie, a diretto contatto dei rondoni, in modo da poterli osservare e studiarne gli aspetti cruciali della loro storia naturale; i temi da lui affrontati sono tanti: biologia, riproduzione, covate, alimentazione, fedeltà al nido e alla colonia, comportamento..., affrontati con soluzioni originali e innovative come ad esempio la marcatura (un filo colorato ad una zampa) dei soggetti per provarne il ritorno l'anno successivo nello stesso nido. A volte Spallanzani si riferisce a rondonare anonime in qualche borgo dell'Appennino modenese ma almeno una è da lui indicata in modo inequivocabile, ed è quella di Villa Montecuccoli, ora nota come Colombarone (Fig. 28), a Marano sul Panaro (MO), al piede delle colline; meraviglia che vi abbia potuto studiare il rondone maggiore in nidi artificiali dei quali purtroppo oggi non rimane traccia se non indiretta. È invece ancora ben conservata, grazie ai proprietari, e potrebbe essere facilmente riattivata la torricella (Fig. 28) segnalata da Savi (1827) nella sua *Ornitologia Toscana* sovrastante il borgo di Canevara di Massa (MS), descritta anche da Macpherson (1897). Come può non notarsi la tristezza dell'abbandono strutturale-funzionale e dell'oblio che accomuna due rondonare che pure sarebbero così belle e storicamente importanti?

Nella storia delle rondonare nell'ambito di quella della ornitologia italiana troviamo anche i già citati Chigi della Rovere *et al.* (1933) che nella loro innovativa e attualissima manualistica sui nidi artificiali per fattorie e giardini trattano in un'apposita ed ampia sezione anche di quelli in muratura, delle loro caratteristiche e del loro uso originario, riproponendoli come esempio per gli agricoltori e per i giardinieri italiani, per la protezione delle specie insettivore ausiliarie dell'agricoltura moderna, e ne raccomandano l'uso per le ricerche su uccelli e chiroterti.



Fig. 28 – A sinistra: Villa Montecuccoli-Colombarone, Marano s/P (MO); a destra: la torricella di Canevara (MS). La rondonara della dimora gentilizia dei Montecuccoli è menzionata da Spallanzani (1797a) come sede delle sue vacanze di studio sui rondoni, mentre la torricella rondonara massese è descritta da Savi (1827) e da Macpherson (1897) con riferimento a pratiche gestionali (foto M. Ferri).

### 9.2 Ricerche ornitologiche contemporanee

Negli ultimi decenni diversi ricercatori (Boano & Cucco, 1989; Ciani, 1992; Minelli & Ferri, 1992; Bricchetti *et al.*, 1995; Minelli *et al.*, 2014) sono ricorsi a queste strutture per inanellamenti a scopo scientifico, collaborando anche a progetti internazionali di ricerca; ad esempio per lo studio delle rotte migratorie con l’uso di *data loggers* (Morganti *et al.*, 2017; Ferri *et al.*, 2018). Sono attivi anche singoli inanellatori volontari (Mario Caffi, com. pers., Lombardia) o volontari organizzatori di attività di inanellamento (Luciano Gelfi, com. pers., Lombardia) ai quali recentemente si stanno aggiungendo anche gruppi strutturati, tutti accomunati dal ripristino funzionale di antichi complessi di nidi artificiali. Nella prospettiva di valutare il *trend* delle popolazioni di rondoni in Italia sarà fondamentale disporre di dati qualitativi e quantitativi confrontabili, raccolti sulla base di progetti di lungo termine: niente di meglio che rivitalizzare le antiche e collaudatissime rondonare e passerere piuttosto che seguire colonie insediate in alte muraglie e tetti di difficile accesso o realizzare costose strutture *ex novo*.

### 9.3 Architettura

Gli aspetti architettonici di rondonare e passerere costituiscono valori intrinseci riconosciuti da pubblicazioni specifiche, manuali e cataloghi, anche

se nella pratica rimangono sostanzialmente negletti. Attualmente, in caso di restauri, manutenzioni o ristrutturazioni per cambi d'uso, non esiste una linea guida ufficiale di salvaguardia e non stupisce che alle rovine delle strutture abbandonate si aggiungano anche le perdite causate da rifacimenti e da restauri conservativi che però raramente hanno in evidenza la tutela degli aspetti architettonici e tantomeno della funzionalità degli antichi nidi artificiali storici. Se è comprensibile la difficoltà di conservare e ripristinare strutture di forte interesse immobiliare e urbano, non si comprende come possa essere difficile imporre la conservazione e il ripristino funzionale *tout court*, almeno nei non pochi casi di proprietà pubbliche e anche di aiuti pubblici (piani regionali per lo sviluppo rurale, fondi pubblici straordinari ecc.), per il restauro di edifici rurali di valore storico, destinati ad esempio a sedi di enti, agriturismi, fattorie didattiche ecc.; per non parlare degli edifici religiosi, data la non trascurabile presenza in ambito locale di nidi artificiali storici, più o meno antichi, anche in campanili, facciate e absidi di chiese. Un appello in tal senso è stato approvato dall'assemblea di chiusura del Convegno Italiano di Ornitologia del 2011 (AA.VV., 2014), destinato ovviamente a restare poco più di un auspicio inascoltato, in mancanza di interlocutori. Per fortuna, dalla generale incuria e spesso dalla rovina che caratterizzano l'immenso giacimento storico-architettonico delle superstiti rondonare e passerere, ogni tanto se ne salvano alcune, anche rappresentative, grazie alle proprietà che di loro iniziativa le ripristinano (ad es. Ca' Caula e Dragòdena a Zocca e la torretta del Comune di Jerago con Orago nel Varesotto), per non sottovalutare quei pochi che hanno deciso di inserire queste tipologie *ex novo* su edifici che ne erano privi, come a volte è successo in casi seguiti personalmente a Milano e dintorni, a Padova, nel Reggiano, in Romagna ecc.

#### **9.4 Aspetti culturali**

Le rondonare e le passerere hanno accompagnato e caratterizzato per secoli la vita soprattutto delle comunità rurali e non mancano riferimenti che evidenziano la necessità di conservare queste particolari combinazioni di eredità architettoniche e radici culturali, sia delle rondonare (Scaglioni, 1982; Ferri, 1990; Ciani, 2003; Bartolotti, 2010; Ferri, 2018a) sia delle passerere (Mazzoleni, 1999; Massetti *et al.*, 2000; Mor Stabilini, 2008).

#### **9.5 Ispirazione per interventi selettivi a favore dei rondoni su monumenti ed edifici**

Molti edifici monumentali (chiese, campanili, torri, castelli, palazzi gentilizi...) sono dotati di buche pontai e cavità murarie da sempre ricettacolo di colombe randagi che vi nidificano indisturbati. Da alcuni anni si è purtroppo diffusa una prassi colombo-fobica basata sulla chiusura *tout court* delle cavità, malauguratamente anche su esplicita indicazione di certa referenziatissima



manualistica sulla gestione del colombo urbano (*Columba livia*). La chiusura integrale ha interessato al centro-nord d'Italia la gran maggioranza delle buche pontaaie e delle cavità, con un duplice danno. Infatti nell'immediato i cantieri, privi di una procedura di prevenzione, si svolgono durante la stagione riproduttiva di tante specie i cui adulti e nidiacei vengono letteralmente “murati vivi” (Fig. 29) nell'indifferenza generale, con una mortalità (colombi, rondoni, chiroterri, piccoli passeriformi, strigiformi, taccole, gechi, lucertole ecc.) mai valutata ma verosimilmente importante perché durante i lavori gli animali impauriti si rifugiano nel profondo e non vengono neanche notati dagli operai che chiudono le cavità. Inoltre, a intervento fatto, quelle cavità sono perse per sempre per la biodiversità tradizionale degli edifici, con buona pace di tanti impegni pro-forma di enti, proprietà pubbliche ecc.



Fig. 29 – Chiusura di buche murarie senza procedura di verifica: alta mortalità ed esclusione perpetua della biodiversità (disegno M. Ferri).

Oltre ad interventi aneddotici sulle buche pontaaie per favorire i rondoni maggiori (Luini & Viganò, 1995), più recentemente le antiche celle nidificatorie sono state un modello a cui si sono ispirate chiusure anti-colombo selettive per i rondoni in genere (Imperiale & Ferri, 2003; Imperiale, 2010). Più organicamente ai modelli storici si è ispirata la chiusura selettiva di “buche pontaaie” di piccole dimensioni, cioè dell'altezza di ca. 10-20 cm (Fig. 30) a favore dei rondoni, dei chiroterri e dei gechi intesi come “specie bandiera” della biodiver-

sità, come nel caso del restauro della Torre Ghirlandina di Modena (Ferri *et al.*, 2011; Gelati *et al.*, 2014; Ferri *et al.*, 2016) le cui 120 buche pontai selettive sono state assunte a modello di “buona pratica” per una campagna permanente di sensibilizzazione a favore dei rondoni negli edifici, sostenuta dalla associazione “Monumenti Vivi” ([www.monumentivivi.it](http://www.monumentivivi.it)) a sua volta promotrice del Festival dei Rondoni ([www.festivaldeirondoni.info](http://www.festivaldeirondoni.info)), raccordata con esperienze analoghe in nove altri Paesi.

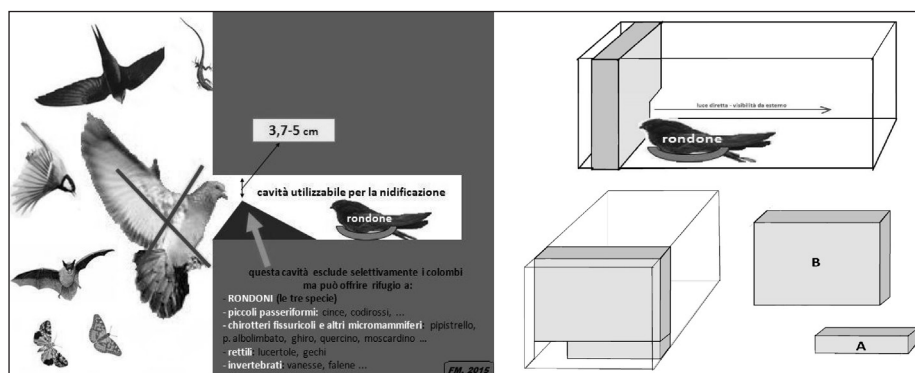


Fig. 30 – Esclusione selettiva dei colombi da buche pontai di piccole (a sinistra) e grandi (a destra) dimensioni, ottimizzate per rondoni, chiroteri, piccoli passeriformi e gechi (modificata da Ferri, 2016).

Per le buche pontai di grandi dimensioni (oltre i 20 cm di altezza) un prototipo di riferimento dovrebbe essere diverso (Fig. 30) e tenere conto di dettagli importanti per il singolo caso e per ottenere gli effetti principali; vale a dire un ambiente confortevole, opportunamente oscurato e protetto dalle intrusioni di predatori, ottenibile ad esempio con un diaframma che chiude l’apertura ma dotato alla sua base di una sua idonea fessura. Un’alternativa, per le piccole buche solamente, può essere l’uso di reticelle sagomate con apertura basale ma da realizzare con cautela per via del rischio di lasciare facilmente punte pericolose. Ovviamente non tutte le buche dovrebbero essere modificate, dato che una ricognizione da parte di un esperto può individuare le cavità occupate da taccole, falconiformi e strigiformi e lasciarle al loro stato o al più ottimizzarle per le specie che le occupano, con la certezza che i colombi non le useranno di certo, e che questi particolari ospiti saranno inoltre un importante fattore di controllo per i colombi della zona. Tutto sommato, le celle nidificatorie storiche possono essere un riferimento anche per una gestione *bird friendly* dei tetti con coppi mediterranei, dato che è nelle loro cavità che nidifica la maggior parte delle popolazioni di rondono comune e pallido. Purtroppo lo spirito

colombo-fobico ha colpito anche i tetti tradizionali, causando la chiusura della prima fila di coppi (Fig. 31), il più importante e diffuso sito di nidificazione dei rondoni comune e pallido (Fig. 32) e rifugio anche di tante altre piccole specie. Fortunatamente anche le parti interne delle falde possono ospitare spazi per i rondoni, come ad esempio avviene nei punti di congiunzione di falde a diverso orientamento, nei vertici e negli spigoli coperti dalle più grandi “coppesse” (in Emilia-Romagna) e anche nei tetti in cui i coppi sono alternati a tegole ad embrice di piccolo spessore (in Toscana meridionale) che spesso lasciano discontinuità laterali sufficienti e cioè alte almeno 3 cm.



Fig. 31 – I coppi non sigillati (sopra: Appennino modenese) sono una grande risorsa per i rondoni comune e pallido; sigillarli con malta (al centro: Appennino romagnolo) o con poliuretano (in basso: Appennino modenese), causa mortalità ed esclude per sempre le piccole specie animali (foto M. Ferri).



Fig. 32 – *Apus apus* su comignolo del Palazzo vescovile di Modena. Le cavità sotto i coppi sono il più importante sito di nidificazione del rondone comune e del rondone pallido (foto M. Ferri).

In altri casi sono state utilizzate malte, schiume poliuretatiche, reti ed aghi, peggiorando una situazione spesso compromessa dalla presenza di una gronda troppo alta. In tal caso, fermo restando la indicazione di non aggiungere la grondaia dove non presente, è da precisare che le cavità dei coppi non sono utilizzabili da parte dei colombi e pertanto possono rimanere libere a disposizione dei rondoni senza complicazioni per i proprietari. Eventualmente, nel caso di voler escludere anche lo storno (Fig. 33), con un semplice stampo (dima a cassamatta) si può usare una malta per ottenere una riduzione della cavità sotto i coppi, con un foro *ad hoc* per i rondoni, lasciando magari qualche coppo libero ogni tanto per favorire l'insediamento di passeri, civette e assioli. In tal caso è bene favorire prioritariamente l'occupazione delle falde di tetto esposte a est e a nord perché quelle a sud e a ovest tendono a surriscaldare le cavità e a favorire lo stazionamento dei pulli sull'entrata, con facile rischio di cadute e di predazione. Infine, non dovrebbe essere sottovalutato il contributo dei coppi che ricoprono i comignoli di adatte dimensioni.

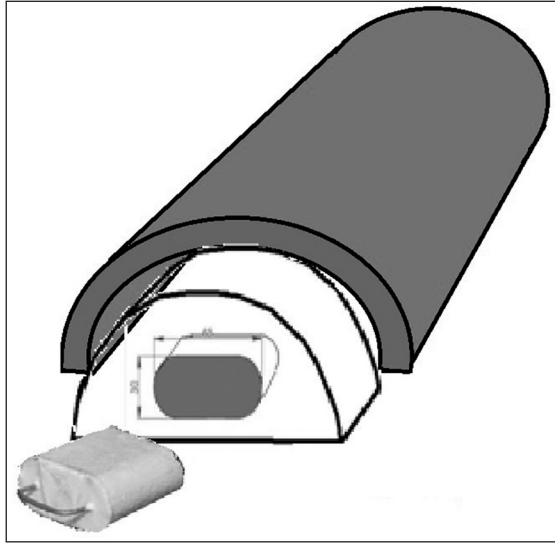


Fig. 33 – Un'idea per ridurre le dimensioni delle cavità sotto i coppi, escludere gli storni e favorire i rondoni (disegno M. Ferri).

### 9.6 Nidi artificiali moderni

Sono disponibili ottimi manuali specializzati in nidi artificiali (Rabacchi, 1999; Premuda *et al.*, 2011) mentre alcune associazioni, altrettanto specializzate (CISNIAR, [www.cisniar.it](http://www.cisniar.it)), offrono schemi costruttivi per il fai-da-te anche per i rondoni comune e pallido e realizzano su prenotazione nidi artificiali già pronti. Spesso i progettisti richiedono garanzie per molti aspetti (portata, tenuta, isolamento...) che possono essere fornite solo da costruttori certificati che hanno cataloghi completi di schede tecniche validate (Schwegler Natur, 2017-2018). Per la scelta del modello, il montaggio e la manutenzione (fondamentale ma trascuratissima) di nidi artificiali moderni occorre poter distinguere tra varie condizioni ed opzioni che in genere possono giovare anche della tradizione dei nidi artificiali storici, senza dimenticare che le cassette-nido per rondoni non dovrebbero essere mai usate singolarmente ma almeno per costituire piccole colonie, protette dalla eccessiva insolazione e di facile manutenzione periodica (Ferri, 2012). Non si deve inoltre trascurare la possibilità di realizzare celle “da osservazione” ricorrendo a sportelli di plexiglass; un accorgimento inventato (col vetro) da Weitnauer negli anni ‘30 del secolo scorso e ripreso da Lack (1956), esplicitamente ispirato dall’ornitologo svizzero. Esso è stato in seguito adottato da altri ricercatori stranieri e parzialmente anche nella Torre del Castellaro di Roccamatina. Su questa moderna corrente di uso di nidi con parete trasparente potrebbe aleggiare tutto sommato lo spi-

rito di Spallanzani, i cui due opuscoli furono tradotti quasi subito sia in francese che in tedesco e potrebbe aver incuriosito anche per il suo metodo di “spiare” i rondoni nelle loro antiche cellette delle “colombaje a rondoni”. In genere le moderne cassette-nido sono consigliabili per i nuovi edifici ma, ove possibile, sono da preferire le soluzioni “da incasso” e comunque con collocazioni ad altezze che consentano una periodica manutenzione. Un altro mito da sfatare è che i rondoni richiedano tassativamente nidi a grandi altezze per nidificare. Pur sicuramente amanti delle altezze, in realtà in tutta Europa sono noti nidi collocati ad altezze modeste, se non modestissime. Sono del resto noti nidi in buche portaie o cavità letteralmente a portata di mano e cassette-nido poste a meno di 2 m dal pavimento di profondi terrazzi su cui sono collocati. È invece più importante assicurare un adeguato spazio di manovra per i rondoni che devono accedere e uscire dai nidi.



Fig. 34 – Chiesa di Sant’Ignazio, Carpi, 2018: esempio di cassette-nido per rondoni sostitutive e provvisorie applicate a un ponteggio (foto M. Ferri).

Moderni nidi artificiali in opera, aventi come esplicito riferimento quelli storici, intramurari, sono stati realizzati da amici e conoscenti che, ad esempio, nel 2003 hanno realizzato ex novo una colombaia ornamentale (propr. Predieri, Cavriago, RE) e nel 2007 e 2014 hanno inserito una rondonara in una stanza e in uno studio (propr. Micheli, Milano; propr. Basso, Padova) o in un solaio di una casa colonica dell’alto Bolognese (Az. Agr. “Piccola Romagna”) o in una palazzina di Canegrate (MI) che nel rifacimento ha sostituito i cassettoni delle tapparelle con altrettante file di decine di nidi intramurari (I. Marini, com. pers.).

Infine i nidi artificiali storici sono stati fonte di ispirazione anche per cominciare ad offrire alle colonie minacciate dai cantieri delle cassette-nido provvisorie (Fig. 34), simili alle nicchie abituali precluse da lavori in corso (Ferri, 2018c) e soprattutto per proporre all’Unione Comuni Modenesi Area nord, colpiti dalla crisi sismica del 2012 (Gelati *et al.*, 2018), un manuale di buone prassi per la tutela della biodiversità negli edifici da ricostruire o realizzare *ex novo* (vedi Sitografia).

Fa infine molto piacere che all’estero da qualche anno circolino progetti che si ispirano anche alle “torri rondonare” storiche italiane, realizzando moderne *swift towers* di notevole *design* diventate celebri (es. la *swift tower* di Cambridge, Inghilterra) e che hanno suscitato emulazioni anche in altri Paesi del Nord ed Est Europa. Ma osservando una nidiata di rondonotti pronti all’involo (Fig. 35), al sicuro in una cella costruita qualche secolo fa, c’è da chiedersi se queste estetiche e modernissime “torri rondonare” potranno mai durare per secoli, come quelle collaudatissime alle quali lontanamente si ispirano.



Fig. 35 – Nidiata di rondonotti pronti all’involo in una cella della torre rondonara del Castellaro, Parco regionale dei Sassi di Roccamalatina, Guiglia, MO (foto M. Ferri).

## Ringraziamenti

*Tanti degli spunti e delle informazioni per approfondire ed ampliare questo argomento li debbo alla cortesia di tantissimi amici e conoscenti che da oltre trent'anni mi segnalano località e persone che potrebbero aiutarmi. A cominciare da Giuseppe Scorzoni che nel 1985 mi "presentò" la rondonara del Castellaro di Roccamalatina. Dopo di che non credo che potrei impegnarmi in un lunghissimo elenco di nomi senza commettere errori e dimenticanze, quindi voglio almeno ricordare collettivamente gli amici del gruppo di inanellamento col quale monitoriamo la colonia del Castellaro dal 1991, gli amici italiani e stranieri che dal 2012 mi aiutano e incoraggiano per il "Festival Swifts & Fun" per la sensibilizzazione sui rondoni negli edifici (vedi Sitografia), gli amici cofondatori di "Monumenti Vivi", le centinaia di persone che seguono e usano il mio sito web tematico (Ferri, 2018d) e il gruppo "social" ad esso collegato. Un ringraziamento particolare al Prof. Giovanni Tosatti per il suo stimolante invito a realizzare questo articolo e per l'attenta revisione del testo. Ringrazio, infine, i sempre più numerosi entusiasti rivitalizzatori delle belle rondonare e passerere del nostro Bel Paese.*

## Bibliografia

- AA.VV., 1981 – *Insedimento storico e beni culturali Alta Valle del Secchia*. Amministrazione Provinciale di Modena, IBACN, IBC Dossier n. 9.
- AA.VV., 1987 – *Monte San Pietro, Storia, luoghi e tradizioni*. Comune di Monte San Pietro - Pro Loco, Emmegipi, 181 pp.
- AA.VV., 1988a – *Insedimento storico e beni culturali Alta Valle del Panaro*. Amministrazione Provinciale di Modena, IBACN, 593 pp.
- AA.VV., 1988b – *Insedimento storico e beni culturali, il Frignano*. Amministrazione Provinciale di Modena, IBACN, IBC Dossier n. 35.
- AA.VV., 2014 – *Risoluzione sulla salvaguardia delle torri rondonare e passerere*. In: R. Tinarelli, A. Andreotti, N. Baccetti, L. Melega, F. Roscelli, L. Serra, M. Zenatello (a cura di) "Atti XVI Convegno Italiano di Ornitologia", Cervia (RA), 22-25 settembre 2011, Scritti, Studi e Ricerche di Storia Naturale della Repubblica di San Marino, pp. 494-499.
- ARCAMONE E., PAESANI G., 2003 – *Torre di Calafuria, a winter roost for the pallid swift Apus pallidus*. Avocetta, 27, p. 16 (Special Issue), CISO Ed.
- BACCHI DELLA LEGA A., 1892 – *Caccie e costumi degli uccelli selvatici*. Lapi, Città di Castello.
- BARTOLOTTI G., 2010 – *Una insolita dimora gentilizia tra i monti dell'Appennino*. In: AA.VV. "Montalbano. Storia di una comunità", Centro Studi San Contardo d'Este, Zocca (MO), <http://www.sancontardo.net/>.
- BASSI S., 2002 – *Le torri dei rondoni*. Piemonte Parchi, 115, pp. 36-38.
- BASSI S., 2006 – *Le torri rondonaie: ingannevole, interessata "ospitalità" dell'uomo*. Vita in campagna, 7-8.
- BASSI S., 2008 – *La Trappola sull'Appennino tosco-romagnolo, alla scoperta delle torri un tempo utilizzate per la cattura dei rondoni. Testimoni di una pratica antica, oggi severamente vietata*. Edizioni di Natura, 3, Milano.
- BERTACCI L., DEGLI ESPOSTI V., FOSCHI M., VENTURI S., 1972 – *Monzuno - Territorio e conservazione - Proposta di rilevamento dei beni culturali immobili nell'Appennino bolognese*. In: "Atti della campagna di rilevamento dei beni artistici e culturali dell'Appennino", Ministero della Pubblica Istruzione, Soprintendenza alle gallerie di Bologna e Istituto per lo sviluppo economico dell'Appennino centro-settentrionale (ISEA).
- BERTACCI L., DEGLI ESPOSTI V., FOSCHI M., VENTURI S., VIANELLO G., 1975 – *Architettura rurale della montagna modenese*. Amministrazione Provinciale di Modena, Assessorato all'Istruzione e alla Cultura.



- BOANO G., 1979 – *Il rondone pallido Apus pallidus in Piemonte*. Riv. Ital. Ornit., **49**, pp. 1-23.
- BOANO G., CUCCO M., 1989 – *Breeding biology of the Pallid Swift (Apus pallidus) in NW Italy*. Gerfaut, **79**, pp. 133-148.
- BOANO G., MALACARNE G., 1999 – *I Rondoni, instancabili volatori*. Altrimedia Edizioni, Matera-Roma, 143 pp.
- BRICHETTI P., FOSCHI U.F., GELLINI S., 1988 – *Distribuzione e consistenza delle colonie di Apodidae del Promontorio del Gargano (Puglia)*. Riv. Ital. Ornit. **58**, pp. 53-58.
- BRICHETTI P., CAFFI M., 1995 – *Biologia riproduttiva di una popolazione di Rondone Apus apus nidificante in una “piccionaia” della pianura lombarda*. Riv. Ital. Ornit., **64**, pp. 21-27.
- CAMPBELL B., LACK E., 1985 – *A Dictionary of Birds*. T. & A.D. Poiser, Ltd.
- CHANTLER Ph., DRIESSENS G., 2000 – *Swifts, a guide to the Swifts and Treeswifts of the World*. 2<sup>nd</sup> Ed., Pica Press, Sussex, 272 pp.
- CHIGI DELLA ROVERE F., DE BEAUX O., DEL LUNGO A., MESCHINI C., URBANI G., 1933 – *Gli Uccelli amici dell’agricoltore*. Sindacato Nazionale Fascista Tecnici Agricoli, Roma.
- CIANI C., 1992 – *Dati sulla biologia riproduttiva del Rondone Apus apus*. Riv. Ital. Ornit., **62**(3-4), pp. 171-177.
- CIANI C., 2003 – *Le Rondonaie, città dei Rondoni*. ASOER Notizie, **6**, pp. 7-9.
- COOPER D., 2004 – *Sparrow-pie, anyone?* London Archaeologist, Summer 2004, pp. 245-248.
- CUCCO M., BOANO G., FERRI M., LARDELLI R., PELLEGRINO I., PINOLI G., PIROVANO A., TINARELLI R., 2018 – *Applying citizen-science data and long term studies to swift’s conservation in Italy*. In: 5<sup>th</sup> International Swift Conference, Ruth Daniel Residence, Tel Aviv-Jaffa, Israel, March 11<sup>th</sup> - 16<sup>th</sup> 2018, Abstracts Book, pp. 17-18.
- FERRI M., 1990 – *La casa dei rondoni. Ripristinata a Guiglia la torre rondonara del Castellaro*. La Provincia informa, **44**(VI), pp. 42-44.
- FERRI M., 1992 – *Il Parco e la torre rondonara*. Natura modenese, **2**, pp. 30-32.
- FERRI M., 2012 – *I nidi artificiali per i rondoni europei*. Picus, **74**, pp. 176-182.
- FERRI M., 2014 – *La tutela delle ultime rondonare e passerere artificiali storiche, tra eredità storico-architettoniche e suggerimenti gestionali per la conservazione e le attività di ricerca su rondoni Apus sp. e passeri sp.* In: R. Tinarelli, A. Andreotti, N. Baccetti, L. Melega, F. Roscelli, L. Serra, M. Zenatello (a cura di) “Atti XVI Convegno Italiano di Ornitologia”, Cervia (RA), 22-25 settembre 2011, Scritti, Studi e Ricerche di Storia Naturale della Repubblica di San Marino, pp. 494-499.
- FERRI M., 2016 – *Conservare e gestire gli elementi architettonici utili per i rondoni (specie ombrello), riscoprire le rondonare e le passerere storiche*. In: F. Casale (a cura di) “Edifici rurali e biodiversità nel Parco del Ticino”, Parco Lombardo della Valle del Ticino e Fondazione Lombardia per l’Ambiente.
- FERRI M., 2018a – *Ancient artificial nests to attract swifts, sparrows and starlings to exploit them as food*. In: F. Duhart & H. Macbeth (eds.) “Birds as Food: Anthropological and Cross-Disciplinary Perspectives”, International Commission on the Anthropology of Food and Nutrition, Enfield, United Kingdom, ICAF *Alimenta Populorum* series, Volume I, pp. 217-239.
- FERRI M., 2018b – *Artificial Swift nests from the medieval period up to modern times*. In: 5<sup>th</sup> International Swift Conference, Ruth Daniel Residence, Tel Aviv-Jaffa, Israel, March 11<sup>th</sup>-16<sup>th</sup> 2018, Abstracts Book 19.
- FERRI M., FERRARESI M., GELATI A., ZANNETTI G., DOMENICHINI A., RAVIZZA L., CADIGNANI R., 2011 – *Control of the urban pigeon Columba livia population and preservation of the common swift Apus apus and bats Chiroptera during the restoration of the Ghirlandina tower in the city of Modena (Italy)*. In: J. Jacob & A. Esther (eds.) “8<sup>th</sup> European Vertebrate Pest Management Conference”, Berlin, Germany, 26-30 September 2011, Book of Abstracts. Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, JKI Archiv, 432, pp. 133-135.
- FERRI M., FERRARESI M., GELATI A., CADIGNANI R., ROSSI G., TIGGES U., 2015 – *Buche pontaise selettive per favorire i rondoni ed escludere i colombi dalla Ghirlandina*. In: R. Cadignani (ed.) “La torre Ghirlandina - cronaca del restauro e studi recenti”, Luca Sossella Ed., pp. 54-59.
- FERRI M., MINELLI F., SIROTTI S., VILLANI M., ROSSI G., BENASSI R., AKESSON S., 2018 – *Geolocalizzatori per il monitoraggio dei percorsi di migrazione e delle aree di svernamento dei rondoni comuni Apus apus della torre rondonara del Castellaro (Parco regionale dei Sassi di Roccamalatina, Guiglia, MO)*. XIX Convegno Italiano di Ornitologia, Poster Session, Torino.
- FOSCHI M., 1988 – *La fabbrica dell’Appennino. Architettura, struttura e ornato*. IBACN, IBC Dossier, Vol. **30**.

- GELATI A., FERRI M., FERRARESI M., 2011 – *Esclusione selettiva del colombo dalle buche pontate degli edifici storico-monumentali, a vantaggio di rondoni Apus apus e chiroterri*. In: R. Tinarelli, A. Andreotti, N. Baccetti, L. Melega, F. Roscelli, L. Serra, M. Zenatello (a cura di) “Atti XVI Convegno Italiano di Ornitologia”, Cervia (RA), 22-25 settembre 2011, Scritti, Studi e Ricerche di Storia Naturale della Repubblica di San Marino, pp. 500-505.
- GELATI A., FERRARESI M., GIANNELLA C., FERRI M., POGLAYEN G., 2014 – *Progettare nel rispetto della protezione della biodiversità - Raccomandazioni e linee guida per la ristrutturazione e costruzione di edifici storici e moderni*. Stazione Ornitologica Modenese “Il Pettazzurro” (SOM), Unione Comuni Modenesi Area Nord.
- GENTON B., JACQUAT M., 2014 – *Martinet noir : entre ciel et pierre*. Éditions de la Girafe - Musée d'histoire naturelle, La Chaux-de-Fonds (CH).
- GÜNTHER E., 2004 – *Tree-breeding Common Swifts Apus apus - relicts of ancient forest features?* Vogelwelt, **125**, pp. 309-313.
- IMPERIALE A., 2010 – *Realizzazione di siti per la nidificazione del Rondone comune (Apus apus) sulla Torre dei Modenesi a Nonantola (Modena)*. Atti Soc. Nat. Mat. di Modena, **141**, pp. 195-205.
- LABBÉ M., 2000 – *Ces étonnants nichoirs traditionnels*. Auvers sur Oise, 261 pp.
- LACK D., 1956 – *Swifts in a tower*. Methuen, London.
- LUINI G., VIGANÒ A., 1995 – *La ristrutturazione degli edifici e il Rondone maggiore (Apus melba): l'esempio della torre campanaria della Basilica di Santa Maria Assunta di Gallarate*. Monografia ASOIM, n. 5, Electa, Napoli, pp. 36-38.
- MACPHERSON H.A., 1897 – *A History of fowling*. David Douglas, London, p. 155.
- MALACARNE G., CUCCO M., 1992 – *Preferenze alimentari del rondone pallido Apus pallidus in Piemonte (Aves, Apodidae)*. Riv. Piem. St. Nat., **13**, pp. 89-96.
- MASSETTI E., ANDRICO G.M., MAFFEIS F., MOR STABILINI C., 2000 – *Passerèrè*. La Compagnia della Stampa, Roccafranca (BS), 160 pp.
- MAZZOLENI M., 1999 – *Le passerere della bassa*. “Orobic”, Mensile di Natura, Cultura e Turismo, Bergamo.
- MINELLI F., FERRI M., 1992 – *Tre anni di studio su una colonia di rondoni Apus apus nidificanti in torre rondonara nel Parco reginale dei Sassi di Roccamalatina*. Natura modenese, **2**, pp. 17-24.
- MINELLI F., FERRI M., VILLANI M., SIROTTI S., ROSSI G., BENASSI R., 2014 – *Attività di inanellamento in colonia di rondone comune Apus apus in rondonare artificiali storiche nell'area del Parco Regionale dei Sassi di Roccamalatina (Modena), 1991-2011*. In: R. Tinarelli, A. Andreotti, N. Baccetti, L. Melega, F. Roscelli, L. Serra, M. Zenatello (a cura di) “Atti XVI Convegno Italiano di Ornitologia”, Cervia (RA), 22-25 settembre 2011, Scritti, Studi e Ricerche di Storia Naturale della Repubblica di San Marino, pp. 360-361.
- MOR STABILINI C., 2008 – *Passerèrè di Franciacorta. Patrimonio da salvare*. Provincia di Brescia.
- OLINA G.P., 1622 – *Uccelliera ovvero Discorso della natura e proprietà di diversi uccelli*. Appresso Andrea Fei, Roma.
- ONUR ERMAN D., 2014 – *Bird Houses in Turkish Culture and Contemporary Applications*. 2<sup>nd</sup> World Conference on Design, Arts and Education, DAE 2013, Procedia - Social and Behavioral Sciences, **122**, pp. 306-311.
- PREMUDA G., BEDONNI B., BALLANTI F., 2011 – *Nidi artificiali*. Edagricole, Bologna.
- RABACCHI R., 1999 – *Stepi, nidi artificiali, mangiatoie. Guida al birdgardening*. Cierre Edizioni, Sommacampagna (VR).
- SAVI P., 1827 – *Ornitologia toscana*. I, Nistri, Pisa, pp. 170-171.
- SCAGLIONI A., 1982 – *Le torri rondonarie della collina modenese*. Convegno Uomo e Agricoltura, Seminario di Scienze Antropologiche, Suppl. **1**, pp. 211-214.
- SPALLANZANI L., 1797a – *Opuscolo terzo - Rondone (Hirundo apus)*. In: “Viaggi alle due Sicilie e in alcune parti dell'Appennino”, Stamperia Baldassare Comini, Tomo sesto, Pavia.
- SPALLANZANI L., 1797b – *Opuscolo quinto - Gran rondone (Hirundo melba)*. In: “Viaggi alle due Sicilie e in alcune parti dell'Appennino”, Stamperia Baldassare Comini, Tomo sesto, Pavia.
- SVENSSON L., 2015 – *Guida degli Uccelli d'Europa, Nord Africa e Vicino Oriente*. Ricca Ed., Roma, p. 236.
- TAGINI BRANDINO M., 1998 – *La rondonara del Borgo Vecchio*. Almanacco carmagnolese, Carmagnola (TO).
- WEITNAUER E., 1947 – *Am neste des Mauerseglers, Apus apus apus (L.)*. Ornith. Beob., **44**, pp. 133-182.
- WEITNAUER E., 1980 – *Mein Vogel: aus dem Leben des Mauerseglers Apus apus*. Basellandschaftlicher Vogelschutzverband.

## Sitografia

- AA.VV., 2016 – *Welkom op gevelstenen.net, Nederland plaatsnamen*. Accessed at: <http://gevelstenen.net/kerninventarisatie/plaatsenNed/Amsterdam-r.htm>.
- AKAY F., YOGURTCU I., 2017 – *Bird houses in Turkey*. TCF-Turkish Cultural Foundation, Architecture, accessed at: <http://www.turkishculture.org/%20architecture/bird-houses-104.htm>.
- AKSOY N.B., 2015 – *Zarif İnsanlardan Kalan Bir Esinti*. 14, Maddeyle Osmanlı Kuş Evleri, Listelist.com, accessed at: <http://listelist.com/osmanlikus-evleri>.
- ANTONINI L., 2000 – *Rondonaia del XVI secolo a Bojon di Campolongo Maggiore (VE)*. Relazione su: <http://www.anto2ni.it/ludovico/Rondonaia/rondonaia.htm>.
- FERRI M., 2018c – *I nidi sostitutivi provvisori per i rondoni della Chiesa di Sant'Ignazio (Carpi, MO)*. Album: <https://www.facebook.com/media/set/?set=oa.1501497023292004&type=3>.
- FERRI M., 2018d – *Festival dei Rondoni, Swifts & Fun*. Accessed at: [www.festivaldeirondoni.info](http://www.festivaldeirondoni.info).
- IMPERIALE A., FERRI M., 2003 – *Moving to Italy, Spain or the Midi?* In: “Swift Conservation”, <http://www.swift-conservation.org/Spain.htm>
- SCHWEGLER NATUR, 2017-2018 – *Products for bird conservation*. Accessed at: <http://www.schwegler-natur.de>.
- TIGGES U., 2018 – *Apus Life. The virtual magazine of the Common Swift*. ISSN 1438-2261, accessed at: <http://www.commonswift.org/APUSlife.html>.

