



S.O.M.

Stazione Ornitologica Modenese

Il Pettazzurro

Mirandola, Via Montirone



CISNIAR



Progettare nel rispetto della protezione della biodiversità

Raccomandazioni e linee guida per la ristrutturazione e costruzione di edifici storici e moderni



a cura di: Antonio Gelati¹, Maurizio Ferraresi¹, Carlo Giannella²,

Mauro Ferri³, Giovanni Poglayen⁴

1: AzUSL Modena Servizio Veterinario; 2 S.O.M. / CISNIAR; 3: Gruppo Rondoni ;4: Università di Bologna Facoltà di Medicina Veterinaria



Unione Comuni Modenesi Area Nord

CONTENUTI

EMERGENZE AMBIENTALI E RICOSTRUZIONE.....	pag. 3
Introduzione	pag. 5
Animali Dannosi/Indesiderati	pag. 6
Animali Graditi e/o Utili	pag. 6
Colombo Urbano	pag. 7
Cornicioni: una situazione particolare.....	pag. 9
Aghi dissuasori all'appoggio	pag. 10
Le finestre.....	pag. 13
I balconi	pag. 16
I pluviali e le grondaie.....	pag. 17
Lo spazio tra le travi	pag. 18
Esempi di corretta applicazione delle reti antipiccione	pag. 19
Topi	pag. 24
Situazioni da evitare.....	pag. 25
Biacco.....	pag. 27
Blattoidei	pag. 28
Culicidi.....	pag. 29
Indicazioni tecniche per l'esclusione selettiva dei colombi e la protezione dei rondoni, rondini, altri uccelli insettivori e dei chiroterri	pag. 31
Rondone comune.....	pag. 32
I rondoni e gli interventi che ne favoriscono la conservazione	pag. 33
Tetti con coppo mediterraneo	pag. 34
I nidi artificiali.....	pag. 37
Le buche pontae	pag. 42
Le buche pontae e i colombi	pag. 44
Rondine.....	pag. 47
Come incentivare la presenza di rondini nei centri urbani.....	pag. 48
Chiroterri.....	pag. 49
I nidi artificiali per la protezione dei pipistrelli.....	pag. 50

Queste raccomandazioni sono indicative, per approfondimenti tecnici riferirsi a: www.cisniar.it
Ornitho.it, dati 2015: http://www.ornitho.it/index.php?m_id=54&pnl=d&backlink=skip&id=943712
Monumentivivi.it: <http://www.monumentivivi.it/dove-sono-cartografia/>

Per soluzioni tecniche di conservazione ed ottimizzazione delle suddette tre tipologie si fa riferimento a indicazioni validate consultabili e scaricabili da:

http://www.festivaldeirondoni.info/documenti_scaricabili.html <http://www.monumentivivi.it/>

Per inserimento di cassette nido specifiche per i rondini si fa riferimento a:

http://www.festivaldeirondoni.info/uploads/PICUS_74_2012.pdf <http://www.monumentivivi.it/>

Scholl, I. (2016): Nistplätze für Mauer- und Alpensegler. VerOek, Uster. 21 S.

Fotografie e immagini sono tratte da: www.facebook.com/festivaldeirondoni2016/

e da: <https://www.facebook.com/groups/888105881297791/> che cita autori e fonti originali.

Specifiche foto sono state realizzate da: Antonio Gelati, Giordano Cerè, Guido Baroni, Maurizio Ferraresi, Mauro Ferri, Pietro Paolo Albonetti, Valentina Bergamini.

I disegni dei mammiferi sono di U. Catalano tratti da Spagnesi M. & De Marinis A.M. (a cura di), 2002 – Mammiferi d'Italia. Quaderni di Conservazione della Natura 14. Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

I Rondoni a pag 29 sono tratti da: Porter R. & S. Aspinall, 2010 – Birds of the Middle East. Helm Field Guide. London.

Un ringraziamento particolare va a Valentina Bergamini per il lavoro di impaginazione.

EMERGENZE AMBIENTALI E RICOSTRUZIONE

Progettare nel rispetto della biodiversità è la grande opportunità che si presenta sia nella costruzione di nuovi edifici sia nell'opera di ricostruzione a seguito di emergenze quali i terremoti del 2012 in Emilia.

Ricostruire o ristrutturare uno stabile non è "solo" attività di tecnici quali ingegneri, architetti o geometri, ma, in un'ottica di multidisciplinarietà, coinvolge altre professionalità che devono collaborare sia in fase progettuale che costruttiva per garantire i migliori risultati.

L'obiettivo è quello di migliorare la qualità della vita di cittadini che hanno subito danni dall'evento catastrofico nonché cogliere l'occasione per alleviare e rendere più gestibili quei problemi di igiene urbana veterinaria presenti prima del sisma ed attribuibili ad errori edilizi del passato.

Multidisciplinarietà vuol dire cercare di affrontare le problematiche della ricostruzione a 360 gradi; solo così i risultati potranno riflettersi anche sul futuro.

Ci piace pensare che in questo ambizioso e necessario processo i Medici Veterinari ed i Naturalisti possano giocare un ruolo, seppur marginale, in grado di contribuire alla corretta gestione delle scelte urbanistiche del territorio.

Con il lavoro che presentiamo abbiamo voluto affrontare le problematiche legate alla possibile presenza di animali infestanti, ma, nello stesso tempo, anche alla convivenza con le specie gradite, perché no, necessaria al miglioramento della qualità della vita. Ci riferiamo alla biodiversità di cui tanto si parla ma di cui poco si conosce e quindi ancora meno si fa. Impegnarsi per la tutela o l'implementazione della biodiversità non è semplicemente collocare un nido per pipistrelli, ma è lo sforzo per proteggere e favorire l'insediamento di specie utili e parimenti limitare la presenza di infestanti.

Con questa breve pubblicazione *excursus* abbiamo cercato di analizzare quelli che sono i problemi legati agli animali la cui presenza possiamo accertare durante le attività di ripristino degli edifici del nostro territorio e che potrebbero approfittare dei nuovi edifici per insediarsi.

Le nostre considerazioni riguardano le specie più comuni, sia infestanti che gradite, con l'intento di limitare le prime e facilitare la presenza delle seconde.

Cosa fare, in pratica, per prevenire o limitare la presenza di ratti, colombi, zanzare e contemporaneamente salvaguardare la presenza di rondini, rondini, chiropteri ed altri animali graditi?

Siamo consci che non è una fase di arrivo bensì di partenza, che ci deve vedere impegnati in momenti di analisi/valutazione delle situazioni che, di volta in volta, si devono affrontare e da cui dovranno scaturire delle soluzioni razionali, misurabili e applicabili.

Non vi è dubbio che alla base vi debbano essere momenti di incontro/confronto e di sintesi da cui dovranno emergere compiti e competenze per la riuscita di singoli progetti di costruzione/ristrutturazione sempre, comunque, nell'ottica della conservazione o, possibilmente, dell'aumento della biodiversità del territorio nonché della convivenza tra ambiente animali e cittadini.

Maurizio Ferraresi – Antonio Gelati

I lettori di questo opuscolo, i fruitori ma soprattutto i colleghi veterinari vi riconoscano l'impegno di immaginare una professione moderna che, interfacciando le proprie innegabili peculiarità con quelle di altre professionalità, attribuisca a questo genere di attività una valenza fortemente indirizzata all'impegno sociale per un'esistenza più equilibrata nel rispetto reciproco dell'uomo, degli animali e dell'ambiente.

**Prof. Giovanni Poglayen,
DVM, Dip. EVPC, Full Professor
Department of Veterinary Medical Science
Alma Mater Studiorum-University of Bologna
Via Tolara di Sopra, 50 - 40064-Ozzano dell'Emilia, Bologna (Italy)**

Note

INTRODUZIONE

La biodiversità, intesa come varietà di organismi viventi nelle loro diverse forme, inserite nei rispettivi ecosistemi, non deve essere subita, ma apprezzata e ricercata. Il decennio 2011 – 2020 è stato dichiarato il decennio della biodiversità e nel nostro piccolo, non spiace pensare di onorarlo.

Le città, che assumono dimensioni sempre maggiori grazie allo sviluppo delle periferie, nei centri storici sono colonizzate da un numero sempre più elevato di specie animali che conquistano l'habitat urbano, creando così importanti biocenosi che, inserite nel "nuovo ecosistema urbano", ne determinano la biodiversità .

Il fenomeno dell'inurbamento è tipico di alcune specie di mammiferi, roditori su tutti, e di uccelli; si tratta di un processo originatosi nel periodo neolitico, in concomitanza con il cambiamento del modo di vivere dell'uomo che da cacciatore, raccoglitore nomade, divenne agricoltore e allevatore stanziale.

Oggi il fenomeno è in netto aumento ed è divenuto estremamente evidente per effetto del clima più mite, della disponibilità di cibo che offrono le città, della possibilità di sfruttamento di numerosi siti di riproduzione negli edifici spesso abbandonati dall'uomo.

Considerato che l'80% dei cittadini europei vive in aree urbane, sempre più frequentemente si possono creare situazioni di conflittualità con gli animali che vivono in città.

La conservazione della diversità biologica è importante, ed avvertiamo doveroso l'impegno professionale al mantenimento dei giusti rapporti tra le popolazioni animali ed umana, nell'ottica di un miglioramento della qualità della vita in città. La conservazione della diversità biologica è importante e ci deve impegnare al mantenimento dei giusti rapporti tra popolazioni animali e popolazione umana; inoltre la biodiversità deve essere considerata come metodo di lotta ai vettori di malattie infettive.

Come specie simbolo di questo manoscritto è stato scelto il Rondone comune (*Apus apus*), in assoluto la specie che colonizza in grande quantità le nostre città. Questo migratore a lunga distanza è considerato "specie ombrello", ma anche "specie bandiera". Per "specie ombrello" si intendono tutte quelle specie le cui esigenze ecologiche peculiari richiedono il mantenimento di condizioni ambientali particolari e che possono risultare essenziali anche per altre specie che vivono nei medesimi ambienti. Si indica, invece, come "specie bandiera" quella che per la sua bellezza è facilmente "vendibile come immagine", in una società come la nostra nella quale la cura dell'immagine ha raggiunto livelli esasperati (basti ricordare il successo delle campagne di sensibilizzazione che hanno utilizzato l'immagine del Cavaliere d'Italia - *Himantopus himantopus* - e quella della Cicogna Bianca - *Ciconia ciconia* - o anche il brand di una casa di borse che ha utilizzato lo stilema di un'anatra orientale). Il rondone, quindi, come specie bandiera, dato che è un uccello gradito, grazie anche ai volanti caroselli che vivacizzano i centri storici delle nostre città in primavera, ma anche come specie ombrello, perché la conservazione dei suoi siti di nidificazione favorisce anche la presenza di tante altre gradite specie di uccelli, gechi, lucertole. Fatta questa opportuna premessa, di seguito si individueranno le specie animali più significative che abitano un centro urbano e, nello specifico, gli edifici storici, dividendole in due grandi categorie: *animali dannosi e/o indesiderati (o pests) ed animali graditi e/o utili*.

ANIMALI DANNOSI/INDESIDERATI.

Appartengono alla categoria degli animali indesiderati tutti quelli che possono causare fastidi e danni e per i quali esiste una relazione tra la loro numerosità ed i danni provocati, oppure per i quali la nostra società prova un senso di repulsione. Azioni di controllo sono spesso indispensabili per conservare il decoro e per la salvaguardia delle condizioni igienico sanitarie delle città. Queste attività sono onerose, ed è importante stabilire qual è il livello di controllo che fa sì che il costo del danno risparmiato copra le spese (analisi costo/beneficio). Per un controllo effettivo degli animali dannosi è indispensabile determinare il loro status e conoscerne la biologia.

In questa breve rassegna includiamo tra gli animali dannosi/indesiderati le seguenti specie:

Colombo urbano (*Columba livia domestica*); Ratto delle chiavi (*Rattus norvegicus*), Topolino domestico (*Mus musculus*), Biacco (*Hierophis viridiflavus*), Zanzare (*Culicidae spp*) ed altre specie di invertebrati come le Blatte.

ANIMALI GRADITI E/O UTILI

I palazzi e le vecchie case dei centri storici, o quelle agricole/rurali, ospitano naturalmente una ricca popolazione di animali, spesso invisibili ai più a causa della loro elusività o della scarsa propensione all'osservazione dei cittadini. La loro presenza è favorita dalle varie possibilità di nidificazione e di rifugio che offrono le vecchie strutture con tetti coperti dai coppi, le buche pontarie, i camini, gli abbaini e, in generale, le tante cavità che con facilità possono trovare. Questo elenco è sicuramente riduttivo e vuole segnalare le specie più frequenti e conosciute.

Uccelli: Grillaio (*Falco naumanni*), Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), Gheppio (*Falco tinnunculus*), Barbagianni (*Tyto alba*), Civetta (*Athene noctua*), Rondone (*Apus apus*), Rondone pallido (*Apus pallidus*), Rondone maggiore (*Apus melba*), Rondine (*Hirundo rustica*), Balestruccio (*Delichon urbicum*), Rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*), Codiroso comune (*Phoenicurus phoenicurus*), Codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*), Taccola (*Corvus monedula*), i Passeri (*Passer italiae* e *Passer montanus*).

Rettili: Geco, Lucertola muraiola.

Mammiferi: Chiroteri.

Tutte le specie di questo elenco, per le loro abitudini alimentari, possono essere classificate come "particolarmente utili"; infatti i rondoni, le rondini, i codirossi, i chiroteri e le lucertole sono insettivori e contribuiscono a tenere sotto controllo la numerosità degli insetti mangiandone giornalmente 1/3 del proprio peso. Un codiroso, che pesa circa 20 grammi, mangerà giornalmente circa 7 grammi di insetti; una coppia nidificante, al netto dell'allevamento dei pulli, mangerà 14 grammi di insetti al giorno che, moltiplicati per 90 giorni medi di permanenza nelle nostre zone, dato che il codiroso è un uccello migratore che sverna in Africa, porta la massa di insetti consumata a 1.260 grammi. Lo stesso conteggio può essere grossolanamente fatto per 5 nidiacei, che peseranno sul territorio per soli 60 giorni e che porteranno la massa di insetti distrutti al peso incredibile di complessivi 3.360 grammi (1.260 + 2.100). Il gheppio, la civetta ed il barbagianni sono rapaci con dieta carnivora che varia molto, ma che in ambiente urbano si traduce in una netta prevalenza di piccoli roditori e, il barbagianni, anche di ratti. Il falco pellegrino è un grande cacciatore, anche e soprattutto di colombe. Il grillaio preda prevalentemente ortoteri (grilli e cavallette).

Le specie target degli ambienti urbani sono, però, il rondone comune, la rondine ed i chiroteri, dei quali abbiamo realizzato la schede identificative.

Colombo urbano (Columba livia)

Classificazione: Dannoso	Alimentazione: granaglie, rifiuti, derrate alimentari,	Riproduzione: si riproduce tutto l'anno, anche 9 volte.	Durata: cova di 17 giorni.	Giovani: ad ogni schiusa nascono 2 pulli che si involano dopo 28 giorni.
------------------------------------	--	---	----------------------------------	---

Il colombo delle scogliere rocciose è il predecessore di tutti i colombi domestici. Oggi vive presso diverse coste rocciose, come quelle caratteristiche della Sardegna.

L'addomesticamento avviene circa 4.000 anni fa nell'antica Mesopotamia. In questa regione, attorno al III secolo a. C., venivano impiegati come bussole: caricati sulle navi e poi liberati erano in grado di individuare le coste. Questo colombo è un uccello robusto, che fu portato dai Romani anche nelle regioni a nord delle Alpi.

I colombi di campo selvatici, i colombi domestici e, all'inizio del XX secolo, anche i piccioni viaggiatori, hanno dato origine ai colombi che abitano le nostre città. I colombi urbani sono ubiquitari.

I principali motivi dell'inurbamento del colombo sono:

1. L'allevamento in colombaie urbane come fonte di proteine in periodi di carestia (vedi foto 1).
2. L'usanza di celebrare ricorrenze nazionali, patriottiche e religiose con cerimonie che si concludevano con il lancio di colombi.
3. La notevole capacità di apprendimento, che permette loro di regolare il comportamento di ricerca del cibo in funzione di quelle che sono le abitudini dei cittadini e degli zoofili.
4. La scomparsa della caccia spietata che davano a questi volatili gli strati più poveri della popolazione umana.
5. L'abbondanza di siti adatti alla riproduzione (vedi foto 2a e 2b).
6. La somiglianza degli ambienti rocciosi, dove vive il colombo selvatico, ai palazzi delle città, eletti dal colombo urbano come ambiente dove riprodursi (vedi foto 3a e 3b).
7. La quasi totale assenza di predatori naturali; il falco pellegrino (foto 4) è il più frequente predatore in natura del colombo, è un falco d'alto volo e non riesce a cacciare tra le strade e nelle piazze dove il colombo staziona preferibilmente a terra e raramente si impegna in voli in alto sopra i tetti. Falco e colombo spesso coabitano nidificando sullo stesso edificio.



In seguito all'accoppiamento, dopo 8-10 giorni il colombo depone due uova bianche del peso di 17 gr (a 24 ore di distanza l'una dall'altra). Dopo 17 giorni i piccoli escono dal nido e al 28° giorno sono in grado di volare. Una coppia di colombi alleva 12 pulcini all'anno.

Il fabbisogno giornaliero di cibo è di 20-50 gr. Un colombo di 350 gr lascia 12 kg di escrementi all'anno.

Le colonie di colombi tendono ad essere stabili nel tempo ed a saturare la disponibilità di risorse ambientali: cibo, rifugio, siti per nidi.



Foto 1

Foto 1 – Durante gli assedi i colombi erano fonte di proteine, come testimonia questa colombaia in comune di Orvieto.

Foto 2a e 2b – Le costruzioni degli uomini assicurano siti adatti alla riproduzione.

Foto 3a e 3b – Le facciate dei palazzi ricordano le coste rocciose dove vive il Colombo selvatico.

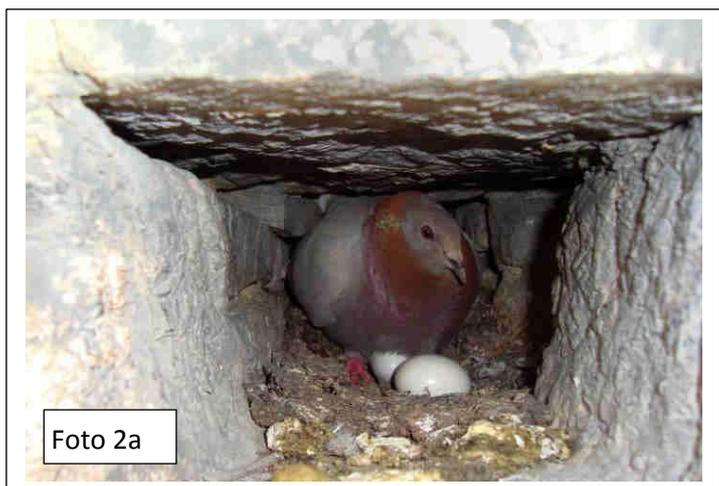


Foto 2a



Foto 2b



Foto 3a

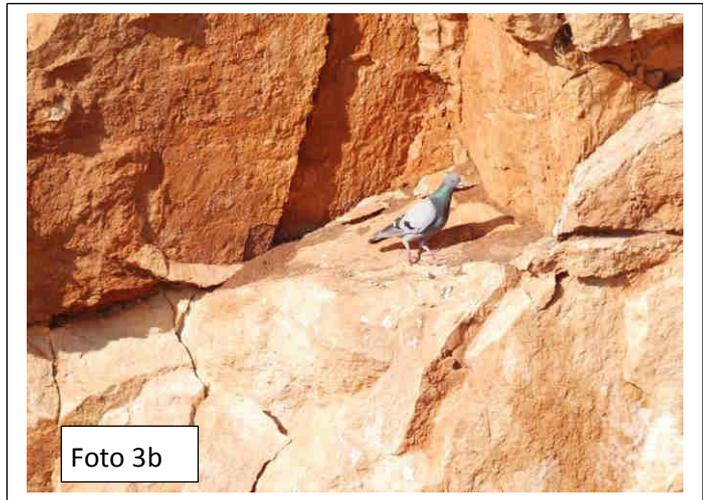


Foto 3b

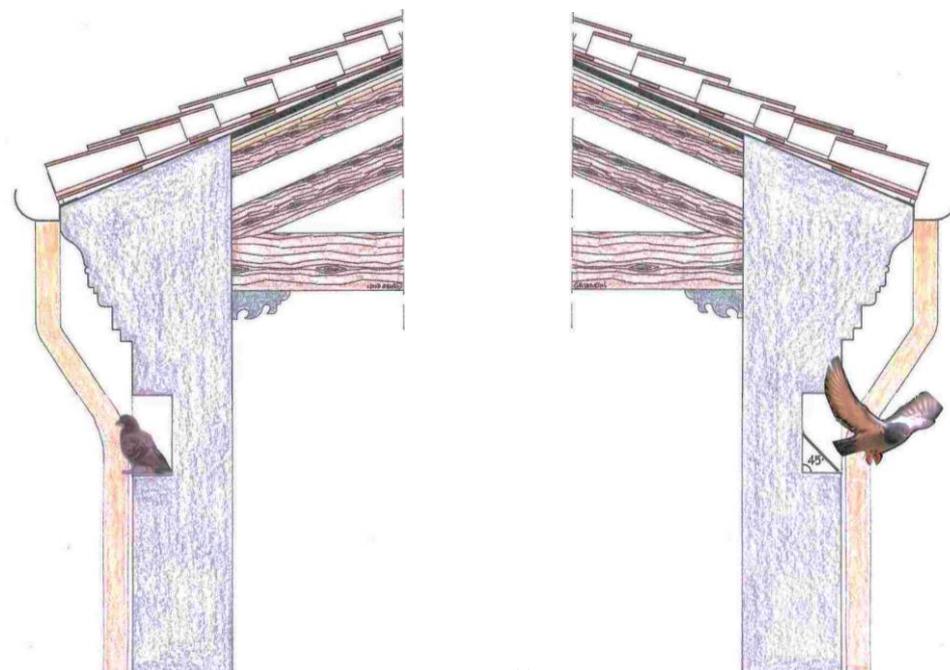


Foto 4

Foto 4 - il falco pellegrino è un rapace che, dopo anni di persecuzione e problemi riproduttivi legati all'uso di DDT, recentemente è in aumento. Sono numerose le coppie che si riproducono annualmente su alti edifici di diverse città quali, ad esempio, Bologna, Napoli, Reggio Emilia e Modena. A Modena, nel corso dei lavori di ristrutturazione della Ghirlandina, proprio su quella torre è stato installato un nido artificiale che ben presto è stato colonizzato da una coppia di questi potenti falconi.

Cornicioni: una situazione particolare

I cornicioni ed i marcapiani sono spesso usati dai colombi come siti di posa e di riposo notturno. Quando la presenza dei colombi è frequente, si assiste ad un marcato imbrattamento fecale con degrado lapideo. Spesso per impedire l'appoggio si usano aghi anti-posa che, però, non sempre sono una risorsa affidabile, sia nella strategia anti-colombo sia per i piccoli uccelli insettivori che muoiono infilzati in questi impianti. Infatti, gli aghi sottili in metallo collocati in siti inadatti (foto 5), possono trafiggere piccoli uccelli e chiroterteri oppure, se usati in modo tappezzante, col tempo possono tamponarsi con materiali portati dal vento (piume, foglie, carta, plastica) e/o dagli stessi colombi che portano ramoscelli e penne per costituire, piano piano, la base per futuri nidi (foto 6). Si deve quindi valutare di realizzare da subito cornicioni e marcapiani con un'inclinazione di almeno 45° o, sull'esistente, è opportuno fissare pannelli a misura, o un tamponamento, sempre con almeno 45° di angolatura (vedi disegno sotto).



Disegno: Geom. Eddie Gasparini

Aghi dissuasori all'appoggio

Foto 5 – Nella foto a lato si si vede distintamente una rondine infilzata su aghi maldestramente posizionati.

Foto 6 – Nella foto sotto un colombo ha usato la fila degli aghi come parapetto per contenere il nido. Anche in questo caso gli aghi sono stati posizionati in modo errato e dannoso, tanto che invece di risolvere, ha accresciuto il problema della presenza fastidiosa dei colombi.



Altre situazioni di errato impiego degli aghi



Foto 7

Foto 7 – I colombi semplicemente si appoggiano sullo spazio libero subito sotto la fila di chiodi.

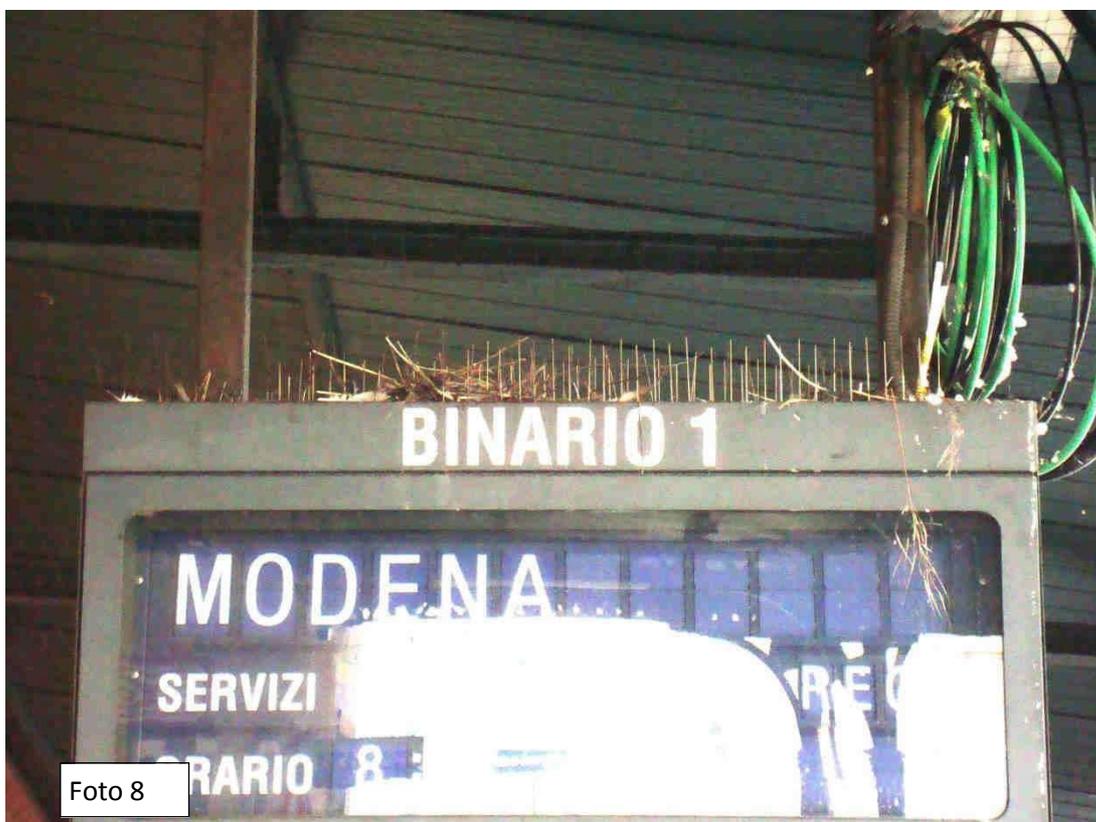


Foto 8

Foto 8 – Le punte sono troppo basse così da permettere il riempimento degli spazi e la costruzione di un nido

Esempi di corretto uso degli aghi



Foto 9 – Le punte sono alte così da non permettere un facile riempimento.



Foto 10 – Tutti i possibili spazi di appoggio sono stati occupati dai dissuasori.

Le finestre

I davanzali delle finestre, specie di case o palazzi non abitati, spesso sono ottimi siti che offrono rifugio e protezione ai colombi. Le finestre, se aperte (Foto 11), permettono la colonizzazione delle stanze interne che, in breve tempo, diventano "colombaie", con accumuli di guano e presenze sgradite, come le zecche del piccione (*Argas reflexus* in foto 14) e gli acari rossi (*Dermanyssus gallinae* in foto 13), che possono anche parassitare l'uomo. In particolare ciò avviene a seguito di interventi di depopolamento o di riduzione drastica delle opportunità di sosta. Nel caso specifico, prima di chiudere l'accesso ad edifici o strutture ove da tempo i colombi nidificano, è indispensabile rimuovere accuratamente il guano, i nidi, le carogne e far seguire alla pulizia un'energica disinfestazione con sostanze acaricide. Infatti le zecche e gli acari, che si nascondono negli anfratti/crepe del muro nei pressi del nido in attesa del pasto di sangue notturno sul colombo, una volta rimasti senza prede si muovono in cerca di nuovi ospiti a sangue caldo. Questi artropodi ematofagi hanno chemiotropismo positivo per l'anidride carbonica ed un fototropismo negativo per la luce. Entrambe le condizioni si possono rinvenire nelle camere da letto ma anche nei banchi e negli armadietti delle aule scolastiche.

Le finestre devono sempre essere chiuse. E' importante anche una corretta chiusura dei finestrini sotto gronda, dove è indispensabile non lasciare piani d'appoggio (Foto 12). Il vetro o una eventuale rete devono essere a filo col muro esterno.

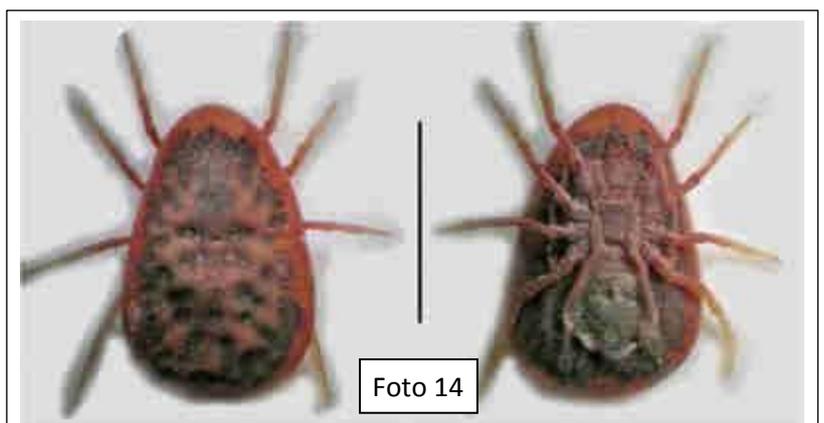


Foto 13 - *Dermanyssus gallinae* dopo il pasto di sangue.

Foto 14 - *Argas reflexus* o zecca molle del piccione.



Foto 15

Foto 15 – Il problema dell'appoggio di colombi è stato risolto con l'installazione di uno scivolo in vetro fissato al davanzale. Lo scivolo a 45° impedisce al colombo di sostare. E' indispensabile che i margini laterali siano ben chiusi ad evitare che i colombi possano entrare sotto per costruirvi il proprio nido o sostarvi per la notte.



Foto 16

Foto 16
E' evidente la differenza tra una finestra ben curata, tenuta chiusa e con minimo davanzale sporgente.

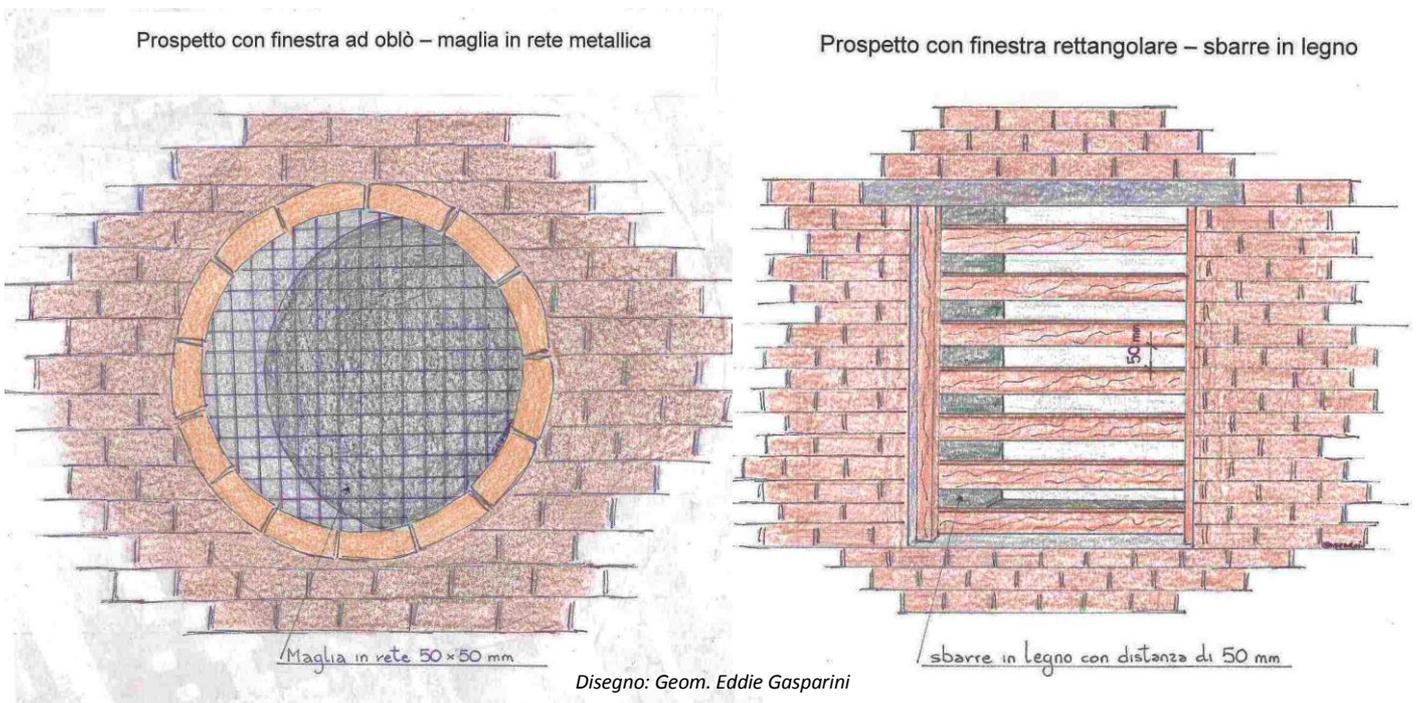
Sul davanzale della finestra tenuta aperta si nota la fecalizzazione ed il degrado causato dalla presenza di colombi.

Una soluzione inefficace e pericolosa



Foto 17

Foto 17 – Questa soluzione applicata sull’apertura di un edificio storico è inefficace e pericolosa per i piccoli uccelli insettivori e per i chiroterri, che potrebbero rimanere infilzati sulle punte.



Nei disegni soprastanti sono riportate due soluzioni efficaci, purché la maglia o le sbarre siano collocate esternamente a filo muro al fine di impedire, oltre l’ingresso, anche l’appoggio dei colombi

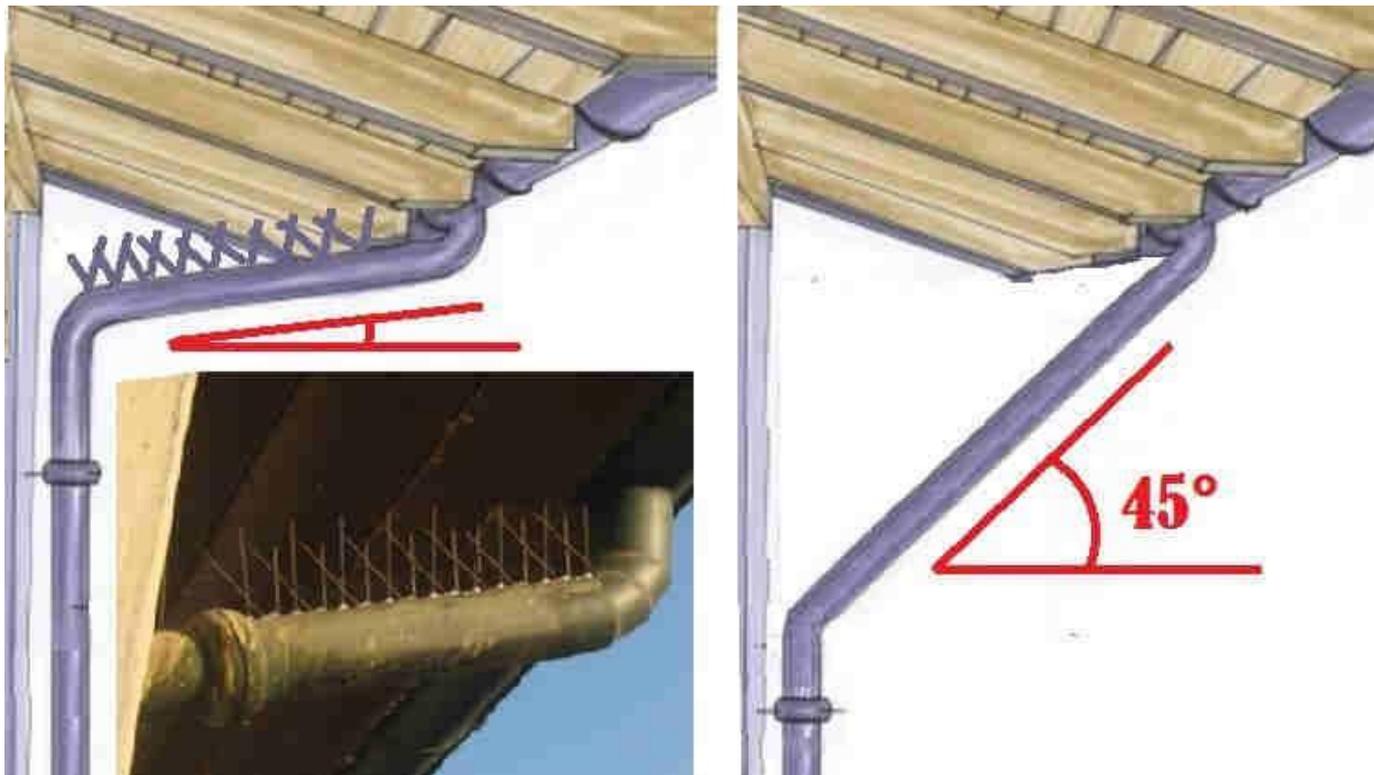
I balconi

Foto 1 – Il problema lo si evidenzia, oltre che sui cornicioni, anche sui corrimano dei balconi (Foto 20). Nella foto si notano colombe sul marcapiano e sul corrimano di un balcone. Per il marcapiano vale la proposta dello scivolo a 45 gradi, per il balcone si possono usare i fili ballerini come nella foto 19.



I pluviali e le grondaie

Spesso i pluviali sono usati dai colombi come dormitorio, con gravi problemi di fecalizzazione causati dalla frequenza con la quale sono usati. Il rimedio può essere rappresentato dall'uso di punte anti appoggio, ma una soluzione pratica e definitiva è quella di cambiare l'angolazione delle curve.



Nell'immagine di sinistra si vede come si può rimediare con le punte ad una situazione di presa di possesso da parte dei colombi del tubo montato in posizione quasi orizzontale, nell'immagine di destra si vede un pluviale montato in modo da evitare l'appoggio del colombo.



Foto 20

Foto 20 – Spesso le grondaie sono usate come sito di riposo e sosta dai colombi. Due sono i problemi principali che conseguono a queste indesiderate colonizzazioni: il primo e più grave è il riempimento delle grondaie con rametti, erba e altro materiale per costruire il nido, nonché carogne di colombi. Tutto questo può ostruire le grondaie ed i tubi dei pluviali. Il secondo e fastidioso problema è la fecalizzazione sui marciapiedi al di sotto delle gronde, con compromissione delle condizioni igienico sanitarie e rischio di cadute da scivolamento.

Lo spazio tra le travi

Riveste molta importanza calcolare lo spazio che si forma tra due travi in appoggio. Per impedire che il colombo si posi lo spazio deve essere inferiore ai 5 cm di altezza.



Foto 21

Foto 21 – In questa foto si possono notare diversi importanti particolari: le finestrelle sotto gronda sono correttamente chiuse con una rete a filo muro così da impedire l'appoggio (vedi anche foto 14). Il gomito del pluviale ha un'angolazione tale da rendere molto impegnativo l'appoggio del colombo (vedi disegni del paragrafo Pluviali e gronde). Come si nota dalle tracce di fecalizzazione, il marcapiano in alto è punto di sosta e/o riposo dei colombi. Uno scivolo a 45° risolverebbe il problema e conserverebbe l'estetica dell'edificio. Sotto, lo spazio tra la trave di sostegno ed il piano superiore misura oltre 5 cm in altezza, tale da consentire un'agevole colonizzazione da parte del colombo urbano. Tre sono le soluzioni per impedire l'appoggio dei volatili indesiderati: la prima è il totale riempimento degli spazi; la seconda è la protezione con griglie con aperture di 5 cm x 5 cm così da escludere il passaggio ai colombi e permetterlo ai piccoli passeriformi; la terza è l'uso di reti antipiccione applicate esternamente.

Esempi di corretta applicazione delle reti antipiccioni

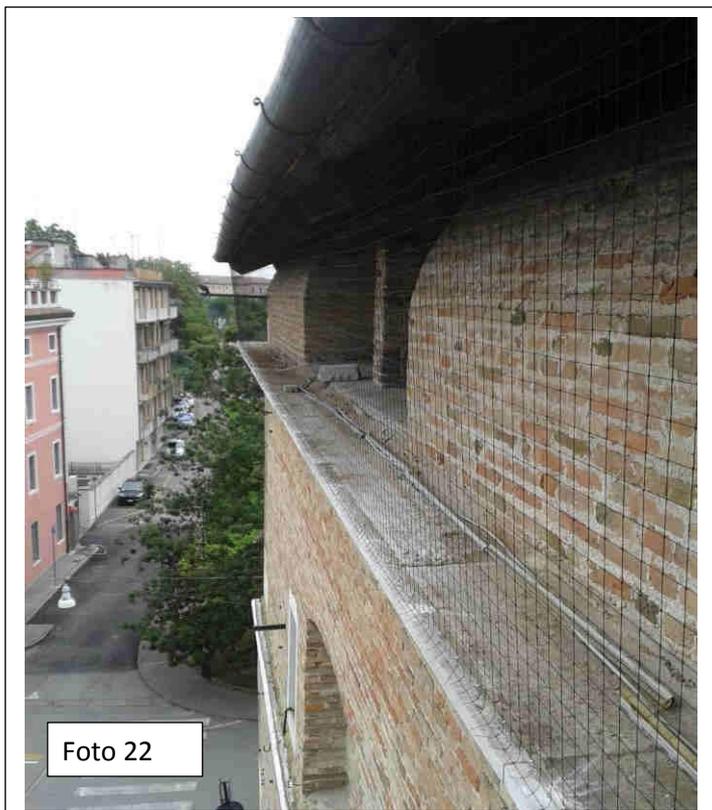


Foto 22 – Lo spazio sotto lo sporto di gronda di questo edificio storico è ideale per offrire rifugio e sito di nidificazione dei colombi urbani. Un semplice intervento di apposizione di una rete antipiccioni ha risolto il problema del degrado da fecalizzazione. La rete ha maglie di 5 cm per 5 cm: questo spazio permette il passaggio di piccoli passeriformi, chiropteri, gechi e lucertole, tutti animali che contribuiscono alla biodiversità delle città.

Foto 23 – Gli stucchi, gli affreschi o semplicemente le pitture e le travi dei porticati sono spesso danneggiati dalla fecalizzazione di colombi, ma anche di altri uccelli. In questi casi, a protezione dei manufatti, si devono usare reti con maglie inferiori a quelle usate per la protezione da piccioni. La misura consigliata è di 2 cm per 2 cm. Questa misura della maglia protegge efficacemente anche da uccelli della dimensione di un passero.

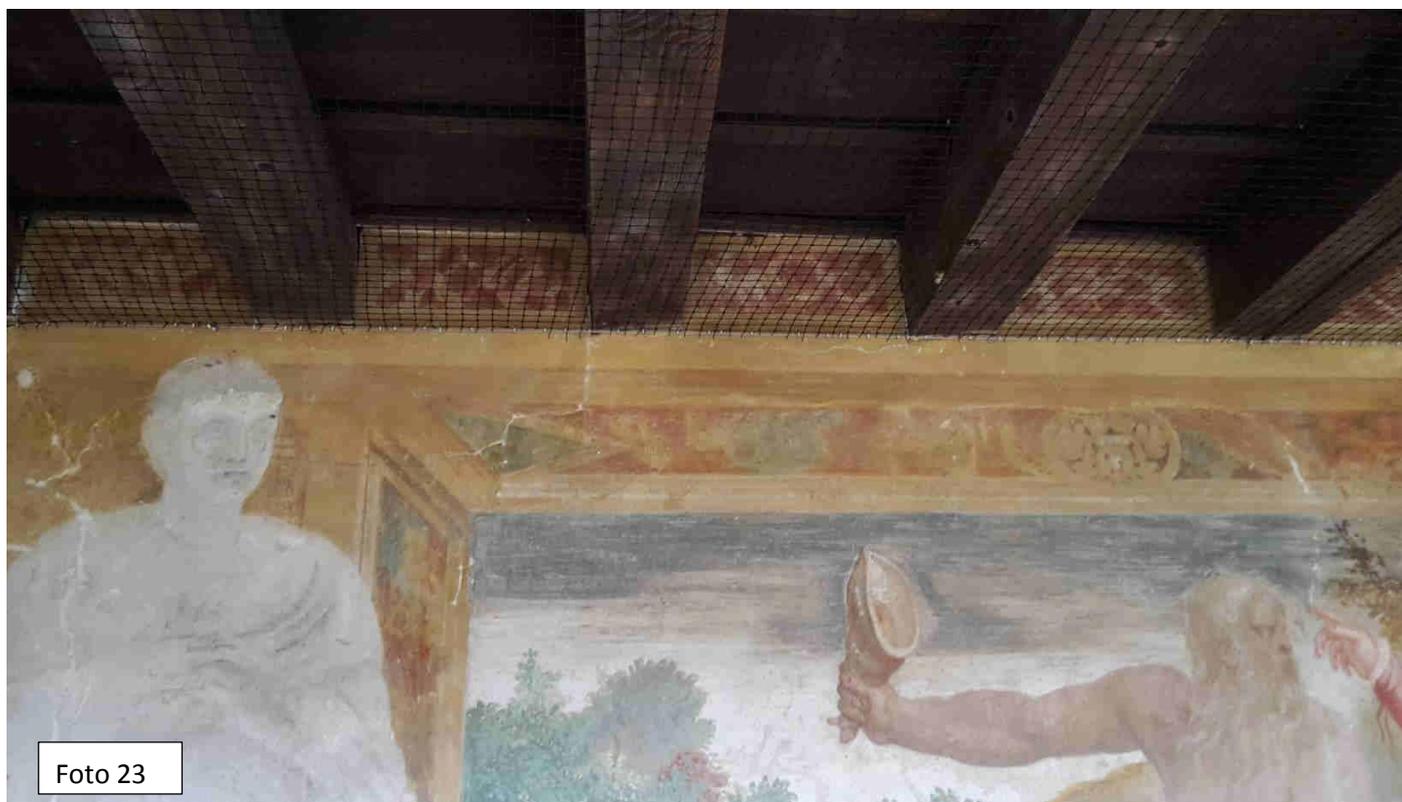




Foto 24 – Esempio di corretta chiusura a filo muro esterno di un'apertura facilmente utilizzabile dai colombi.



Foto 25 - La protezione di questa finestra a sesto acuto è praticamente invisibile dal basso.

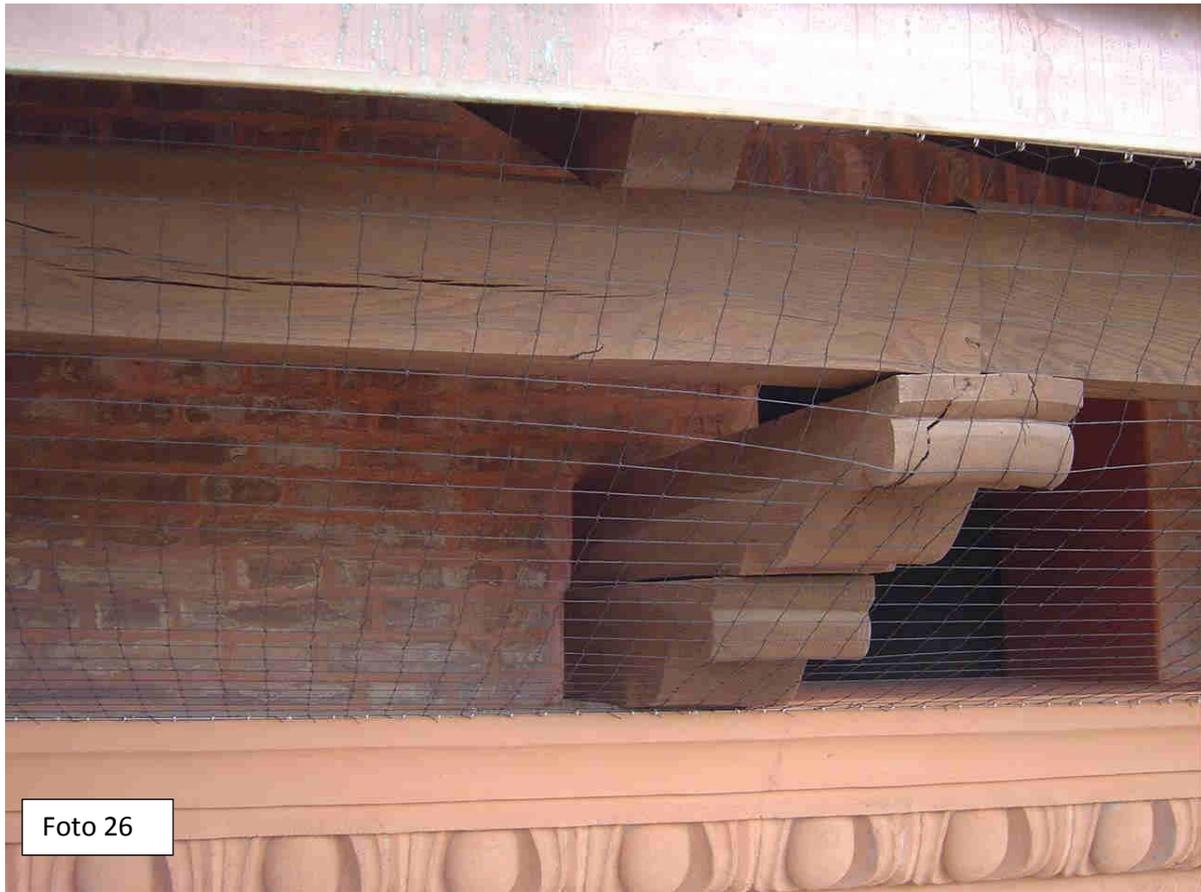


Foto 26

Foto 26 – In questa foto si propone la corretta soluzione per la problematica evidenziata nella foto 21.



Foto 27

Foto 27 – I cortili interni colonizzati dai colombi, a causa delle difficoltà di accedervi per le operazioni di pulizia, diventano problematici. La rete impedisce l'accesso ai volatili e permette di mantenere condizioni igienico sanitarie accettabili.

La protezione degli edifici storici nelle fasi post sisma

Gli edifici col tetto crollato a causa degli eventi sismici sono ben presto colonizzati dai colombi, che trovano in quelle strutture protezione e nicchie adatte per la nidificazione. Se non si interviene rapidamente chiudendo tutti gli accessi con reti antipiccione, l'animalizzazione e la fecalizzazione ben presto distruggeranno quello che non ha distrutto il sisma. Di seguito, le foto 28, 29, 30 e 31 mostrano un intervento effettuato nella Bassa Modenese, con reti ben posizionate a protezione degli edifici danneggiati.



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31

Ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*)

Classificazione: Dannoso	Alimentazione: rifiuti, derrate alimentari, piccoli mammiferi, uccelli, carogne.	Riproduzione: si riproduce tutto l'anno, anche sette volte.	Gestazione: 23 giorni.	Giovani: ad ogni parto nascono 4- 8 cuccioli. La maturità sessuale è raggiunta a 45 giorni d'età.
------------------------------------	---	--	---------------------------	--

Descrizione: dimensioni medie. Lunghezza testa corpo sino a 30 cm, coda più corta del corpo, peso anche 500 g. Il colore del mantello è rossiccio. Ha piccole orecchie arrotondate, coda cilindrica e priva di peli.

Areale: originario dell'Asia, si è diffuso in tutto il mondo con i traffici commerciali. Cosmopolita.

Status in Italia: a partire dal medioevo, tutto il Paese.

Status nella Bassa Modenese: comune e diffuso.

Comportamento: corre veloce, nuota e si arrampica con agilità. Ama gli ambienti bassi, i sotterranei, le fogne, le zone umide. Vive in comunità all'interno di profonde tane scavate nel terreno. Il ratto è attivo al crepuscolo, è un predatore feroce, ma molto prudente. E' neofobo, e tutto ciò che è nuovo viene dapprima sperimentato dal ratto più anziano della famiglia. Un ratto si nutre con 50 g di cibo/die, ma contemporaneamente ne contamina o rende inutilizzabili altri 300 g; se consideriamo un'attesa di vita di 3 anni, in tutta la sua vita il ratto sarà in grado di danneggiare 330 Kg di derrate alimentari!

Ratto nero (*Rattus rattus*)

Classificazione: Dannoso	Alimentazione: derrate alimentari quasi esclusivamente di origine vegetale, anche frutta.	Riproduzione: tutto l'anno, ma soprattutto in primavera, estate ed inizio autunno.	Gestazione: 23 giorni.	Giovani: ad ogni parto nascono 4-10 cuccioli. La maturità sessuale è raggiunta a 3/4 mesi d'età.
------------------------------------	--	---	---------------------------	---

Descrizione: dimensioni medie, più piccolo del ratto delle chiaviche. Lunghezza testa corpo sino a 230 mm, coda più lunga del corpo, peso sino a 215 g. Il colore del mantello è nerastro. Ha piccole orecchie più lunghe e sottili del *norvegicus* e la coda è più lunga del corpo.

Areale: Europa occidentale.

Status in Italia: poco frequente e localizzato in tutta l'Italia.

Status nella Bassa Modenese: raro ma presente in piccoli gruppi.

Comportamento: commensale con l'uomo, frequenta luoghi elevati, quali soffitte, frode degli alberi fienili. Abitudini prevalentemente notturne. Ottimo arrampicatore che riesce a salire su corde, tubi, alberi. Vive in gruppi familiari in colonie poco numerose. Non è aggressivo ed è molto sospettoso.

Topolino domestico (*Mus musculus*)

Classificazione: Dannoso	Alimentazione: rifiuti, derrate alimentari.	Riproduzione: si riproduce in primavera, estate ed inizio autunno.	Gestazione: 23 giorni.	Giovani: ad ogni parto nascono 4-8 cuccioli. La maturità sessuale è raggiunta a 45 giorni d'età.
------------------------------------	--	---	---------------------------	---

Descrizione: dimensioni ridotte. Lunghezza testa corpo sino a 9 cm, coda lunga come il corpo, peso anche 30 g. Il colore del mantello è grigio giallastro. Ha piccole orecchie arrotondate, coda cilindrica e priva di peli con anelli ben visibili.

Areale: Europa occidentale.

Status in Italia: diffuso in tutta l'Italia.

Status nella BM: comune e diffuso.

Comportamento: corre veloce, nuota e si arrampica con agilità. Commensale con l'uomo, si insedia stabilmente all'interno delle abitazioni, dei depositi e magazzini. Se il cibo è abbondante il suo spazio vitale può ridursi anche a pochi metri quadrati. Abitudini prevalentemente notturne. Questo scaltro topolino è di indole timida e sospettosa.



Da sx: Ratto delle chiaviche, Ratto nero, Topolino delle case (U. Catalano) - Dimensioni non in scala

Situazioni da evitare



Foto 32

Foto 32 – La breccia nel muro è una porta aperta per ratti e altri infestanti



Foto 33

Foto 33 – Lo spazio tra il tubo del gas e la sua guaina è un possibile passaggio per entrare nello stabile.



Foto 34

Foto 34

Le misure di rat proofing sono attività preventive importanti per impedire l'accesso delle popolazioni murine nelle abitazioni o a contatto di attività produttive. Consistono nel prevedere la chiusura di tutti i possibili accessi, sia in fase di progettazione, sia in fase di costruzione e ristrutturazione.

Da evitare cumuli di materiale eterogeneo dove i ratti possono costruire le proprie tane. Solamente dopo questi interventi si può ricorrere alle esche rodenticide.



Foto 35

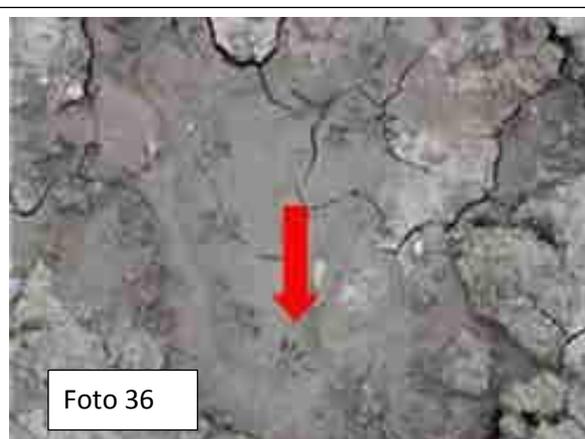


Foto 36

Foto 35 – Spesso i ratti costruiscono la propria tana all'interno dei pozzetti delle utenze del gas, acqua, elettricità. Si noti l'uscita della tana nello spazio verde.

Foto 36 – Orme di ratto.



Foto 37

Foto 37 – In questo modulo abitativo, installato dopo il terremoto, gli spazi vuoti tra il pavimento e il piano di campagna creano un ambiente idoneo con ingressi e passaggi strategici per le colonie di ratti.

Foto 38 – Nello stesso modulo abitativo si noti lo spazio lasciato nei punti d'ingresso dei tubi delle utenze. Anche queste aperture sono porte di accesso per ratti, topolini e altri infestanti.

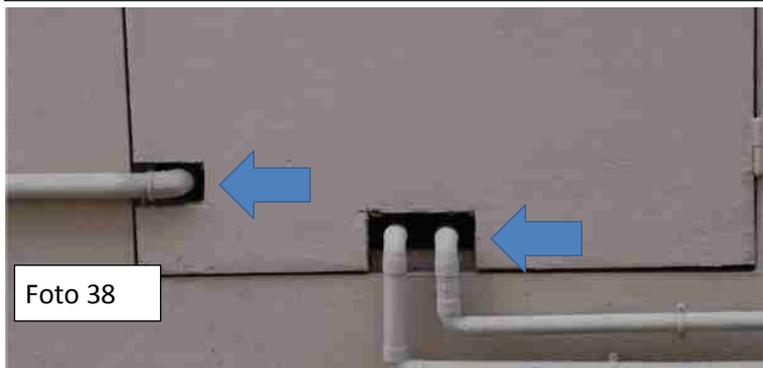


Foto 38

Foto 39 – Lo spazio vuoto sotto l'edicola può dare rifugio ad una piccola colonia di ratti.



Foto 39

Biacco (*Hierophis viridiflavus*)

Classificazione: Indesiderato	Alimentazione: carnivoro, preda sauri, serpenti più piccoli, topi, uccelli nidiaiei.	Accoppiamento: tra aprile e giugno. In questi mesi è facile osservare i biacchi anche nelle zone più antropizzate	Uova: da giugno a settembre vengono deposte sino a quindici uova con guscio molle, colore chiaro e con numerose stelline nere.	Giovani: i giovani hanno un colore grigio verastro ed un tipico disegno nero sulla testa. A fine estate cercano insetti nei pressi delle abitazioni dove spesso entrano, finendo quindi inevitabilmente schiacciati.
---	---	--	---	---

Descrizione: il biacco è un serpente che può raggiungere anche grandi dimensioni, sino a due metri. La coda è lunga ed appuntita, la testa liscia e le pupille sono rotonde. Il colore è molto variabile con tinte gialle e nere che possono prevalere l'una sull'altra. I biacchi più longevi e di grandi dimensioni sono frequentemente di colore nero.

Areale: ovest della Spagna, Francia ed Italia Status in Italia: presente in tutt'Italia.

Status nella Bassa Modenese: ampiamente diffuso soprattutto nelle aree urbane con incolti, ruderi, presenza di ratti dei quali è un attivo predatore.

Comportamento: agile e molto aggressivo. Predilige ambienti secchi con ruderi, ma si può trovare anche nei pressi delle abitazioni, nei marciapiedi sconnessi, nelle fognature, nelle cantine, nelle cabine dell'elettricità. Non è velenoso, ma può mordere ripetutamente provocando numerose e piccole ferite. Se disturbato può assumere posizione eretta, sibilare, soffiare ed infine attaccare con veemenza.



Foto 40

Foto 40 – biacco con colorito particolarmente chiaro



Foto 41

Foto 41 – coppia di biacchi durante le fasi dell'accoppiamento. Si noti l'ambiente rudereale

La presenza del biacco genera normalmente allarme ed è sicuramente un animale indesiderato, anche se è una specie sicuramente utile per la caccia che dà ai topi ed alle arvicole all'interno delle loro gallerie scavate nel terreno. Prevenire la presenza del biacco è problematico, ma la pulizia e lo sfalcio regolare delle aree verdi, la cura delle siepi possono aiutare. Sono assolutamente da evitare gli accumuli di laterizi e altro materiale eterogeneo, le legnaie non curate, aree incolte all'interno di zone residenziali ed in generale tutte le situazioni che attirano topi.

E' considerate fauna selvatica. In caso di avvistamento si suggerisce di rivolgersi al Comune o al Servizio veterinario per assumere le informazioni su come agire; da evitare in ogni caso la sua uccisione.

Blattoidei

Appartengono a questo ordine le blatte, comunemente chiamate scarafaggi.

Classificazione: Dannoso	Alimentazione: rifiuti, sostanze organiche di ogni tipo, derrate alimentari, quali farinacee e grassi.	Riproduzione: le uova sono contenute in ooteche che depositano dietro intonaci cadenti e negli alveoli di cartoni, meglio se umidi.	Ciclo: ogni ooteca può contenere da 7 a 17 uova. Una blatta può deporre sino a cinque ooteche all'anno.	Giovani: lo sviluppo avviene in circa 6 mesi nella <i>Blattella germanica</i> ed in circa 12 mesi nella <i>Periplaneta</i> .
------------------------------------	---	--	--	---

<i>Blatta orientalis</i>	Il comune scarafaggio nero che vive a ridosso dei depositi alimentari. Medie dimensioni, 2 cm. Si nutre di sostanze organiche di ogni tipo. Origine asiatica.
<i>Blattella germanica</i>	Piccola blatta molto prolifica e difficile da eliminare. Si nutre di sostanze organiche e si ripara in luoghi caldi, come il retro degli elettrodomestici.
<i>Periplaneta americana</i>	Blatta di grandi dimensioni, sino a 4 cm. E' onnivoro e attacca anche libri, pelle, stoffa, scarpe e altre sostanze organiche. Non ha origini americane ma, contrariamente, al nome proviene dal Nord Africa.

Descrizione: Insetti con grande capo di forma tondeggiante, lunghe antenne e addome ben sviluppato, più largo nella femmina. La *Blatta orientalis* è di colore nero ed è molto longeva: può vivere anche oltre i due anni.

La *Blattella germanica* è più piccola della precedente, ha colore marrone chiaro e vive non oltre le 30 settimane. E' molto prolifica ed è un infestante difficile da eliminare.

La *Periplaneta americana* è la più grande delle tre, ha un colorito marrone scuro e può vivere oltre l'anno. Teme le basse temperature.

Areale: diffuse in Europa e nel mondo.

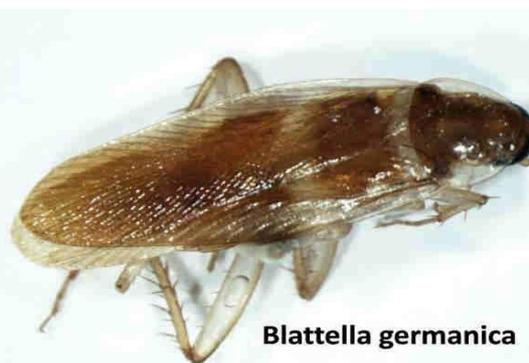
Status nella Bassa Modenese: *Blatta orientalis* e *Blattella germanica* sono comuni, *Periplaneta americana* è rara.

Comportamento: tutte le blatte sono lucifughe e tendenzialmente notturne.

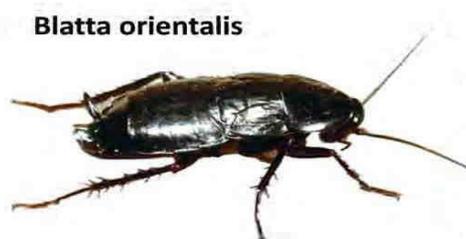
Sono comuni infestanti delle cucine, depositi alimentari e sotterranei con carta. Si nascondono in anfratti bui, dietro i battiscopa, dentro gli elettrodomestici (*Blattella germanica*), sotto cartoni umidi. Sono insetti ripugnanti, oltre che dannosi per i danni diretti che provocano sulle derrate alimentari di cui si cibano. Tuttavia i danni maggiori sono di tipo indiretto perché, a causa delle loro secrezioni nauseabonde causate dai rigurgiti e dalle feci, possono rendere inutilizzabili grandi quantità di alimenti. Non trascurabili sono i danni provocati ad archivi cartacei e librerie. A causa della difficoltà di raggiungerle con antiparassitari nei recessi dove si nascondono, sono dei temibili infestanti difficili da eradicare; negli ambienti domestici non hanno predatori.



Periplaneta americana



Blattella germanica



Blatta orientalis

L'infestazione da blatte può essere evitata con la pulizia degli ambienti di vita, con una buona gestione dei cartoni, degli imballaggi e dei rifiuti in generale. Sono utili le trappole attrattive o gel alimentari con antiparassitario.

Culicidi

Meglio conosciuti come zanzare, si indicano diverse specie di Ditteri le cui femmine si nutrono del sangue di numerose specie animali a sangue caldo. Più frequenti nell'ambiente urbano sono le specie appartenenti ai generi *Aedes* e *Culex*.

Ordine	DITTERI	
Famiglia	CULICIDI	
Sottofamiglia	Culicini	Anophelini
Genere Circa 3.400 specie	<i>Culex</i> ; <i>Aedes</i> ; <i>Coquillettia</i> ; <i>Culiseta</i>	<i>Anopheles</i>
Principali caratteri distintivi		
Carattere distintivo adulti	Corpo parallelo alla superficie d'appoggio	Corpo obliquo rispetto alla superficie d'appoggio
Carattere distintivo larve	Larva posta obliquamente rispetto alla superficie dell'acqua	Larva aderente con tutto il corpo alla superficie dell'acqua

Classificazione	Alimentazione: Le femmine si nutrono del sangue di mammiferi e uccelli	Accoppiamento: dallaprimavera all'autunno	Uova: la <i>Culex</i> depone in acqua stagnante, la <i>Aedes albopictus</i> in piccole raccolte d'acqua o in contenitori/tombini che con la pioggia arriveranno a contenere una quantità di acqua sufficiente allo sviluppo delle larve.	Larve: si sviluppano in acqua, dalla primavera all'autunno
Dannosi				

Descrizione: le zanzare del genere *Culex* hanno un colorito tendente al giallastro, le specie del genere *Aedes* sono scure, più o meno marcatamente tigrate di bianco e nero sulle zampe e sull'addome.

Areale: la *Culex* è la zanzara più diffusa nell'emisfero boreale, le *Aedes* in Europa hanno areali ridotti con prevalenza nel sud.

Status in Italia: *Culex* presenti in tutt'Italia, anch'essa ben rappresentata ma con areali frammentati.

Status nella Bassa Modenese: ampiamente diffuse le *Culex pipiens*, *Aedes albopictus* (zanzara tigre), *Aedes caspius*, *Aedes vexans*. Poco frequente l'*Anopheles maculipennis*.

Comportamento: *Culex pipiens* è zanzara di abitudini notturne, *Aedes albopictus* è essenzialmente diurna, *Aedes caspius* e *A. vexans* sono per lo più crepuscolari. Le zanzare adulte vivono poco meno di una settimana durante la quale devono fare un pasto di sangue per deporre da 100 a 200 uova che in acqua si schiudono in breve tempo. La loro importanza è data dal fastidio delle punture e dalla capacità di essere vettori competenti di numerosi Arbovirus che provocano gravi malattie come la West Nile Disease, la Dengue, la Chikungunya, la Febbre della Valle del Rift, l'Usutu. Possono anche essere vettori di gravi parassitosi come la filariosi cardiopolmonare del cane da *Dirofilaria immitis* o di quella sottocutanea da *D. repens*, agente di zoonosi. La zanzara tigre è arrivata in Europa in seguito agli scambi internazionali su scala planetaria che non possono essere interrotti o limitati. Insieme alla zanzara tigre altri alieni, che spesso creano nuove popolazioni di infestanti di cui poco o nulla sappiamo, sono arrivati ed arriveranno col loro carico di potenziali problemi.

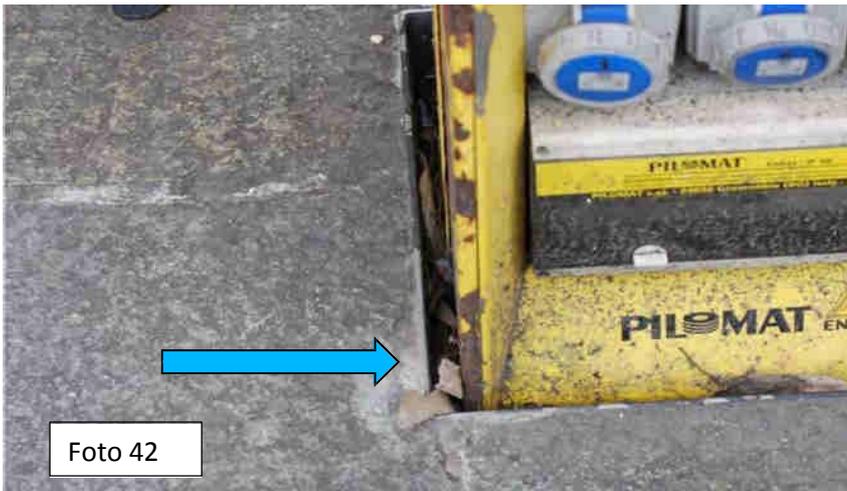


Foto 42

Foto 42 - Con la pioggia questo spazio si riempie di acqua offrendo un ambiente ideale per lo sviluppo della zanzara tigre.

Foto 43 - Fontana in stato di abbandono con ristagno di acqua: ottimo per la zanzara tigre ma anche per la *Culex*.

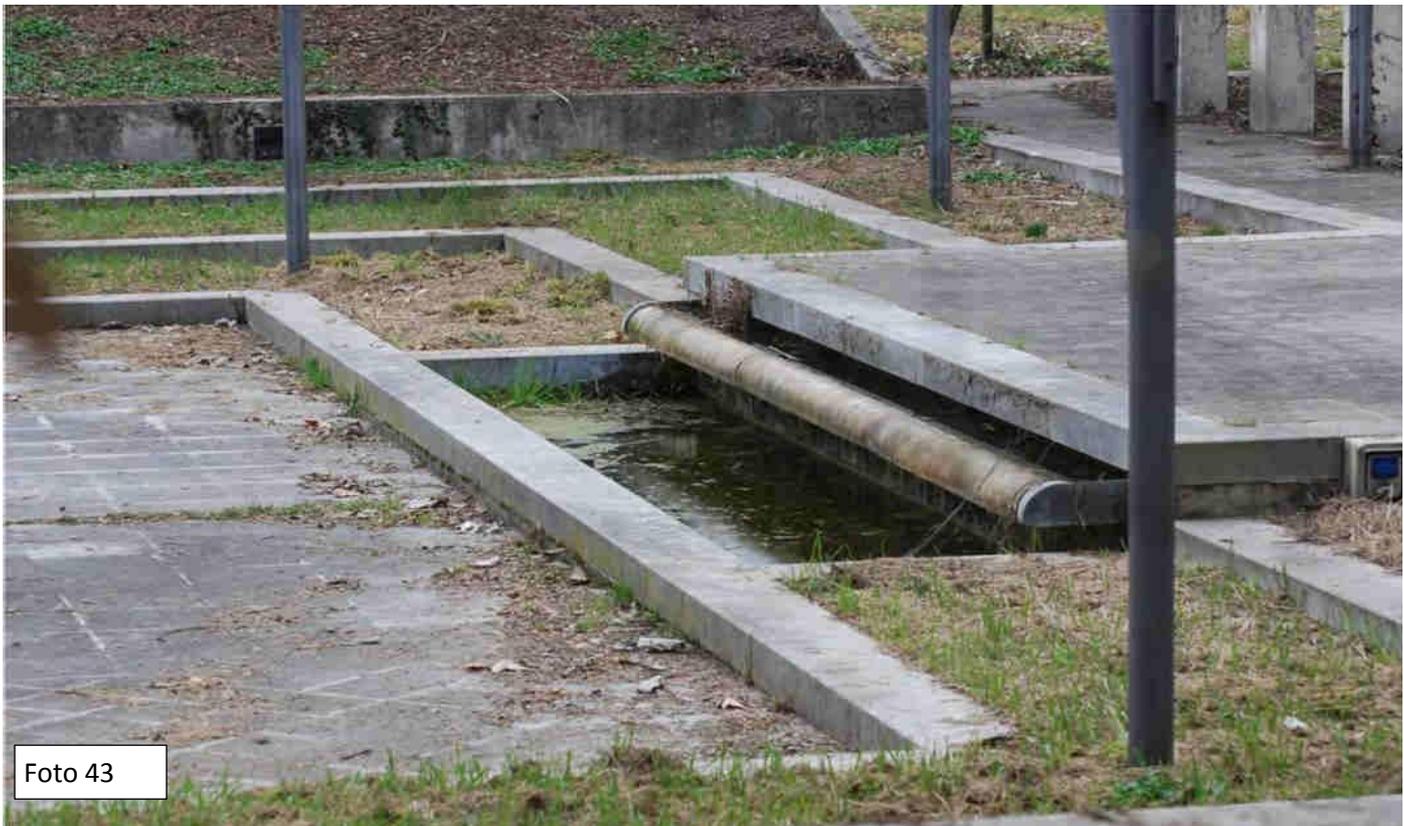


Foto 43

In fase di progettazione e di ristrutturazione si deve prevedere l'eliminazione di tutti gli spazi dove può ristagnare l'acqua.

Arredi urbani come le fontane o le piscine devono essere progettate in modo che in situazioni di abbandono non ristagni l'acqua.

Da evitare anche gli avvallamenti del terreno, le depressioni dei pavimenti esterni, dei terrazzi, ecc. dove si possa fermare l'acqua, nonché l'abbandono dei copertoni usati, già veicolo di trasferimento dell'infestazione di *Aedes albopictus* dal sud est asiatico agli USA e da lì all'Europa.



Foto 44



Foto 45

Foto 44 - Lo spazio lasciato permette alle zanzare di raggiungere il ristagno di acqua del pozzetto e di riprodursi.

Foto 45 - Il punto d'inserimento del tubo nel pozzetto è sigillato e non permette alle zanzare l'accesso all'acqua.

INDICAZIONI TECNICHE PER L'ESCLUSIONE SELETTIVA DEI COLOMBI E LA PROTEZIONE DEI RONDONI, RONDINI, ALTRI UCCELLI INSETTIVORI E DEI CHIROTTERI

Le seguenti indicazioni tecniche sono suggerimenti per tecnici o semplici interessati che, in fase progettuale, intendano contrastare la nidificazione del colombo urbano con un'esclusione selettiva e favorire l'insediamento della piccola fauna insettivora delle città.

Il Comune di Modena, in occasione dell'inizio del restauro della bella Torre civica Ghirlandina, nel 2007 aveva annunciato la chiusura delle sue buche pontai e per contrastare la nidificazione dei colombi. Il Servizio Veterinario dell'AUSL di Modena, impegnato per la gestione integrata delle colonie problematiche nel centro storico (Ferri et al. 2009), propose invece di tutelare la piccola colonia di Rondoni comuni *Apus apus* che usava parte di quelle nicchie, suggerendo la riduzione delle dimensioni dell'entrata delle buche, per escludere selettivamente i soli colombi e favorire i rondoni e altri insettivori utili. La proposta fu condivisa dal gruppo di progettazione del restauro anche come adesione concreta della città al "2010 Anno Internazionale della Biodiversità", proclamato dall'Assemblea Generale dell'ONU" e al "2011-2012 International Year of the Bat" indetto da UNEP, CMS. A distanza di alcuni anni l'intervento si è dimostrato un vero successo. Questo esito positivo ha spinto gli autori di questo manuale a proporre in modo più ampio e dettagliato delle indicazioni per ridurre le problematiche di igiene urbana e favorire la biodiversità.



Foto 46 – La torre Ghirlandina, durante le fasi di ristrutturazione, si presentava avvolta dal telo dell'artista Palladino.

Rondone comune (*Apus apus*)

Classificazione Utile e gradito	Alimentazione: dieta specializzata su plancton aereo catturato in volo.	Riproduzione: la maturità sessuale è raggiunta al secondo anno di vita. Si riproduce in colonie a volte miste con rondone pallido.	Uova: depone una/quattro uova a partire dalla fine di aprile. Incubazione 18-24 giorni. Involò dei giovani dopo 37-56 giorni in relazione alle condizioni meteorologiche.	Giovani: come gli adulti svernano in Africa. La primavera successiva alla nascita ritornano nei territori riproduttivi dopo gli adulti. Qui si impegnano in rumorosi caroselli aerei alla ricerca di siti dove potersi riprodurre l'anno seguente.
---	--	---	--	---

Descrizione: agile uccello di colore nero, capo tondeggiante, ali a falce e coda forcuta. Il rondone è lungo 16 cm, ha un'apertura alare di 4,5 cm, pesa mediamente 40 g. Il rondone pallido differisce per la colorazione bruna e le dimensioni leggermente inferiori. Il rondone maggiore è di dimensioni nettamente superiori ed in volo spicca l'addome e parte del petto di colore bianco.

Areale: diffuso in tutto il Paleartico Occidentale.

Status in Italia: comune in tutta la penisola.

Status nella Bassa Modenese: nidificante commune, ma in diminuzione.

Comportamento: il rondone è un uccello gregario che nidifica e si muove in branchi anche numerosi. E' una specie sinantropica che predilige i centri cittadini, che allietta in primavera con i suoi vociferi caroselli. Nel passato, a scopo alimentare, furono costruite "Torri Rondonare" alcune delle quali sono ancora presenti in provincia di Modena. I giovani pulli erano alimento ricercato dai benestanti. Il rondone è un uccello migratore che arriva nei nostri territori in aprile e riparte in luglio per i siti di svernamento che sono a sud del Sahara. Vive la sua vita in ambiente aereo per il quale ha un'alta specializzazione. Si posa solamente per nidificare. Se cade a terra non riesce a riprendere il volo. Il rondone è fortemente minacciato a causa della distruzione dei siti di nidificazione per la chiusura delle buche pontate, la sostituzione dei coppi mediterranei e la chiusura degli stessi con reti. I rondoni sono ottime "specie ombrello": accontentando le loro esigenze si soddisfano in genere anche quelle di tante piccole specie insettivore presenti nei centri storici, come *piccoli passeriformi* (codiroso, codiroso spazzacamino...), *chiroterri* fessuricoli, *gechi*

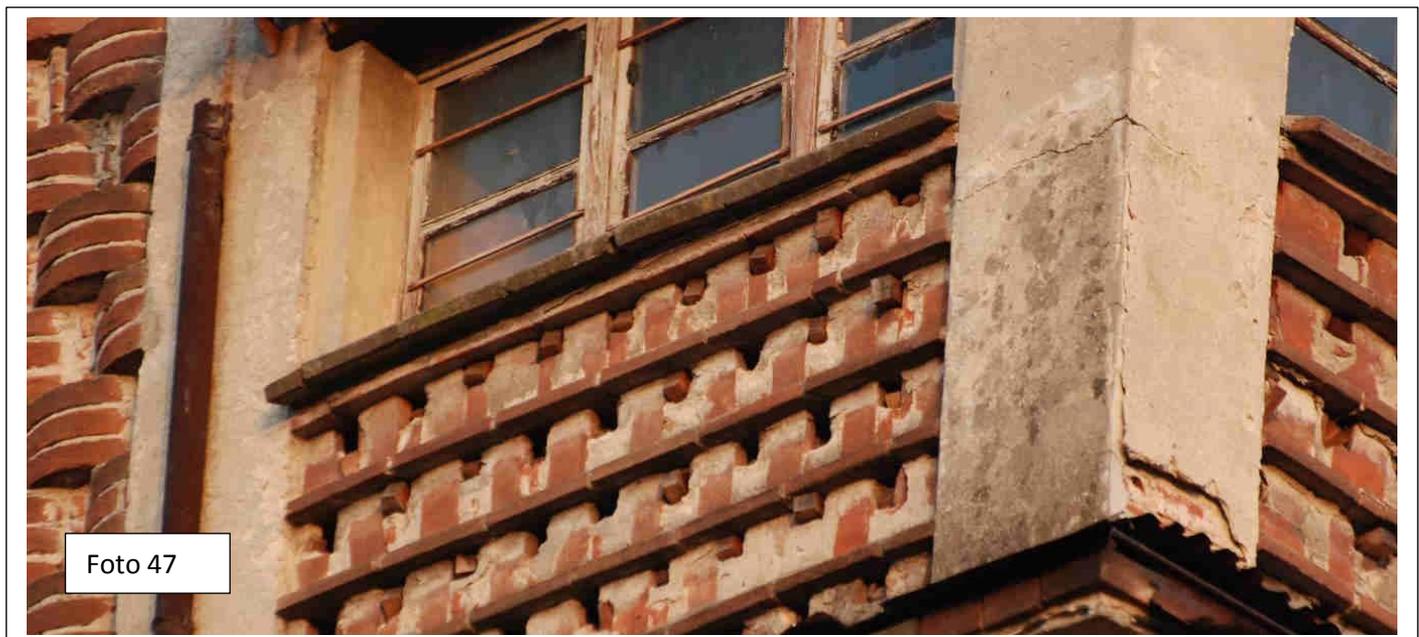


Foto 47

Foto 47 – Rondonara in vecchia villa patrizia. Alcuni accessi sono stati chiusi ma altri sono attivi.

I rondoni e gli interventi strutturali che ne favoriscono la conservazione



Tetti con coppo mediterraneo

Il tetto con coppo mediterraneo costituisce, verosimilmente da alcuni secoli, la tipologia architettonica più utilizzata dal rondone comune. Le nicchie sotto i coppi, sia nella prima fila del margine del tetto sia nei punti di incontro delle falde (spigoli), oltre ai rondoni possono ospitare una vasta gamma di animali, tutti di piccole dimensioni. È ovviamente escluso che possano ospitare colombi, per una questione di dimensioni, ma ciò nonostante progettisti, costruttori e proprietari hanno cominciato a prendere i più svariati provvedimenti per rendere inagibili le cavità sotto i coppi, sigillando un numero crescente di tetti, anche qui con danni faunistici diretti e indiretti.

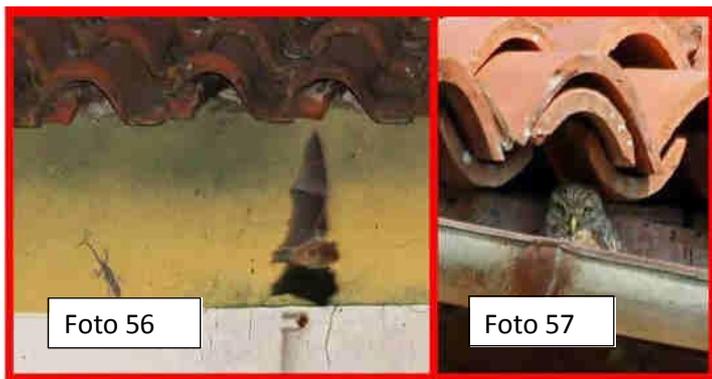
Un altro aspetto è rappresentato dalla grondaia, la cui presenza e posizione condiziona la possibilità di uso dei coppi da parte dei rondoni. Innanzi tutto per gli edifici storici senza grondaia andrebbe valutato più attentamente se introdurla; negli edifici moderni la posizione della grondaia dovrebbe essere la più bassa possibile rispetto alla prima fila di coppi, per non essere di ostacolo ai rondoni. Altre specie (civetta, assiolo, piccoli passeriformi...) sono tutto sommato indifferenti alla grondaia. In un tetto con falde esposte ai quattro punti cardinali, è consigliabile tenere conto del fatto che per i rondoni (e gli altri uccelli) gli orientamenti a sud e ad ovest sono quelli che determinano il maggior surriscaldamento delle cavità e, pertanto, sono sconsigliabili; gli interventi di incoraggiamento per i rondoni devono, pertanto, essere più opportunamente studiati e realizzati nelle esposizioni a est e nord.



Le foto 48; 49; 50; 51 rappresentano situazioni favorevoli alla nidificazione.

Le foto 52; 53; 54 rappresentano situazioni che rendono impossibile la nidificazione.

La foto 55 rappresenta una situazione che rende impossibile la nidificazione; inoltre le punte sono un pericolo per gli uccelli che cercano di entrare sotto il coppo.



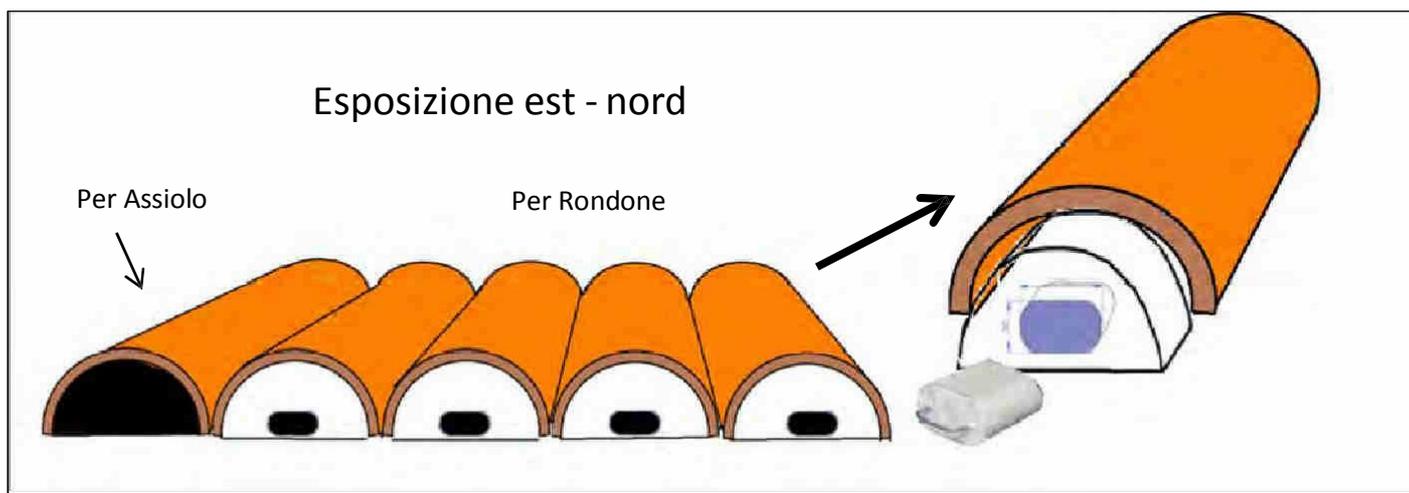
non solo i rondoni sono ospiti dei coppi

Foto 56 – Un chiroterro esce da sotto un coppo.

Foto 57 – Una civetta riposa sotto un coppo.

I coppi selettivi

In alcune aree gli storni che nidificano sotto i coppi possono essere responsabili di importanti accumuli di materiali erbacei che, col tempo, tendono a trattenere umidità. Si può tuttavia prevenire la loro presenza in modo selettivo, quindi senza realizzare chiusure integrali, come mostrato nella pagina precedente. Non sono disponibili attualmente metodi collaudati e validati ma un suggerimento può essere quello di orientarsi verso la “chiusura selettiva dei coppi”, in analogia a quanto già collaudato con le buche puntaie. Nel Regno Unito, per ottimizzare le cavità e le fessure murarie a favore dei rondoni, sono usati con successo degli “Stampi” che permettono di chiudere con malta un’apertura lasciando un ingresso calibrato per i rondoni comuni. Un simile “stampo” o dima può essere usato per chiudere con malta la parte iniziale dei coppi, badando bene a usare uno stampo di 3,2 x 6,5 cm di sezione e 10 cm di profondità. Infatti se la sezione è già potenzialmente selettiva per lo storno, la sua esclusione è stata provata (ad es. in Svizzera) solo se si assicura anche una strettoia lunga appunto 10 cm che, invece, non costituisce un problema per i rondoni comuni. Per pianificare un intervento su un tetto, si potranno chiudere i coppi con le aperture esposte a sud ed ovest, perché da metà giugno si surriscaldano e provocano lo spostamento dei rondonotti all’esterno, esponendoli a cadute e a predazione.



Sarà pertanto più utile concentrarsi sulle falde di tetto esposte ad est e a nord, attrezzando con gli ingressi selettivi per i rondoni alcune serie di coppi, lasciandone ogni tanto qualcuno libero per poter essere utilizzato ad esempio dall’assiolo, il piccolo rapace notturno insettivoro. Ovviamente prima di sigillare o di ridurre le dimensioni delle entrate sotto i coppi occorre verificare che non ci siano animali intrappolabili (vedi argomento trattato nel capitolo “buche puntaie”).



Foto 58

Foto 58

Un'altra soluzione collaudata e quindi validata, consiste nel realizzare strette cassette nido per rondoni, posizionate in modo che siano appoggiate sulla grondaia e infine coperte da 2 coppi. In tal modo i rondoni non saranno ostacolati dalla grondaia.

Coppi modificati per i rondoni comuni

Una tipologia davvero interessante di coppo modificato (Ivan Tomas Conde di Barcellona, Spagna), non utilizza la cavità della prima fila di coppi, evitando così l'impatto della grondaia. Si sceglie un coppo delle file interne, lo si solleva e con la malta si realizza una struttura di appoggio che, nella parte bassa, delimita lo spazio di nidificazione e, nella parte alta ed anteriore, tiene alzato il margine del coppo, definendo una fessura a lunetta rovesciata di 3 cm di altezza. Lo spazio interno che si ottiene sotto questo coppo rialzato anteriormente è largo 12 cm, con una altezza di 10 cm, mentre la lunghezza interessa più coppi, dato che è di ben 150 cm per dare il massimo spazio possibile. Se apparentemente sembra essere un ambiente angusto, occorre pensare che in Italia più del 90% della popolazione di rondoni comuni per la nidificazione dipende dai coppi mediterranei, soprattutto di prima fila, o da quelli che coprono lo spigolo laterale o sommitale tra gli spioventi. E' importante inserire queste belle facilitazioni nelle falde di tetto esposte a nord o ad est, evitando il sud e l'ovest; il surriscaldamento della cavità sotto il coppo rischia di diventare fatale già da metà giugno. Infatti, a causa del surriscaldamento i rondonotti cercheranno di uscire dalla cavità per sfuggire al caldo torrido e troveranno cornacchie, civette, gheppi, gabbiani pronti a predarli, oppure cadranno nella grondaia e lì moriranno nei pluviali, o infine cadranno a terra.



Foto 59a



Foto 60



Foto 61



Foto 59b

Foto 59a; foto 59b – Coppo , Spagna.

Foto 60 – Questa tegola modificata permette l'accesso ai rondoni.

Foto 61 – Anche se con fatica, i rondoni sanno adattarsi alle tegole anche di tipo portoghese o altro. E' sempre consigliabile apportare delle modifiche migliorative come nella foto 60.

I nidi artificiali per rondoni

I nidi artificiali per rondoni devono soddisfare alcune precise necessità di questi eccezionali migratori:

- protezione dal disturbo e dai predatori (civetta, corvidi, gabbiani, ecc...), garantita con un ingresso che li escluda;
- protezione dalla pioggia, dal vento e dall'eccesso di calore;
- contiguità con altri nidi di rondone (colonia); sconsigliato inserire cassette isolate, preferire gruppi di minimo 3 unità. Non ci sono limiti per i grandi numeri.

Un'unità di nidificazione, orientativamente, può offrire una cella nidificatoria di poco meno di 400 cm² e di circa 4.000 cm³, ma gli sviluppi in larghezza profondità ed altezza possono variare moltissimo da modello a modello ed anche distinguersi per la complessità della forma .

I materiali e le dimensioni dipendono dalla cultura e dalle esigenze locali: sono in circolazione numerosi modelli in legno, legno-cemento, terracotta, resina e multicomponente. Possono essere realizzati in proprio eseguendo dei modelli, oppure li si può acquistare, da associazioni o ditte specializzate, in Italia e all'estero.

In genere prima di orientarsi per una scelta, occorre valutare le caratteristiche dell'immobile (abitazione, servizi, fabbrica) o della infrastruttura che li dovrà ospitare (ponte, torre piezometrica dell'acquedotto, campanile, chiesa) e orientarsi verso i nidi incorporati nelle pareti, adatti per progetti di nuove costruzioni e per ogni esposizione; consigliabili anche per interessi amatoriali e di studio, in questo caso con accesso dall'interno per la manutenzione.

I nidi esterni alle pareti sono adatti per essere appesi in costruzioni preesistenti e solamente per esposizioni est e nord. Un piano inclinato di 45° nella copertura superiore delle cassette isolate si rende necessario per impedire la posa ai colombi.

E' necessario valutare l'agibilità dello spazio aereo davanti alle pareti destinate ai nidi, evitando che alberi e loro rami possano ostacolare le manovre di accesso allo spazio dei nidi e, pertanto, occorre prevedere un corridoio aereo di almeno 5 metri che rimanga libero nel lungo periodo. L'altezza di posizionamento dei nidi in genere non costituisce un problema, grazie all'adattabilità dei rondoni: si può posizionare a partire da tre metri sino ad altezze elevate (decine di metri).

La regola generale consiglia, infine, di collocare i nidi in modo da poter garantire l'accesso per manutenzione ordinaria e straordinaria.

La Pubblica Amministrazione e le Società possono sfruttare spazi adatti in edifici di loro pertinenza come scuole, palestre, piscine, acquedotti, viadotti, ponti, fabbriche etc, ma anche organismi religiosi possono inserire colonie in chiese, campanili e conventi, mentre i privati cittadini e i condomini possono parimenti individuare un'ampia gamma di situazioni favorevoli.

cassette nido interne



cassette nido esterne



Foto 62

Foto 62 – Nel collage sono presenti alcune tipologie d'intervento che favoriscono la nidificazione dei rondoni.

L'arredo urbano ed i rondoni ... e non solo

Da circa un decennio, in nord e centro Europa, per i rondoni si realizzano microprogetti locali di sostegno delle popolazioni in declino, con la promozione di nuove colonie artificiali negli edifici pubblici e private, e la protezione, mediante Regolamenti comunali, delle colonie esistenti (procedure di salvaguardia durante i lavori di restauro e manutenzione). Le autorità comunali favoriscono anche interventi di insediamento di colonie su strutture particolari sorrette da pali (swifts towers), o il riutilizzo di piccoli edifici dismessi e non altrimenti utilizzabili, come ad esempio le cabine di trasformazione elettrica o quelle della ferrovia.

Info: www.swift-conservation.org

actionforswifts.blogspot.com/



Foto 63

cabine ... riciclate



Foto 64

CABINA DI TRASFORMAZIONE DISMESSA

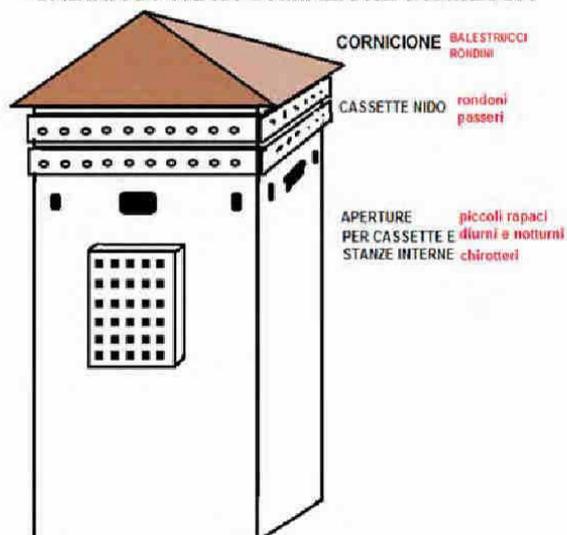


Foto 63 – In questo college si possono osservare diverse tipologie di swifts towers.

Foto 64 – Questa foto e l'allegato disegno mostrano il recupero di una vecchia cabina della luce non più utilizzata.

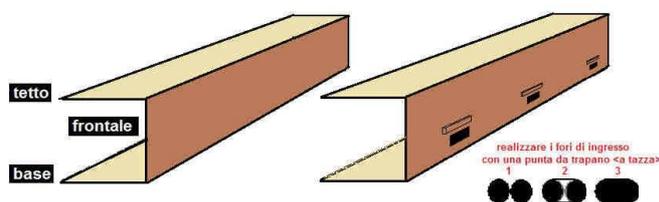
Nidi artificiali per rondoni sostitutivi (provvisori)

Se il cantiere di manutenzione, riparazione, restauro, ecc., riguarda un edificio che ospita una colonia di rondoni, inevitabilmente si porrà il problema dell'impatto dei lavori, in modo particolare se questi avvengono durante la stagione riproduttiva o anche per più anni. In tal caso un esperto della situazione dovrà valutare in quali particolarità architettoniche i rondoni nidificano e che tipo di impatto avranno i lavori. Raramente i lavori che si svolgono durante la stagione riproduttiva non procurano danno per la colonia, a meno che non si adottino opportuni accorgimenti di salvaguardia: un esempio virtuoso è rappresentato da quello che è stato fatto nel corso del restauro della Torre dei Modenesi a Nonantola (Mo), attorno alla quale, subito dopo gli eventi sismici, è stata montata una intricata impalcatura di contenimento che, però, non aveva bisogno di teli, così i rondoni hanno potuto continuare ad accedere ai loro nidi dentro le buche pontae. In genere, invece, occorre sacrificare momentaneamente i siti dei nidi, chiudere meticolosamente gli accessi ai nidi con una rete di protezione, maglia 1x1 cm o più fitta, a teli ben giustapposti e senza fessure superiori a 1-2 cm (per evitare un effetto nassa di solito mortale) e montare all'esterno delle impalcature, e vicino ai vecchi nidi, delle cassette nido, tanto numerose quanto lo erano i nidi attivi. In questa operazione è meglio farsi assistere da un esperto, ma la linea guida è quella sopraindicata. Infine si deve prevedere che al termine del cantiere i vecchi nidi saranno di nuovo disponibili, o che siano pianificate nuove soluzioni.

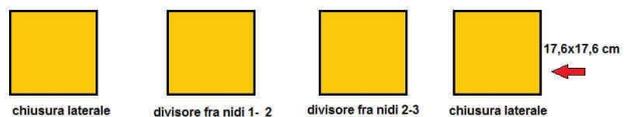
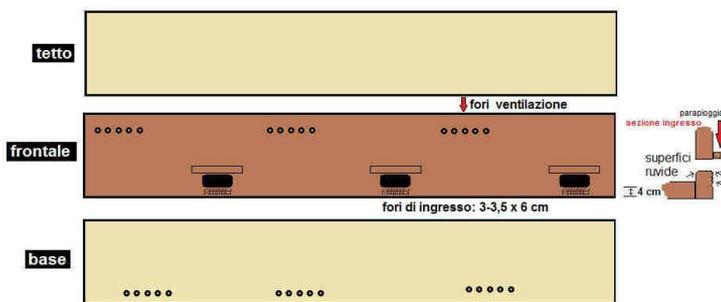
1

1a - fase LA CASSETTA NIDO vera e propria

la struttura base della cassetta nido si ottiene assemblando n. 4 tavole in modo da ottenere
1 FRONTALE 1 BASE 1 TETTO
 la 4a tavola è tagliata in modo da ottenere 2 SETTI e 2 CHIUSURE LATERALI



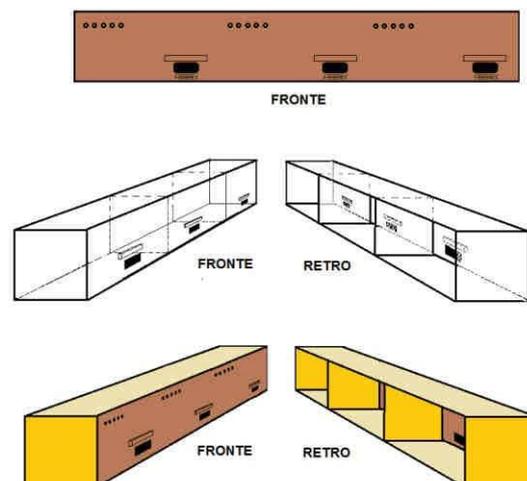
tavole: lunghezza 122 cm altezza 20 cm spessore 2,4 cm



da collocare per ottenere quanto illustrato POSIZIONE FORI & CELLE interne

2

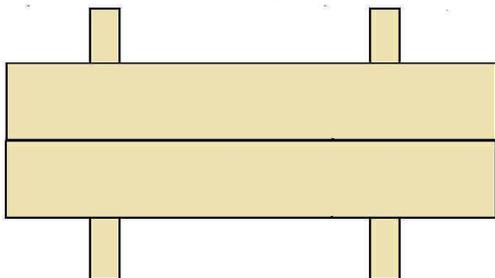
FISSARE TAVOLE E SETTI FRA LORO CON VITI ADATTE AL TIPO DI LEGNO



3

2a - fase: MONTAGGIO sul pannello

la cassetta nido viene montata sul pannello che farà da chiusura posteriore e che la fisserà all'esterno del ponteggio



pannello 122 cm (lunghezza) x ca. 40 cm (altezza): usare 2 tavole 122x20
La distanza tra 2 tubi dalmine paralleli è prevista in 50 cm, quindi prevedere spazio sotto e sopra
Fissare il pannello ai tubi ricorrendo a 2 tavole verticali, da agganciare con staffe apposite

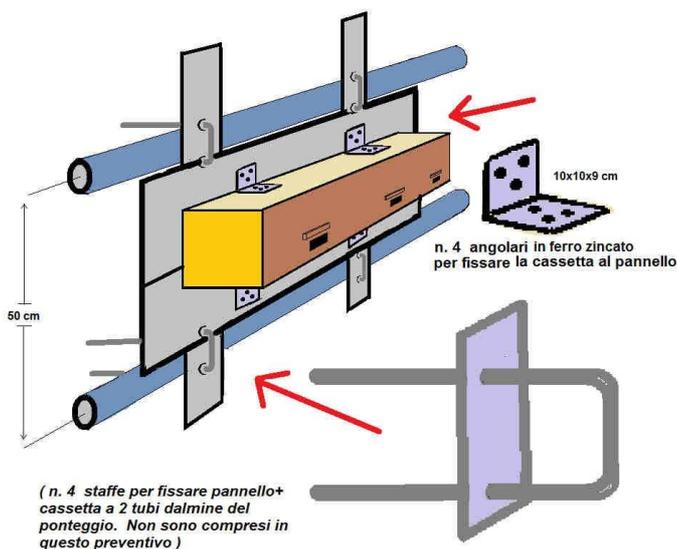


Foto 65

Foto 65 – Rondone maggiore in volo (Apus melba)



Foto 66

Foto 66 – Cassette nido per rondoni montate provvisoriamente in un cantiere

per dettagli: www.asoer.org (contatti)

Le buche pontai

Le buche pontai venivano usate per innalzare costruzioni per mezzo di ponteggi esterni, ancorati ai muri tramite nicchie, nelle quali venivano inserite travi che sostenevano a loro volta le passerelle per le maestranze e per il trasporto di materiali. In genere, la regolarità del diametro delle travi usate e della portata delle passerelle, si rifletteva sull'ordine delle nicchie negli edifici. Una volta terminata la costruzione, le cavità pontai venivano conservate per permettere successivi lavori di manutenzione. La loro utilità è stata vanificata dalle moderne tecniche edili; nel frattempo, però, la loro presenza è diventata una caratteristica degli edifici storici per i quali sono state utilizzate. Nei ultimi decenni sono state poste all'attenzione dei proprietari e delle Amministrazioni pubbliche perché i colombi randagi urbanizzati (un fenomeno degli ultimi decenni) le hanno facilmente individuate come siti di nidificazione, infoltendo così le loro colonie e amplificando i danni che la fecalizzazione, conseguente alla loro presenza, può causare anche agli edifici stessi, oltre che all'igiene degli spazi pubblici.

La risposta alla presenza dei colombi nelle buche pontai che si è affermata nell'ultimo ventennio è stata draconiana e, purtroppo, spesso letale per molti altri animali.

Infatti si è affermato l'appello a "chiudere accuratamente tutti i fori nei muri per evitare che i volatili vi si riproducano" e la soluzione è stata assunta acriticamente, forse già nella maggior parte dei monumenti nazionali, come una presunta facile panacea tecnica che, in realtà, ha causato incalcolabili (ma ingenti) danni diretti ed indiretti a tante specie animali, nel generale silenzio-assenso che ha accompagnato la chiusura tout court delle buche, in genere durante la bella stagione, cioè in piena stagione riproduttiva di tante specie di uccelli insettivori e di chiroteri.

Nel dettaglio si distinguono:

1- Danni diretti: seppellimento di animali vivi nascosti nelle cavità (colombi, rondini, chiroteri, gechi...).

2- Danni indiretti: eliminazione definitiva di siti di rifugio e di nidificazione di specie importanti, protette ed utili.

Riparare i danni causati da soluzioni architettoniche sbagliate, le modalità per prevenirli e quelle volte ad arricchire la biodiversità di un edificio, richiedono un approccio tutto sommato semplice e, spesso, le soluzioni sono intuitive, seppure rigorose dal punto di vista tecnico, soprattutto per quanto riguarda le dimensioni delle aperture da modificare.

Di seguito si illustrano nel dettaglio gli impatti negativi e si consigliano soluzioni facili ma sempre collaudate e referenziate.

Le buche pontai e i colombi - *chiusura e maltrattamento*

Danno faunistico diretto

Solo una procedura di verifica di cosa ci possa essere nel profondo di una cavità impedisce di murare vivi piccoli animali; queste verifiche, per essere validate, devono essere eseguite solo da personale preparato e dotato di mezzi adatti (pila, sonda a fibre ottiche). Scopo finale è escludere che nel profondo delle cavità possano nascondersi animali di piccole dimensioni. Infatti oltre ai più appariscenti colombi adulti, vi si possono trovare i loro nidiacei, colombi adulti in cova, nidiacei o immaturi di piccoli passeriformi, chiroteri, gechi, ma anche falene e lepidotteri. Normalmente la chiusura viene fatta senza badare troppo per il sottile e, in pratica, vengono murati vivi tutti quegli animali che, spaventati dalla presenza di una persona, si rintanano nel profondo della cavità.

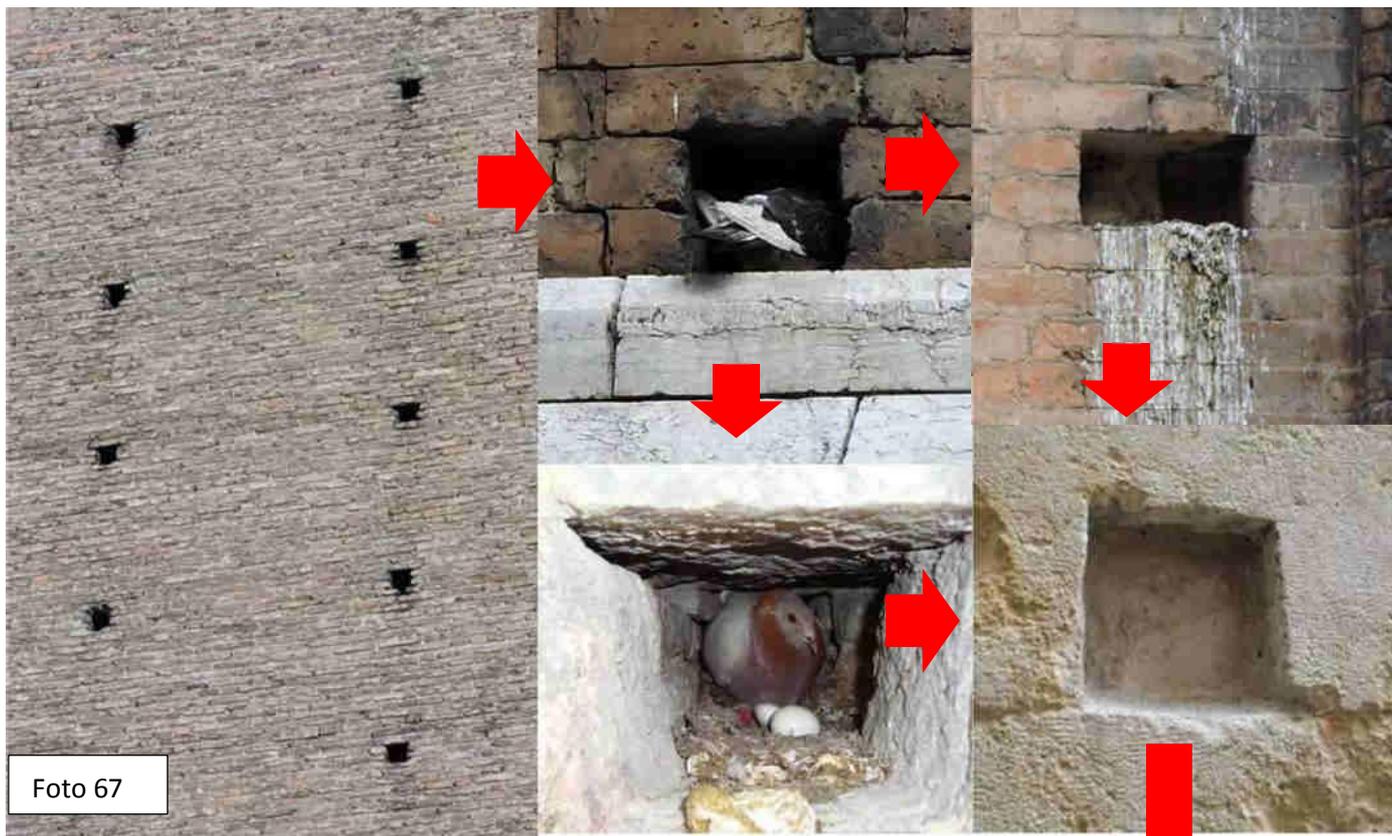


Foto 67

Foto 67 - In pratica ogni CHIUSURA spesso equivale al seppellimento di animali vivi o all'esclusione di tanti potenziali utilizzatori di nicchie. Sarà nell'abilità e competenza del progettista applicare soluzioni incruente e rispettose della biodiversità urbana.

Danno faunistico indiretto: Una cavità sigillata non è più utilizzabile come rifugio o sito di nidificazione da nessuna delle piccole specie tipiche (spesso anche utili) dei monumenti, delle torri, di edifici tradizionali.

Questo si traduce in un irreversibile danno alla biodiversità urbana in genere.



FM, 2015

Come ridurre l'entrata di una buca pontaia per escludere solo i colombi e favorire i rondoni (e altre specie utili)

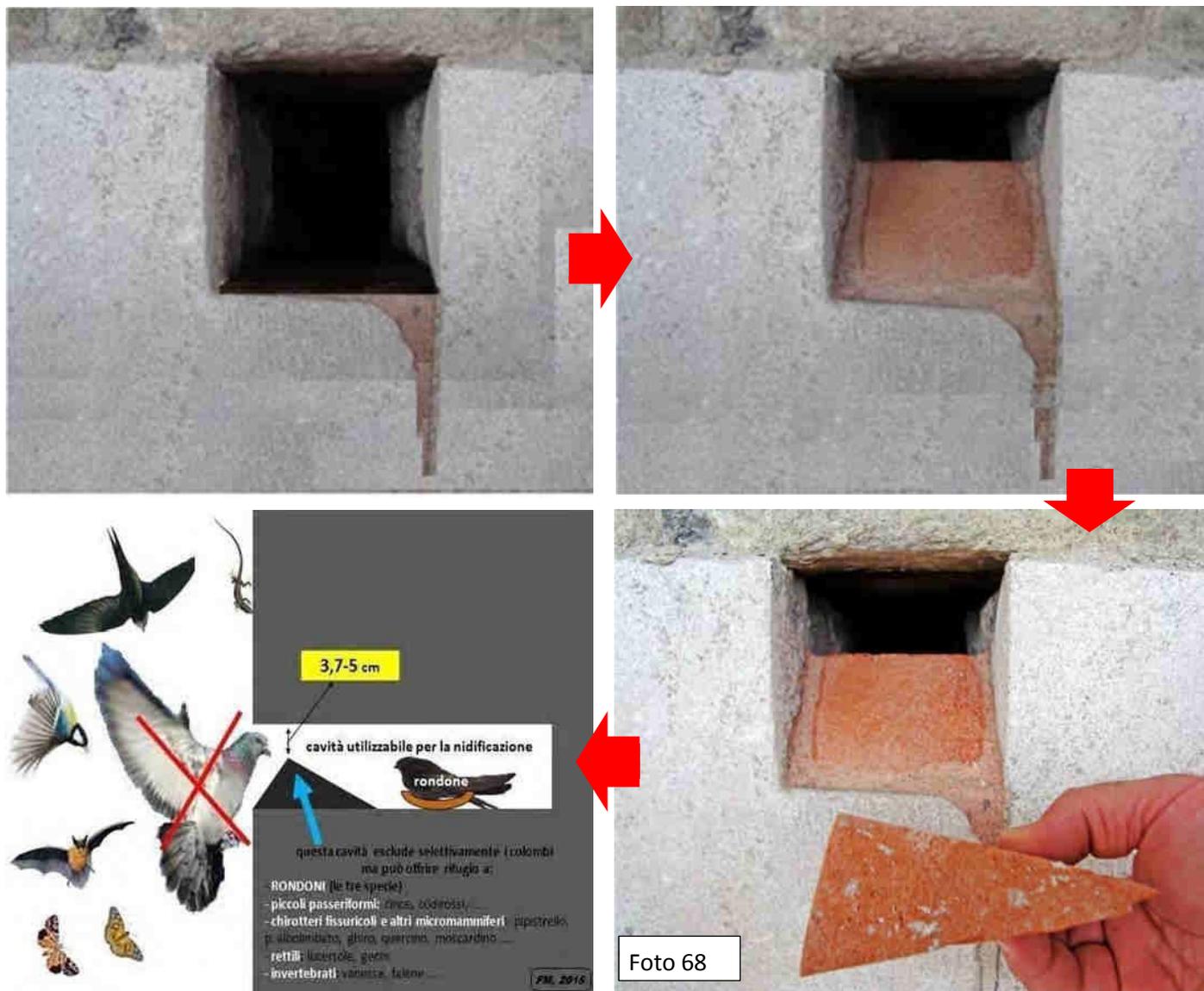


Foto 68 – Nel collage di foto è illustrato il principio dell'esclusione selettiva dalle buche pontaie di specie indesiderate per favorire le specie desiderate. Una pietra tagliata in modo asimmetrico, a formare un triangolo rettangolo con un cateto doppio dell'altro, viene murata a filo dell'ingresso di una buca pontaia. Il cateto corto guarda verso l'esterno, l'ipotenusa è la base. L'altezza del passaggio varia da 3,7 a 5 cm.

Il principio della "esclusione selettiva"

Tale principio è stato definito e introdotto come tale, per la prima volta, nel recente restauro della torre civica Ghirlandina di Modena, dove ben 120 buche pontaie son state modificate secondo la modalità sopra illustrata. Dal 2013 la torre è frequentata da una colonia di Rondone comune in espansione e da altre specie (vedi documento n. 3 liberamente scaricabile dal sito specializzato http://www.festivaldeirondoni.info/documenti_scaricabili.html). Pur nella sua intuitiva semplicità, nel caso della Ghirlandina l'applicazione ha tenuto conto di parametri rigorosi desunti da bibliografie specifiche, integrate dagli Autori con verifiche di campo, in modo da essere certi che i colombi non potessero più entrare e che, nel contempo, la via fosse pervia per i rondoni e le altre piccole specie. E' da evidenziare anche l'effetto estetico sulla buca che, osservata da lontano, mantiene la sua "profondità" originaria.

Sono documentate anche **altre soluzioni empiriche, a volte (non sempre) efficaci**, come reticelle, matasse di fili di ferro, schermi pre forati, che possono essere tenute in considerazione unicamente solo se collaudate e ben standardizzate, perché sorrette da criteri e parametri oggettivi, oltre che dalle precauzioni del caso.



Foto 69

Foto 69

La reticella così applicata impedisce l'ingresso ai colombi, la consente ai rondoni ed ai chiroterri, ma non è scevra di pericoli. I punti di taglio della rete presentano punte che possono ferire i volatili o danneggiare il piumaggio nel rondone o le membrane nei chiroterri. E' una soluzione pericolosa.

Le buche pontai e il maltrattamento animale



Foto 70

Foto 70 – Riposa in pace nella cella murata.

Tombamento: il termine è appropriato e da preferire al falsamente asettico "chiusura", perché i lavori avvengono soprattutto tra aprile ed Agosto, cioè in piena stagione riproduttiva di tante specie. La presenza di persone, di rumori etc., costringono la maggior parte degli animali a nascondersi nelle cavità e, di conseguenza, vengono letteralmente murati vivi. In due decenni di contatti con cantieri non sono stati MAI riscontrate procedure di verifica di presenze di animali, ma tutt'al più si è raccolta l'inverosimile affermazione "ci abbiamo guardato ma dentro le nicchie non abbiamo mai trovato niente", il che è davvero inverosimile, poiché in qualunque edificio una quota delle buche pontai, seppur variabile (da poche a quasi tutte), è sempre occupata da uccelli, chiroterri, gechi, farfalle e falene ed è noto che i nidiacei di specie timide e fessuricole possono essere riscontrati solo da personale formato o da esperti e con l'uso di strumenti adatti (torcia LED, sonda a fibre ottiche, micro ultrasonico).



Foto 71

Foto 71 – Rondone che cerca di entrare nel nido. E' probabile la presenza all'interno di nidiacei da alimentare.



Foto 72

Foto 72 – Colombo che cerca di alimentare il proprio nidiaceo. Questo caso si potrebbe configurare come reato di maltrattamento.

Reticelle: a volte, per pura scelta casual, o per la motivazione di mantenere la ventilazione, le nicchie vengono chiuse con reticelle fitte (maglia di 2x2 cm o inferiori). Le condizioni, il periodo e le modalità di posa rispecchiano quanto già detto per il "tombamento" e, quindi, il risultato sugli animali è il medesimo, con l'aggravante che i compagni o i genitori dei soggetti sequestrati continuano a vederli ed a sentire i richiami. Per questo sono sollecitati a stazionare davanti alle reti fino alla morte degli animali imprigionati. Un rondone aggrappato alla rete o un chiroterro che faccia la stessa cosa nottetempo, passano facilmente inosservati, ma quando i sequestrati sono dei colombi, gli effetti sono eclatanti, caratterizzati da continui e reciproci richiami e tentativi di continuare ad alimentare gli affamati. Solo una chiusura con reticelle 4x4 cm può essere sicura per rondoni e chiroterri ma deve sempre essere applicata dopo aver ispezionato la buca pontai con strumenti, mediante i quali si possa escludere la presenza di colombi adulti o nidiacei, di civette, di taccole o altri animali fessuricoli sequestrati all'interno, con le inevitabili conseguenze già descritte.



Foto 73



Foto 74

Foto 73
Rondine morta infilzata su aghi anti piccione.

Foto 74
Rondone morto intrappolato tra gli aghi anti piccione

Aghi anti-colombo: una faciloneria non certo poco frequente consiste nell'infilare le punte anti-colombo anche nelle nicchie, con risultati aberranti; se le nicchie così trattate sono abitate da rondoni nidificanti può facilmente succedere che questi uccelli si incastrino nell'intrico di aghi, morendo poi di stenti. I rondoni infatti si avvicinano alle fessure dei nidi ad alta velocità (ca. 50-70 Km/h) frenando solo negli ultimi 20-30 cm, quando ormai è troppo tardi per valutare il pericolo. Pericoli analoghi sono causati sistemando gli aghi anti-colombo in acciaio su posatoi usati ad esempio dalle rondini, che hanno pure dinamiche di accesso ai nidi e ai posatoi basate sulla velocità, col risultato che i piccoli uccelli possono rimanervi infilzati. Sono documentati effetti analoghi anche sui chiroterri.

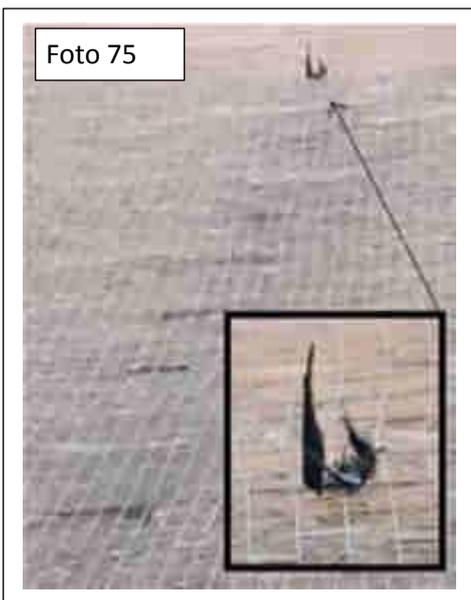


Foto 75



Foto 76

Foto 75 – Si intravede un rondone impigliato in una rete. Quando si adottano queste soluzioni a protezione di un cantiere o altro, è indispensabile monitorare se questo dissuasore svolge il suo compito senza provocare danni alla fauna.

Foto 76 – Le punte applicate a difesa della buca pontaiata sono di plastica dura con punte arrotondate. Questo dissuasore è sicuramente innocuo per la fauna urbana, ma non impedisce nemmeno l'uso delle buche pontaiate da parte dei colombi.

Rondine (*Hirundo rustica*)

Classificazione: Utile e gradita	Alimentazione: dieta specializzata su insetti che cattura in volo. La maggior parte sono ditteri	Riproduzione: la maturità sessuale è raggiunta ad un anno di vita. Si riproduce in colonie o in coppie isolate.	Uova: depone quattro o cinque uova a partire dalla fine di aprile. Incubazione 14 – 15 giorni. Involò dei giovani dopo 19-22 giorni in relazione alle condizioni meteorologiche. Sino a tre covate per anno.	Giovani: come gli adulti svernano in Africa. La primavera successiva ritornano nei territori riproduttivi dopo gli adulti. Qui si impegnano in rumorosi caroselli aerei alla ricerca di siti dove potersi riprodurre. l'anno seguente.
--	---	--	---	---

Descrizione: agile uccello di colore blu nero lucente parti superiori, addome bianco, ali slanciate e coda fortemente biforcuta. La rondine è mediamente lunga 19 cm, con apertura alare 3cm, peso 18g.

Areale: Europa, America, Africa settentrionali e Asia centrale. **Status in Italia:** comune in tutta la penisola.

Status nella Bassa Modenese: nidificante comune, ma in diminuzione.

Comportamento: è l'uccello che segnala l'arrivo della primavera. Da sinantropo che nidificava in grandi numeri nelle piccole stalle, è recentemente diventato un uccello che nidifica in città. Piccole sporgenze riparate le permettono di costruire il suo nido fatto di pagliuzze cementate col fango essiccato. Gradisce i nidi artificiali. Per evitare l'imbrattamento fecale dei pavimenti o marciapiedi, sotto il nido basta posizionare una lamina di plastica, o anche solo un cartoncino, da sostituire periodicamente quando sporco.



Foto 77

Foto 77 – La rondine è un uccello migratore che arriva in Italia alla fine di marzo e riparte agli inizi di ottobre lasciando i territori di riproduzione per raggiungere con un lungo volo i territori di svernamento che si trovano in Africa Equatoriale. Nella foto una rondine che alla fine di settembre sta per lasciare il territorio di riproduzione.

Come incentivare la presenza di rondini nei centri urbani

Le rondini sono sicuramente uccelli a tutti graditi, oltre che essere utili divoratori di insetti. Spesso però la presenza di nidi, a causa della fecalizzazione, provoca proteste ed alla fine anche atti vandalici. Di seguito si suggeriranno strategie per favorire la nidificazione di questi splendidi uccelli ed anche le misure per diminuire le criticità igienico sanitarie da loro provocate come l'accumulo di feci sotto i nidi.



Foto 78 – In commercio si trova un'ampia scelta di nidi artificiali anche per le rondini. Questi nidi devono essere sistemati sotto portici, tettoie o altro di simile. Le rondini che frequentano anche occasionalmente questi ambienti presto o tardi colonizzeranno i nidi artificiali.



Foto 79 – Le rondini sono uccelli che facilmente si adattano a situazioni a loro favorevoli. Una mensola, un tubo sporgente o altri manufatti possono essere usati come base per costruire il nido. Nel caso documentato nella foto la rondine ha utilizzato un cestino di vimini appeso al muro.

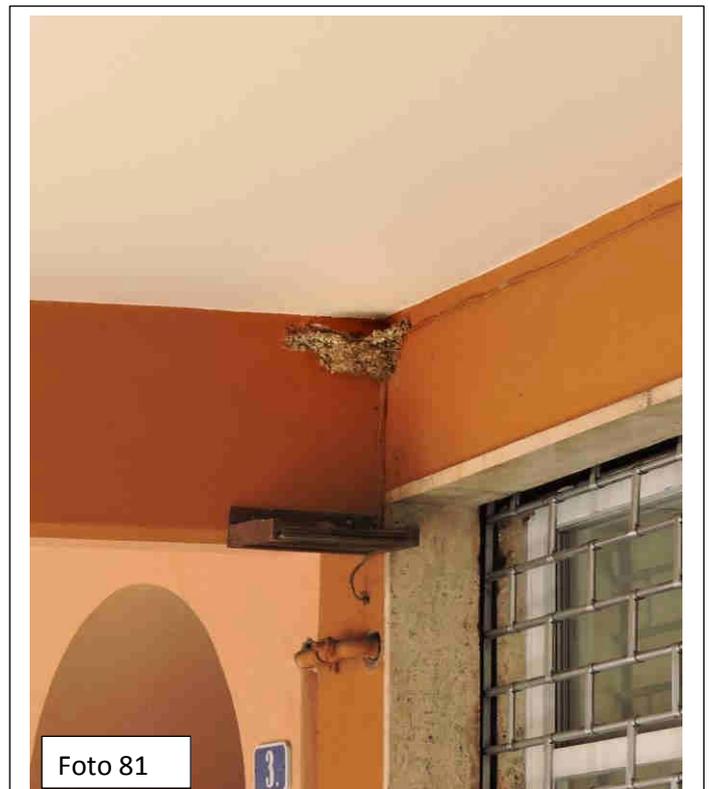


Foto 80 – Basta una piccola sporgenza del muro per consentire alla rondine la costruzione del nido.

Foto 81 – La feci dal nido cadono sopra la tavola.



Foto 82
Nido artificiale funzionale alle rondini e facile da applicare al muro



Chiroteri: Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), Nottola comune (*Nyctalus noctula*).

Classificazione: Utile ma spesso Non gradito	Alimentazione: plancton aereo, falene, zanzare.	Riproduzione: i chiroteri sono mammiferi.	Parto: il maggior numero di parti si verifica tra maggio e agosto. Normalmente nasce un solo individuo, ma è possibile il parto gemellare.	Giovani: i giovani nati si aggrappano al ventre della madre che li allatta al seno. Sviluppo lento con maturità raggiunta verso i due anni.
--	--	--	---	--

Descrizione: l'ordine dei Chiroteri raggruppa tutti i mammiferi volanti. In essi è caratteristica la presenza di una membrana che congiunge le estremità del dito degli arti anteriori con l'arto posteriore. Sono di colore bruno nerastro ed hanno il corpo ricoperto da peli. Sugli arti posteriori sono presenti piccoli artigli che permettono ai pipistrelli di appendersi alla volta del loro rifugio nella tipica posizione a capo in giù. Sono notturni e navigano nel buio grazie al sistema radar di cui sono dotati. Infatti emettono ultrasuoni che rimbalzano sulle prede o sugli ostacoli e che vengono raccolti dall'apparato uditivo che è particolarmente sviluppato.

Areale: presenti in tutti i climi temperati.

Status in Italia: almeno 30 specie sono presenti in Italia e tutte sono citate nell'allegato IV della Direttiva 92/43/CEE perché sono considerate specie di interesse comunitario e godono di una protezione rigorosa.

Status nella Bassa Modenese: la presenza nei centri urbani delle specie più comuni, sopra riportate, è sempre più rara. I pochi esemplari rimasti necessitano di tutela nel loro ambiente di riproduzione e svernamento.

Comportamento: i chiroteri di giorno riposano nelle fessure dei muri, nelle cavità degli alberi ma anche nei bat box di recente introduzione sul mercato. Di notte vanno a caccia. I pipistrelli italiani predano insetti spesso nocivi per l'uomo e per l'agricoltura. Un singolo pipistrello in una notte può predare anche 2.000 zanzare. La metà dei chiroteri italiani è a rischio estinzione. Tra le cause di questo declino ci sono le alterazioni ambientali antropiche, il disturbo nei siti di svernamento e riproduzione, l'intossicazione da insetticidi: la lotta chimica contro le zanzare adulte fa uso di sostanze altamente tossiche per l'uomo e riduce di molto la biodiversità uccidendo animali di ogni genere, fra cui gli stessi predatori delle zanzare, che tendono quindi ad aumentare nel lungo periodo. I pipistrelli sono fra gli animali più colpiti da queste sostanze chimiche, proprio perché, in quanto predatori di insetti, ne accumulano grandi quantità. Altre importanti cause di declino sono gli edifici moderni che offrono scarse possibilità di rifugio e lo sterminio a causa delle superstizioni popolari, i quali ad esempio quella che i pipistrelli si attacchino ai capelli delle donne o trasmettano il tetano con le urine.

I nidi artificiali per la protezione dei pipistrelli

I pipistrelli, o chiroteri, sono mammiferi estremamente importanti sia per il contributo che danno in termini di biodiversità (sono secondi solo ai roditori per numerosità di specie), sia per il ruolo chiave che giocano nell'equilibrio di svariati ecosistemi.

In Italia, come nel resto d'Europa, le oltre trenta specie presenti sono tutte insettivore, ma ognuna con le sue preferenze. La gamma di prede che rientrano nell'alimentazione dei chiroteri è pertanto vasta e comprende falene adulte, bruchi, coleotteri, tricotteri, emitteri, ditteri, artropodi in genere, compreso i ragni.

Alcune specie di pipistrelli si sono ben adattate a vivere nei centri abitati, in qualsiasi tipo di edificio, vecchio o nuovo che sia, purché essere ricco di fessure nelle quali questi animali possano trovare rifugio. In questo contesto, però, incontrano numerosi problemi, per esempio in caso di ristrutturazione di tetti e sottotetti, oppure per l'intolleranza o per le fobie dell'uomo.

Altre specie sono molto legate ai boschi, non frequentano i centri abitati e come rifugio scelgono le cavità presenti negli alberi. Queste specie hanno veramente poca scelta poiché il loro habitat ideale è il bosco maturo, ma a causa delle ripetute ceduzioni, protrattesi per secoli sui nostri Appennini, e del forte grado di antropizzazione che caratterizza la nostra pianura e spesso la fascia collinare, i boschi o sono spariti o sono molto giovani, e solo in alta montagna si trova talora qualche lembo residuo con vecchi alberi maturi in grado di offrire un rifugio adeguato.

Negli Stati Uniti e in alcuni paesi europei come la Germania, per dare ai chiroteri maggiori possibilità di rifugio, si è diffusa la pratica di installare nidi artificiali, attività conservazionistica oggi assai praticata anche in Italia.

Il CISNIAR produce due diversi modelli di nidi per chiroteri, uno in cemento e uno in legno; per le modalità di installazione raccomanda quanto segue.

Quanti nidi installare

Nei giardini 1 nido; nelle grandi estensioni, come campi, frutteti e boschi si consigliano 2 nidi per ettaro. La cosa importante è evitare di mettere molti nidi concentrati in poco spazio; è più funzionale avere nidi sparsi a una cinquantina di metri l'uno dall'altro.

Quando e come installare i nidi

Si consiglia di installare i nidi al termine dell'inverno, nel mese di marzo; in tal modo i pipistrelli avranno la possibilità di osservarli e ispezionarli fin dall'inizio della loro attività, appena usciti dall'ibernazione. È infatti durante il volo, per esempio mentre cacciano o mentre si spostano da un luogo a un altro, che i pipistrelli possono scorgere i rifugi artificiali ed eventualmente sceglierli come nuova casa.

Si consiglia di montarli a un'altezza non inferiore ai 4 metri; nidi posizionati ad altezze inferiori hanno scarsissime possibilità di successo; per quanto riguarda l'esposizione evitare il nord.

I nidi possono essere montati su edifici, su pali o su alberi. In tutti i casi accertarsi che davanti al nido lo spazio sia libero, non devono esserci fronde, né rami in prossimità dell'ingresso che potrebbero costituire un ostacolo e, al contempo, fungere da posatoio per eventuali predatori (per es. gatti, faine, gufi, allocchi).



Foto 83

Foto 83 – Orecchioni (*Plecotus auritus*) all'interno di un nido artificiale.



Foto 84

Foto 84 – Pipistrello *albolimbato* (*Pipistrellus kuhlii*) all'interno di un nido artificiale.



Foto 85



Foto 86

Foto 85 – Nido artificiale per chiroteri.

Le tavole di legno internamente sono solcate trasversalmente da tanti piccoli tagli che non interessano tutto lo spessore. Questi tagli permettono ai pipistrelli di aggrapparsi e arrampicarsi.

Foto 86 – Nido artificiale in cemento ed argilla espansa. Garantisce comunque un buon isolamento termico.