



S.O.M.

Stazione Ornitologica Modenese

Il Pettazzurro

Mirandola, Via Montirone



CISNIAR



EMERGENZE AMBIENTALI E RICOSTRUZIONE

*Protezione della biodiversità
negli edifici storici e
moderni ed esclusione delle
specie indesiderate.*



RACCOMANDAZIONI E LINEE GUIDA PER



Unione Comuni Modenesi Area Nord

*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

CONTENUTI

Introduzione.....	pag. 5
Animali dannosi/ indesiderati.....	pag. 6
Animali graditi e/o utili.....	pag. 15
Indicazioni tecniche per l'esclusione selettiva dei colombi e la protezione dei rondoni.....	pag. 18
Cornicioni: una situazione particolare.....	pag. 19
Le finestre.....	pag. 21
Le finestre con aperture che escludono.....	pag. 23
I pluviali.....	pag. 24
Lo spazio tra le travi.....	pag. 25
Le buche puntaie.....	pag. 26
I rondoni e gli interventi che ne favoriscono la conservazione...	pag. 31
Tetto e coppi.....	pag. 32
Nidi artificiali	pag. 35
Arredo urbano e Nidi Artificiali Provvisori.....	pag. 37

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 rondoni 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 e Valentina Bergamini.

I disegni dei mammiferi sono di U. Catalano tratti da Spagnesi M. & De Marinis A.M. (acura 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

La gestione delle ricostruzioni a seguito di emergenze quali i terremoti del 2012 in Emilia deve per forza essere affrontata in modo multidisciplinare ed integrato.

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

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 IUV 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 e gli Ornitologi 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.

Polemicamente ci piace sottolineare che biodiversità non è collocare un nido per pipistrelli, ma è lo sforzo per proteggere e favorire l'insediamento di specie utili, come sono anche questi simpatici mammiferi.

Con questo breve *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 rondoni ed altri?

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 sintesi da cui dovranno emergere compiti e competenze per la riuscita di singoli progetti di ricostruzione/ristrutturazione sempre comunque nell'ottica della conservazione della biodiversità del territorio e 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 e si tratta di un processo originatosi nel periodo neolitico in concomitanza con il cambiamento del modo di vivere dell'uomo che da cacciatore nomade divenne agricoltore stanziale.

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, **allevatore** stanziale.

Oggi giorno esso è in netto aumento ed è divenuto estremamente evidente per effetto del clima più mite, delle riserve alimentari, della disponibilità di numerosi siti di riproduzione negli edifici spesso abbandonati dall'uomo.

Considerato che l'80% dei cittadini europei vive in aree urbane, sempre più spesso 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 biodiversità inoltre deve essere considerata come metodo di lotta ai vettori di malattie trasmissibili. La conservazione della diversità biologica è importante e ci deve impegnare al mantenimento dei giusti rapporti tra popolazioni animali ed umana, nell'ottica di un miglioramento della qualità della vita in città. La biodiversità inoltre deve essere considerata come metodo di lotta ai vettori di malattie infettive.

Un animale viene percepito come "problematico" quando diventa particolarmente numeroso oppure si trova "fuori posto". Specie simbolo di queste raccomandazioni 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 intende quella specie le cui esigenze ecologiche peculiari richiedono il mantenimento di condizioni ambientali particolari e che alcune di queste possono risultare essenziali per altre **specie** che vivono **nei medesimi** ambienti. **Si indica invece** per "*specie bandiera*", **quella** carismatica, 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 fatte usando 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 usato lo stilema** di un'anatra orientale. Ora dato che questa specie è ben gradita alla massa delle persone, così, alla stessa stregua della *specie ombrello*, dalla sua protezione o incentivazione possono beneficiare quelle specie, che non hanno lo stesso "*appeal*" né del Rondone, né della Cicogna bianca o del Cavaliere d'Italia. Provate ad immaginare le nostre città senza i caroselli estivi dei volanti rondoni. Fatta questa opportuna premessa, di seguito si individueranno le più significative specie animali 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 animali indesiderati tutti **quelli** che possono causare 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 quale 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.

Colombo urbano (*Columba livia*)

Dimensioni: ♂=♀	Alimentazione: granaglie, rifiuti, derrate alimentari,	Riproduzione: si riproduce tutto l'anno, anche 9 volte.	Durata cova: 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 4000 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 principali motivi dell'inurbamento del colombo sono:

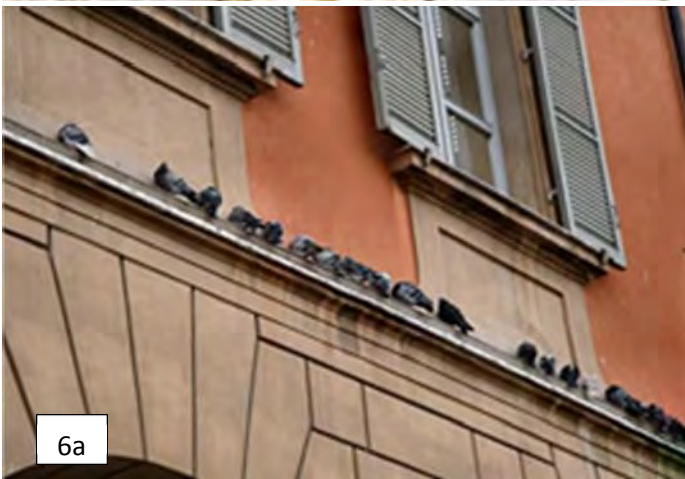
1. L'allevamento in colombaie urbane come fonte di proteine in periodi di carestia (vedi foto 1).
2. L'usanza di celebrare ricorrenze nazionali, patriottiche e religiose con cerimonie che si concludevano con il lancio di colombi.
3. La notevole capacità di apprendimento che permette loro di regolare il comportamento di ricerca del cibo in funzione di quelle che sono le abitudini dei cittadini e degli zoofili.
4. Scomparsa della caccia spietata che con sistemi più diversi gli strati più poveri della popolazione umana davano ai volatili.
5. Abbondanza di siti adatti alla riproduzione (vedi foto 5).
6. Somiglianza degli ambienti rocciosi dove vive il colombo selvatico ed i palazzi delle città eletti come ambiente dove vivere dal colombo di città (vedi foto 6).
7. Quasi totale assenza di predatori naturali. Il falco pellegrino (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. Spesso coabitano nidificando sullo stesso edificio.



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

Foto 5a e 5b - Le costruzioni degli uomini assicurano siti adatti alla riproduzione.

Foto 6a e 6b - Le facciate dei palazzi ricordano le coste rocciose dove vive il Colombo selvatico.



Ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*)

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

Descrizione: dimensioni medie. L. testa corpo sino a 30 cm, coda più corta del corpo, peso anche 500g. 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 BM: 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 50g di cibo /die ma contemporaneamente ne contamina o rende inutilizzabili altri 300, se consideriamo un'attesa di vita di 3 anni, il nostro sarà in grado di danneggiarne 330Kg!

Ratto nero (*Rattus rattus*)

Dimensioni: ♂=♀	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. L. testa corpo sino a 230 mm, coda più lunga del corpo, peso sino a 215g. 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 BM: 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 famigliari in colonie poco numerose. Non è aggressivo ed è molto sospettoso

Topolino domestico (*Mus musculus*)

Dimensioni: ♂=♀	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. L. testa corpo sino a 9 cm, coda lunga come il corpo, peso anche 30g. 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)

Situazioni da evitare



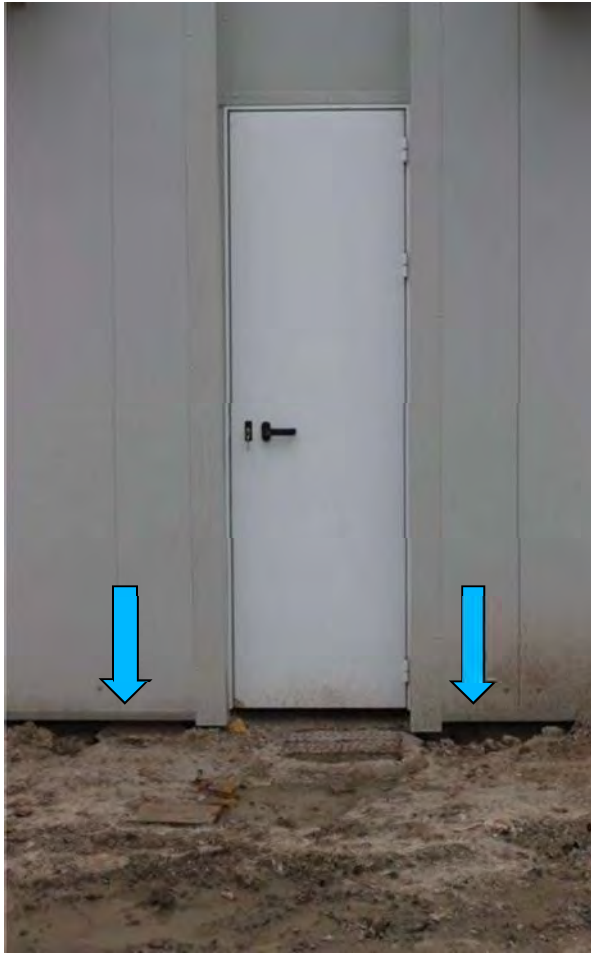
Questi spazi consentono ai ratti di nascondersi e spesso di entrare negli edifici.



I cumuli di materiale eterogeneo rappresentano un ottimo habitat per i ratti.

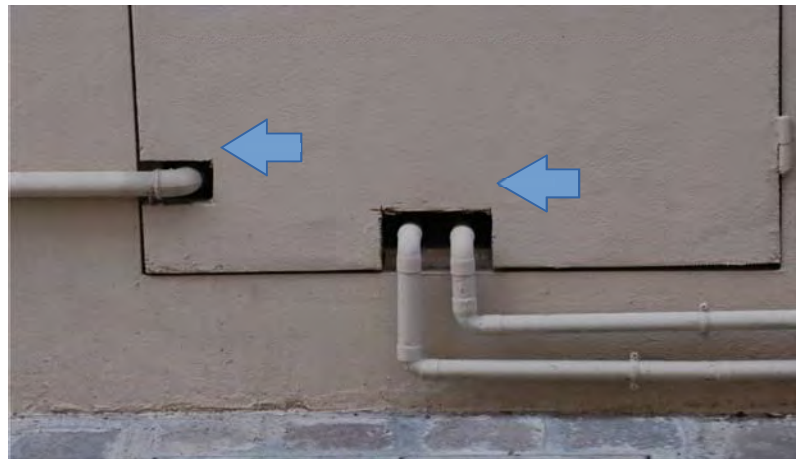


Le misure di rat proofing sono attività preventive importanti per impedire l'accesso delle popolazioni murine nelle abitazioni o a contatto di attività produttive. Consistono nella chiusura di tutti i possibili accessi sia in fase di progettazione, sia in fase di costruzione e ristrutturazione. Da evitare cumuli di materiale eterogeneo. Solamente dopo questi interventi si può ricorrere alle esche rodenticide.



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 a sinistra). Nella foto sotto si noti lo spazio lasciato dall'ingresso dei tubi delle utenze.

Lo spazio vuoto sotto l'edicola può dare rifugio ad una piccola colonia di ratti (foto in basso)



Biacco (*Hierophis viridiflavus*)

<p>Dimensioni: ♂ > ♀</p> <p>serpente che può raggiungere anche grandi dimensioni, sino a due metri. La coda è lunga ed appuntita</p>	<p>Alimentazione: carnivoro, preda sauri, serpenti più piccoli, topi, uccelli nidificanti.</p>	<p>Accoppiamento: tra aprile e giugno. In questi mesi è facile osservare i biacchi anche nelle zone più antropizzate.</p>	<p>Uova: da giugno a settembre vengono deposte sino a quindici uova con guscio molle, colore chiaro e con numerose stelline nere.</p>	<p>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.</p>
--	---	--	--	--

Descrizione: testa liscia e pupille 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 BM: ampiamente diffuso.

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. 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.



Biacco di colore insolitamente chiaro. Normalmente sono verdi e taluni anche completamente neri. La presenza del biacchi è di solito legata a quella dei topi che predano attivamente.

Blattoidei

Appartengono a questo ordine le blatte, comunemente chiamate scarafaggi.

<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 marron chiaro e vive non oltre le 30 settimane. E' molto prolifica ed è un infestante difficile da eliminare.

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 BM: *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, sotterranei con carta. Si nascondono in anfratti bui, dietro i battiscopa, dentro gli elettrodomestici (*Blattella germanica*), sotto cartoni umidi.

Sono insetti ai più ripugnanti oltre che dannosi per i danni diretti che provocano sulle derrate alimentari di cui si cibano. Ma spesso 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

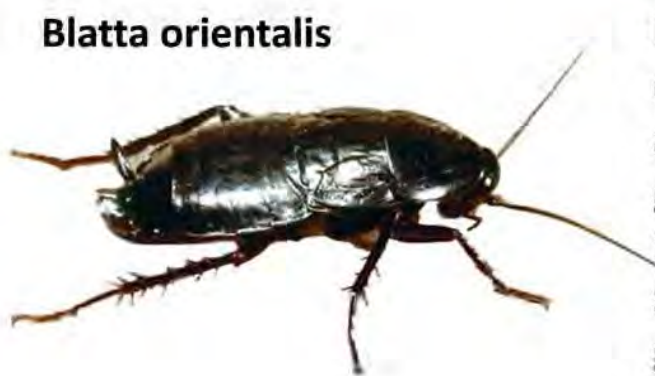
Negli ambienti domestici non hanno praticamente predatori.



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 col termine 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>Coquillettidia</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

Dimensioni: Il maschio di <i>Culex</i> è simile alla femmina ma non punge. Il maschio di <i>Aedes</i> è più piccolo del 20% rispetto alla femmina.	Alimentazione: Le femmine si nutrono del sangue di mammiferi e uccelli	Accoppiamento: dalla primavera all'autunno	Oova: 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
---	---	--	--	---

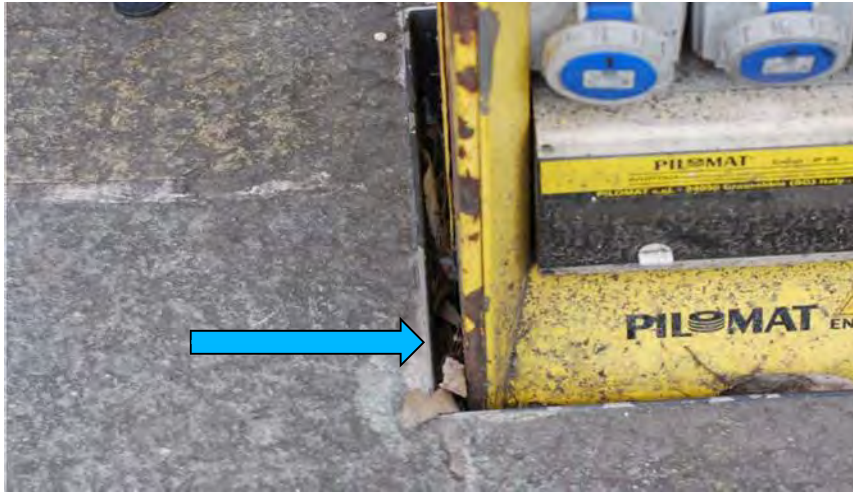
Descrizione: le zanzare del genere *Culex* hanno un colorito tendente al giallastro, le specie del genere *Aedes* sono scure, più o meno marcatamente tigrate di bianco e nero sulle zampe e sull'addome.

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 BM: 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.



Con la pioggia questo spazio si riempie di acqua offrendo un ambiente ideale per lo sviluppo della zanzara tigre (Foto a sinistra). Fontana in stato di abbandono con ristagno di acqua: ottimo per la zanzara tigre ma anche per la *Culex*. (Foto in basso)



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 fermi l'acqua, nonché l'abbandono dei copertoni usati veicolo di trasferimento dell'infestazione di *E. albopictus* dal sud est asiatico agli USA e da lì all'Europa.



ANIMALI GRADITI E/O UTILI

I palazzi e le vecchie case dei centri storici 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 rifugio che offrono le vecchie strutture con tetti coperti dai coppi, dalle buche pontate, dai camini, dagli abbaini ed in generale dalle 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*), ed 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 codirosi 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 (il codiroso è un uccello migratore che sverna in Africa) porta la massa di insetti consumata a 1260 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 3360 grammi complessivi!

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 ed 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 ed i chiroteri dei quali abbiamo realizzato la scheda identificativa.

Rondone comune (*Apus apus*)

Dimensioni: ♂=♀ Lunghezza 16 cm Apertura alare 45 cm Peso medio 40 g	Alimentazione: dieta specializzata su plancton aereo catturato in volo.	Riproduzione: la maturità sessuale è raggiunta al secondo anno di vita. Ssi riproduce in colonie a volte miste con rondone pallido.	Uova: depone una / quattro uova a partire dalla fine di aprile. Incubazione 18 – 24 giorni. Involto dei giovani dopo 37 / 56 giorni in relazione alle condizioni meteorologiche	Giovani: come gli adulti svernano in Africa ma 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 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 Palearctico Occidentale.

Status in Italia: comune in tutta la penisola.

Status nella BM: nidificante comune 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 in primavera allietta 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 pontarie, 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*

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

<p>Dimensioni: ♂=♀ Apertura alare di 180 – 250 mm i due pipistrelli, 320 – 400 mm la nottola.</p>	<p>Alimentazione: plancton aereo, falene, zanzare..</p>	<p>Riproduzione: i chiroterri sono mammiferi. .</p>	<p>Parto: il maggior numero di parti si verifica tra maggio e agosto. Normalmente nasce un solo individuo, ma è possibile il parto gemellare.</p>	<p>Giovani: i giovani nati si aggrappano al ventre della madre che li allatta al seno. Sviluppo lento con maturità raggiunta verso i due anni.</p>
---	---	---	---	--

Descrizione: l'ordine dei Chiroterri 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 BM: la presenza delle tre specie più comuni nei centri urbani è sempre più rara. I pochi esemplari rimasti necessitano di tutela nel loro ambiente di riproduzione e svernamento.

Comportamento: i chiroterri 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 l'agricoltura. Un singolo pipistrello in una notte può predare anche 2000 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 quali ad esempio quella che i pipistrelli si attaccino ai capelli delle donne.

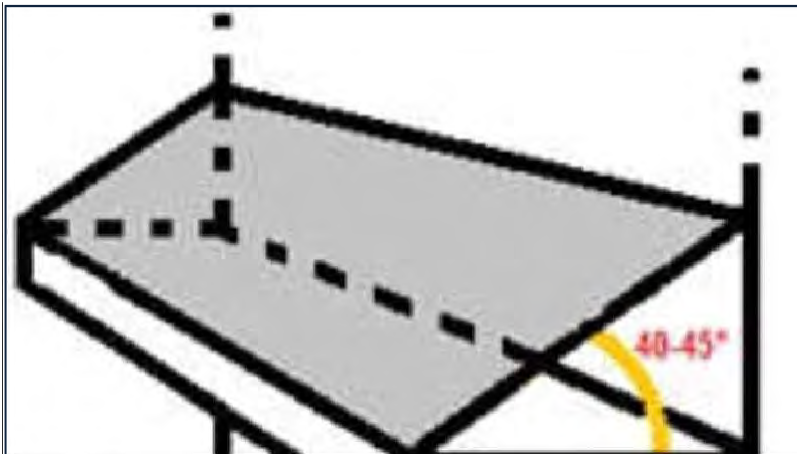


In alto da sx : Pipistrello albolimbato, Pipistrello nano,
in basso : Nottola comune

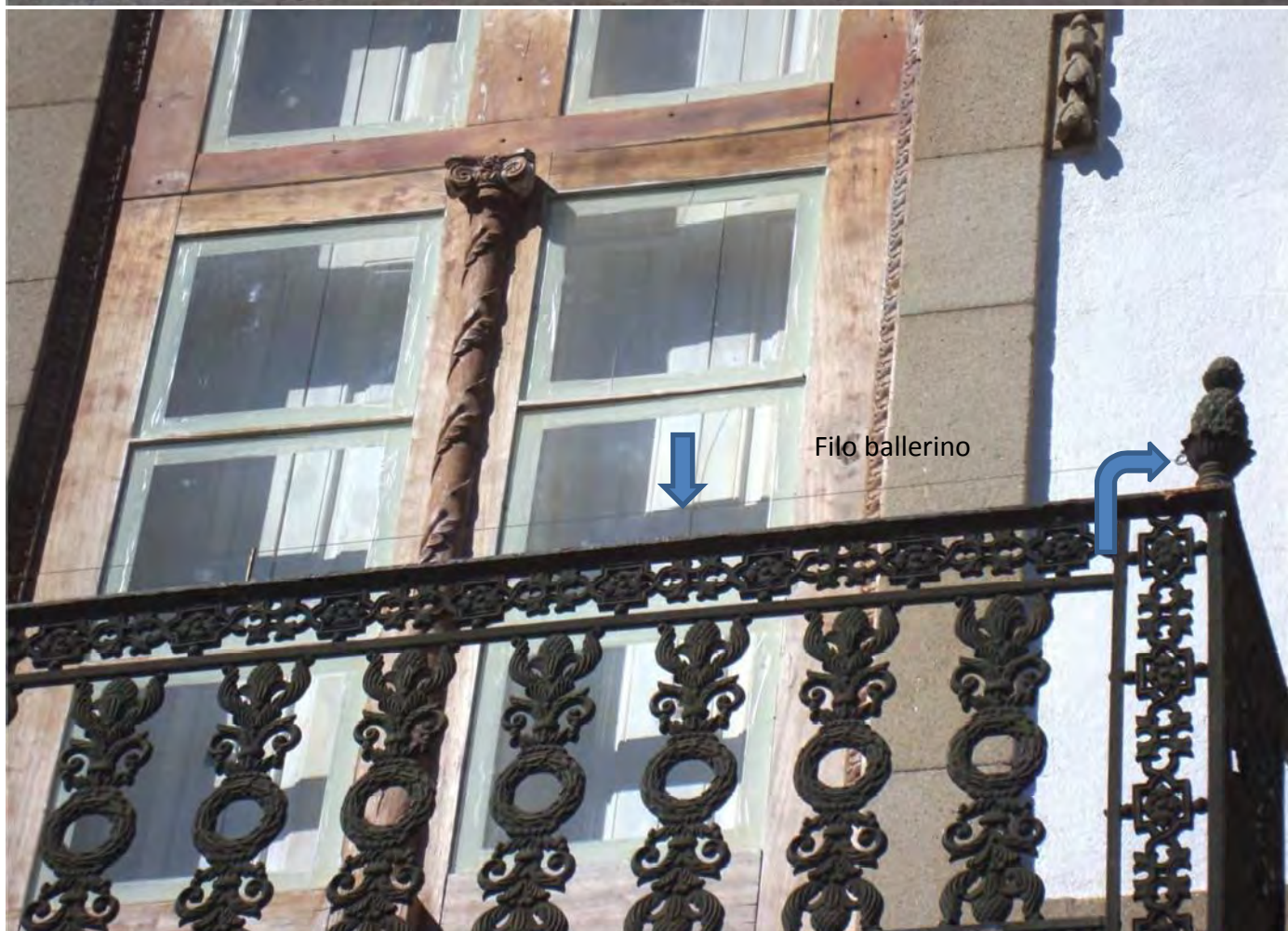
**INDICAZIONI TECNICHE PER L'ESCLUSIONE
SELETTIVA DEI COLOMBI E LA PROTEZIONE DEI
RONDONI, DI ALTRI UCCELLI INSETTIVORI E DEI
CHIROTTERI**

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 sono sempre una risorsa affidabile sia nella strategia anti-colombo sia per i piccoli uccelli insettivori che muoiono infilzati in questi aghi. Infatti gli aghi sottili in metallo collocati in siti inadatti come quelli della foto possono trafiggere piccoli uccelli e chiropteri, oppure 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, penne ed in tal modo possono pian piano costituire da base per futuri nidi per i colombi. Nel nostro caso al posto degli aghi potrebbe essere più utile adottare un tamponamento inclinato a 45 gradi, da realizzare fissando pannelli a misura, come da bozza.



Il problema lo si evidenzia oltre che sui cornicioni anche sui corrimano dei balconi. Nella foto si notano colombi 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 in basso.



LE FINESTRE

I davanzali delle finestre spesso sono ottimi siti che offrono rifugio e protezione ai colombi. Inoltre se aperte 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*) e di acari rossi (*Dermanyssus gallinae*) che possono anche parassitare l'uomo. In particolare ciò avviene a seguito di interventi di depopolamento o di riduzione drastica delle opportunità di sosta.



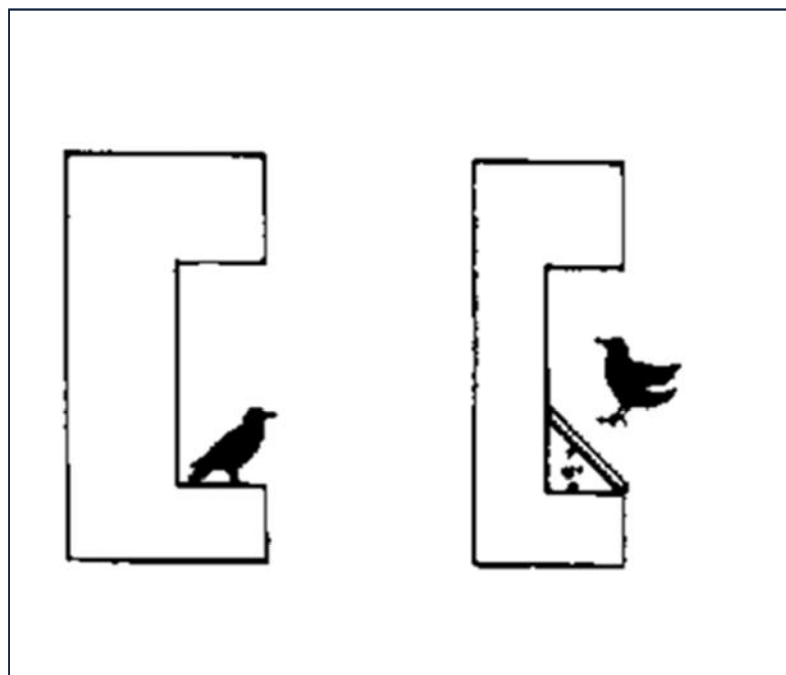
Foto in alto: *Argas reflexus*

Foto a destra: *Dermanyssus gallinae*



Possibili soluzioni per il problema finestre

Scivoli a 45 gradi sui davanzali

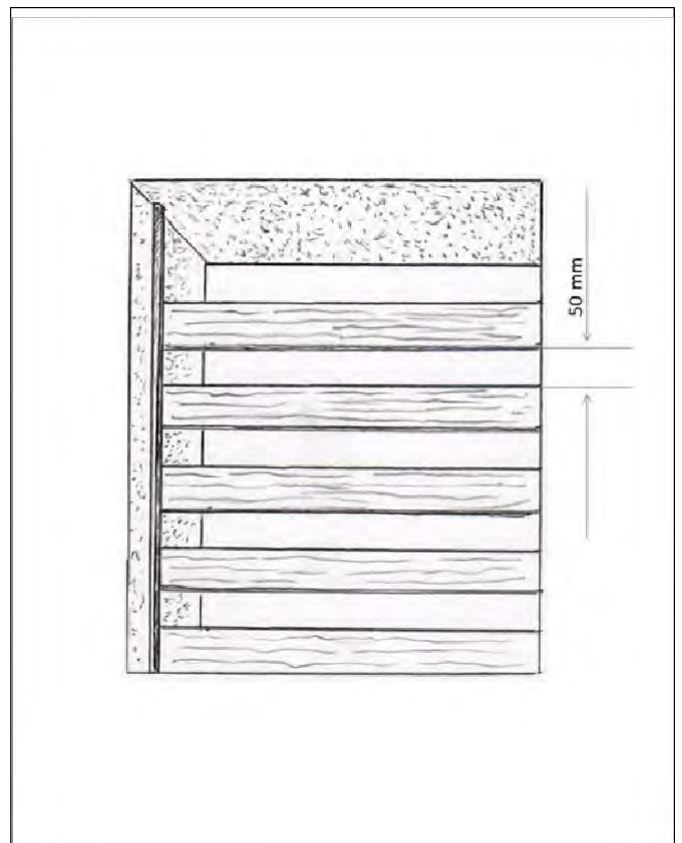
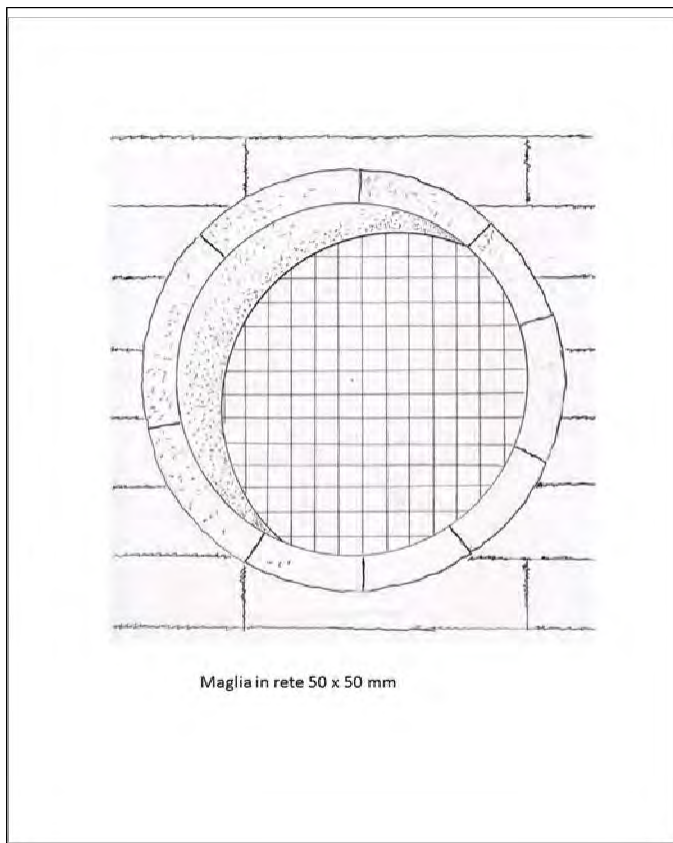


Finestre con aperture che escludono selettivamente i colombi e permettono il passaggio di chiropteri e piccoli uccelli insettivori

Una soluzione inefficace e pericolosa

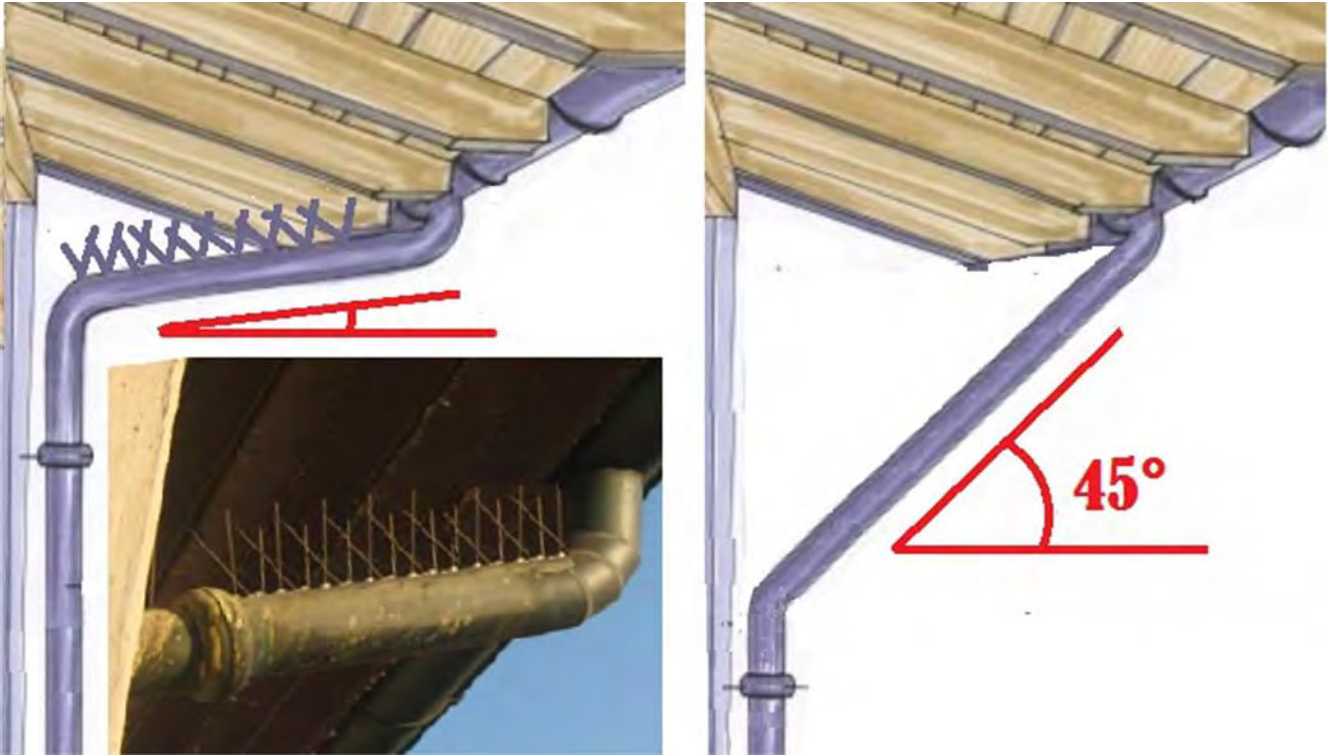


Due soluzioni efficaci purchè la maglia o le sbarre siano collocate esternamente al fine di impedire anche l'appoggio.



I PLUVIALI

- Spesso i pluviali sono usati dai colombi come dormitorio, con gravi problemi di fecalizzazione causata 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 preso possesso dei colombi sul tubo montato in posizione quasi orizzontale, nell'immagine di sinistra si vede un pluviale montato in modo da evitare l'appoggio del Colombo



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 in altezza inferiore ai 5 cm .



LE BUCHE PONTAIE

Le buche pontaiie 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 pontaiie venivano conservate per permettere successivi lavori di manutenzione. La loro utilità è stata vanificata dalle moderne tecniche edili ma nel frattempo 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 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 pontaiie si è affermata nell'ultimo ventennio ed è stata draconiana e purtroppo spesso letale per molti animali.

Infatti l'appello a <chiudere accuratamente tutti i fori nei muri per evitare che i volatili vi si riproducano> si è affermato ed è stato copiato 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 e cioè in piena stagione riproduttiva di tante specie di uccelli insettivori e di chiropteri. Nel dettaglio si distinguono:

1- DANNI DIRETTI: seppellimento di animali vivi (colombi, rondoni, chiropteri, gechi...) nascosti nelle cavità.

Vedi pag 24, 25.

2- DANNI INDIRETTI: eliminazione di siti di rifugio e di nidificazione di specie importanti, protette ed utili, per sempre. **Vedi pag 24, 25.**

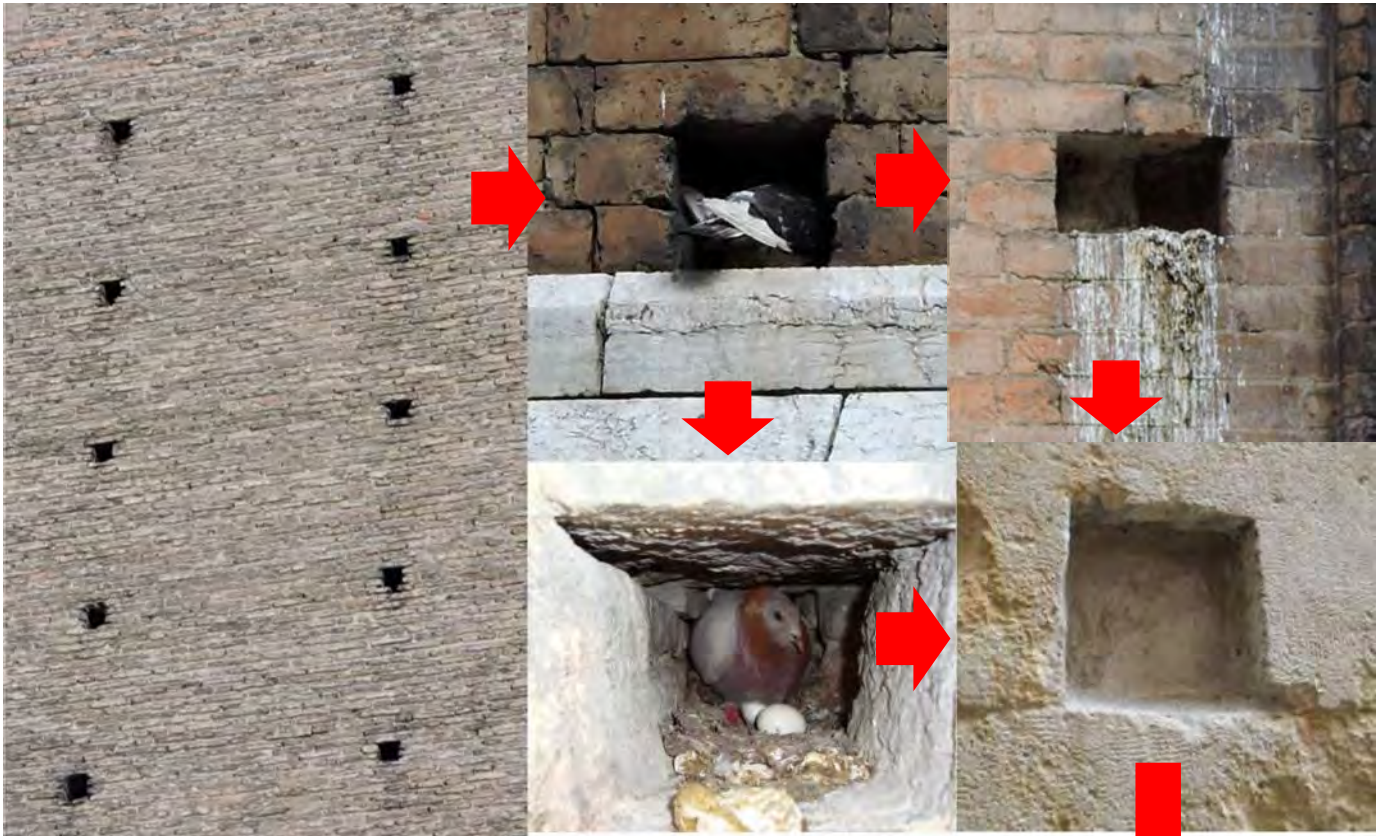
I danni causati e soprattutto le modalità per prevenirli e quelle di arricchimento della biodiversità di un edificio richiedono un approccio tutto sommato semplice e spesso le soluzioni sono intuitive, seppure rigorose dal punto di vista tecnico soprattutto per quanto riguarda le dimensioni.

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

LE BUCHE PONTAIE 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. E del resto queste verifiche per essere validate devono essere eseguite solo da personale preparato e dotato di mezzi adatti (pila, sonda a fibre ottiche) per 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 o gli adulti, nidiacei o immaturi di piccoli passeriformi, chiropteri, gechi, ma anche falene e lepidotteri. 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.



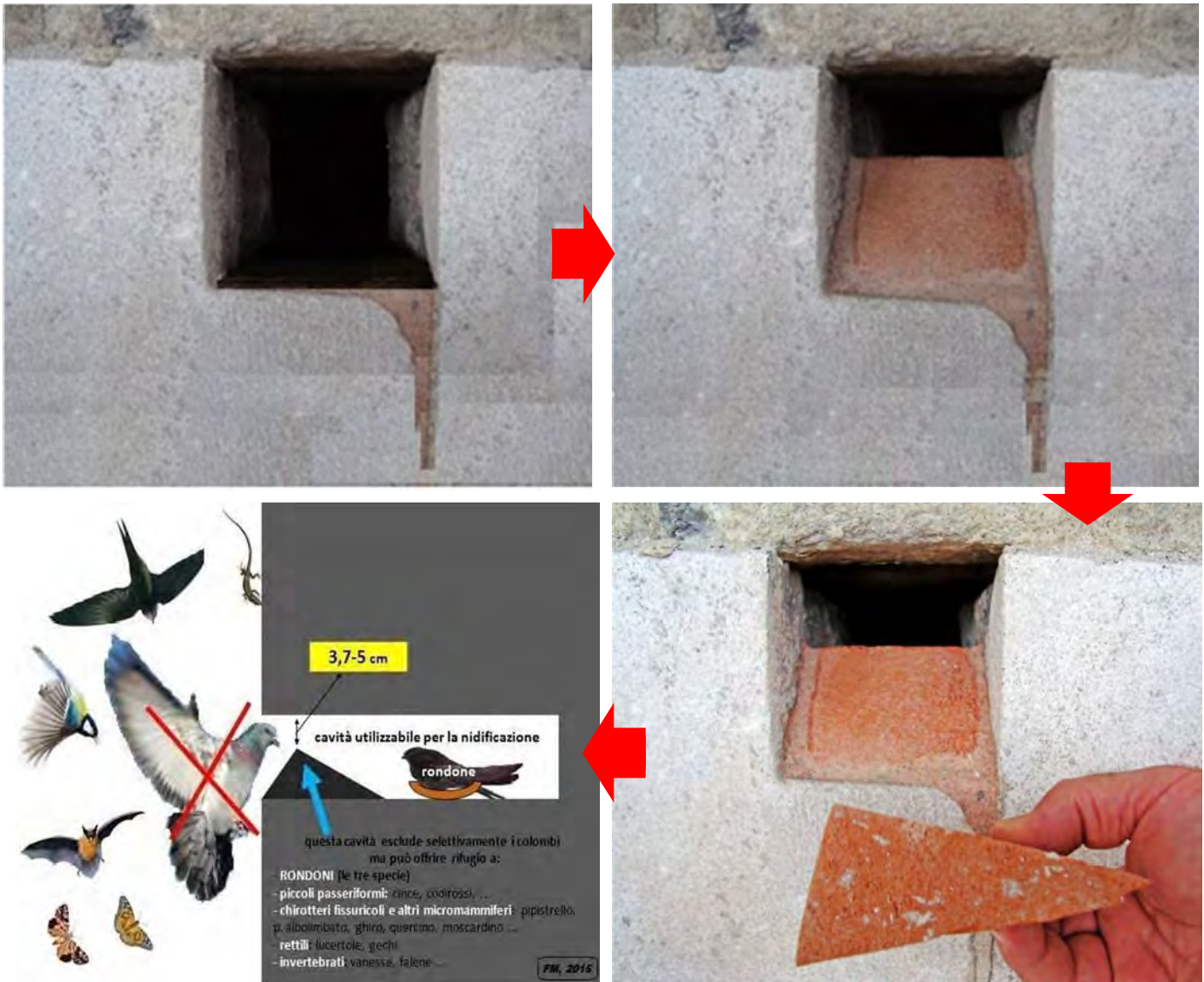
In pratica ogni CHIUSURA in genere equivale al seppellimento di animali vivi.

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, degli edifici tradizionali e della biodiversità urbana in genere.



COME RIDURRE L'ENTRATA DI UNA BUCA PONTAIA PER ESCLUDERE SOLO I COLOMBI E FAVORIRE I RONDONI (e altre specie utili)



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 puntaie son state modificate secondo la modalità qui illustrata. Dal 2013 la torre è a disposizione di una colonia di Rondone comune in espansione ma anche di 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 nel contempo la via fosse pervia per i rondoni e 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 fil di ferro, schermi preforati, 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.



Reti ritagliate: occorre fissare le dimensioni delle <entrate>, porle **solo** a livello del pavimento e **mai** a tetto, ed assicurare inoltre che l'uso della pinza tronchese non lasci **punte sporgenti** che possano compromettere l'integrità del piumaggio dei rondoni.

LE BUCHE PONTAIE ED IL MALTRATTAMENTO ANIMALE



Tombamento: il termine è appropriato e da preferire al falsamente asettico <chiusura> perché i lavori avvengono soprattutto tra aprile ed agosto e 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 mentre 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 <c'abbiamo guardato ma dentro le nicchie non abbiamo mai trovato niente> il che è davvero inverosimile perché in qualunque edificio una quota seppur variabile (da poche a quasi tutte) è sempre occupata da uccelli, chiroterri, gechi, farfalle e falene ed è noto che nidiacei, specie timide e fessuricole possono essere riscontrate solo da personale formato o da esperti, e con l'uso di strumenti adatti (torcia LED, sonda a fibre ottiche, micro ultrasonico, ...)



Reticelle: a volte, per pura scelta casuale o per la motivazione di mantenere la ventilazione, le nicchie vengono chiuse con reticelle fitte e cioè con maglia di 2x2 cm o inferiore. 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 essendo così sollecitati a stazionare davanti alle reti fino alla loro morte. 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 come sono da reciproci richiami e (nel caso di piccioni) tentativi di continuare ad alimentare gli affamati. Solo una chiusura con reticelle 4x4 cm può essere sicura per rondoni e chiroterri ma può essere fatta applicata solo nel caso che con adatte preparazioni, procedure e strumenti si possa escludere la presenza di colombi adulti o nidiacei, civette, taccole etc.. che altrimenti rimarrebbero sequestrate all'interno, con le inevitabili conseguenze già descritte.



Aghi anti-colombo: una faciloneria non certo poco frequente consiste nel l'infilare le punte anti-colombo anche nelle nicchie, con risultati aberranti. Infatti 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 usando 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 anche infilzati. Sono documentati effetti analoghi anche sui chirotteri



Reti integrali anti-colombo: stendere reti anti-colombo sulle pareti, anche di maglia 4x4 cm, può comportare effetti negativi sugli animali. Nel caso illustrato una rete 4x4 cm intrappolava mortalmente i rondoni che provavano ad entrare nelle buche.

I RONDONI E GLI INTERVENTI CHE NE FAVORISCONO LA CONSERVAZIONE



TETTI CON COPPO MEDITERRANEO

Il tetto con coppo mediterraneo, verosimilmente da alcuni secoli, costituisce la tipologia architettonica più utilizzata dal rondono comune. Oltre ai rondoni le nicchie sotto i coppi, sia nella prima fila del margine del tetto che nei punti di incontro delle falde (spigoli), possono ospitare una vasta gamma di piccoli esseri, tutti di piccole dimensioni. È ovviamente escluso che possano ospitare colombi, per una questione di dimensioni ma ciò nonostante ora 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, del tutto analogamente a quanto già descritto precedentemente. 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 più attentamente valutato 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) l'esposizione sud e ovest sono quelle che espongono maggiormente le cavità a surriscaldamento e sono sconsigliabili per interventi di incoraggiamento per i rondoni che più opportunamente devono essere studiati per le esposizioni est e nord.



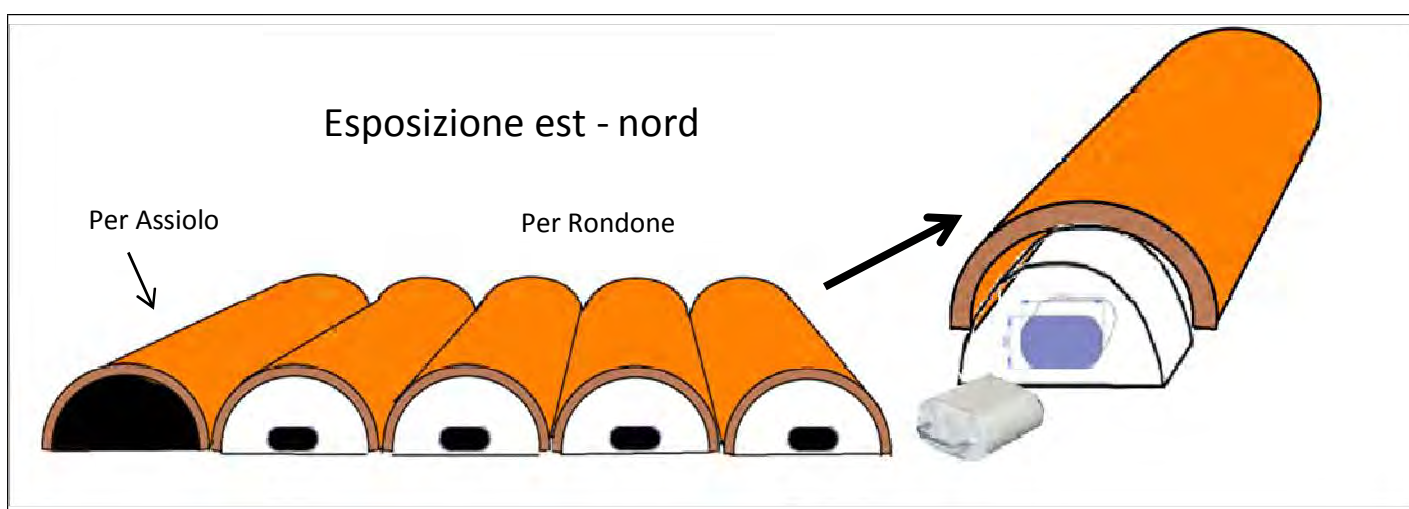


non solo i rondoni sono ospiti dei coppi

non solo i rondoni sono ospiti dei coppi

I COPPI SELETTIVI

In effetti in alcune aree gli storni che nidificano sotto i coppi possono essere responsabili di importanti accumuli di materiali erbacei che col tempo tendono ad accumulare e trattenere umidità. Ma si può 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 venire orientandosi 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 una apertura lasciandoci un ingresso calibrato per i rondoni comuni. Un simile <stampo> o dima può usarsi 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 già stata provata (ad es. in CH) 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 di 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 più utile concentrarsi sulle falde di tetto esposte ad est e nord e si potrebbero attrezzare con gli ingressi selettivi per i rondoni alcune serie di coppi lasciandone ogni tanto qualcuno libero e quindi utilizzabili ad esempio dall'assiolo, il piccolo rapace notturno insettivoro. Ovviamente prima di sigillare o di

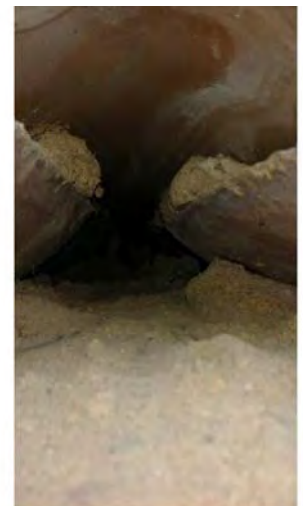
ridurre le dimensioni delle entrate sotto i coppi occorre verificare che non ci siano animali intrappolabili (vedi argomento trattato nel capitolo <bucche pontate>).



Un'altra soluzione, collaudata e quindi validata, consiste nel realizzare strette cassette nido per rondoni, posizionarle 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 e così evita l'impatto della grondaia. Si sceglie un coppo delle file interne, lo si solleva, con la malta realizzando 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 per realizzare 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. Vi sembra un ambiente angusto?...occorre però pensare che in Italia più del 90% della popolazione di rondoni comuni dipende per la nidificazione dai coppi mediterranei, soprattutto di prima fila o da quelli che coprono lo spigolo laterale o sommitale tra gli spioventi. E' importante però inserire queste belle facilitazioni nelle falde di tetto esposte a nord e al max ad est, evitando il sud e l'ovest; il motivo è sempre nel surriscaldamento della cavità sotto il coppo che 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 da lì moriranno nei pluviali oppure cadranno a terra





In Olanda (prime due immagini in basso a dx) , pur con tegole di diversa tipologia si ottengono analoghe modifiche.

I NIDI ARTIFICIALI PER RONDONI

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

- protezione dal disturbo e dai predatori (civetta, corvidi, gabbiani, ...) , soddisfatta con una entrata che li escluda

- protezione dalla pioggia, e dal vento 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.

Una unità di nidificazione orientativamente può offrire una cella nidificatoria di poco meno di 400 cmq e di circa 4000 cmc 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 e 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, o da associazioni e 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 -nidi incorporati nelle pareti: adatti per progetti di nuove costruzioni), per ogni esposizione. Consigliabili per interessi amatoriali e di studio, in questo caso con accesso dall'interno per la manutenzione.

-nidi esterni alle pareti: adatti per essere appesi in costruzioni preesistenti, adatti per esposizioni est e nord. Un piano inclinato nella copertura superiore per le cassette isolate si rende necessario per impedire la posa ai colombi.

Poi occorre valutare la 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 prevedere che ad esempio un corridoio aereo di almeno 5 metri rimanga libero nel lungo periodo. L'altezza di posizionamento dei nidi in genere non costituisce un problema grazie la adattabilità dei rondoni tanto alle modeste (es. 3 metri) che elevate altezze (decine di metri).

La regola generale consiglia infine di collocarli in modo da poter garantire accesso per manutenzione ordinaria e straordinaria.

La Pubblica Amministrazione e le Società possono sfruttare spazi adattissimi in edifici di loro pertinenza in genere adattissimi 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 individuare parimenti una ampia gamma di situazioni favorevoli.



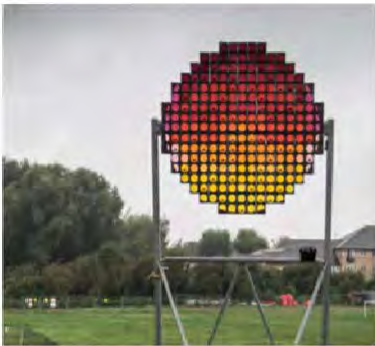
L'ARREDO URBANO ED I RONDONI

...e non solo

Da circa un decennio per i rondoni in nord e centro Europa si realizzano microprogetti locali di sostegno delle loro popolazioni in declino: Ma oltre ad incoraggiare l'adozione di colonie artificiali negli edifici pubblici e privati e a proteggere con Regolamenti comunali le colonie esistenti (procedure di salvaguardia durante i lavori di restauro e manutenzione) le autorità comunali si dedicano anche a interventi di insediamento di colonie su strutture particolari sorrette da pali (swifts towers) o di riciclo di piccoli edifici dismessi e non altrimenti utilizzabili come ad esempio le cabine di trasformazione elettrica o quelle abbandonate della ferrovia.

Info: www.swift-conservation.org

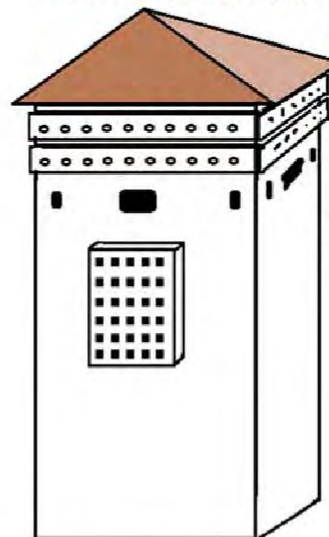
actionforswifts.blogspot.com/



cabine ... riciclate



CABINA DI TRASFORMAZIONE DISMESSA



CORNICIONE **BALESTRUCCI**
RONDONI

CASSETTE NIDO **rondoni**
passeri

APERTURE **piccoli rapaci**
PER CASSETTE E **diurni e notturni**
STANZE INTERNE **chiroteri**

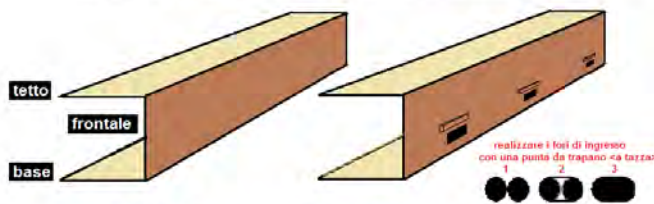
Nidi artificiali per rondoni sostitutivi (provvisori)

Se il cantiere di manutenzione, riparazione, restauro, etc.. riguarda un edificio che ospita una colonia di rondoni inevitabilmente si porrà il problema dell'impatto dei lavori se avvengono durante la stagione riproduttiva o anche 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 si possono svolgere durante la stagione riproduttiva e senza danno per la colonia: ad esempio come è successo con la Torre dei Modenesi (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, e i rondoni hanno potuto continuare ad accedere ai loro nidi dentro le buche pontai. In genere invece occorre sacrificare momentaneamente i siti dei nidi, essere meticolosi 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, in quantità di celle adatte al singolo caso. In questa operazione è meglio farsi assistere da un esperto ma la linea guida sommaria è questa e in tal modo però occorre anche prevedere che al termine del cantiere i vecchi nidi saranno di nuovo disponibili o nuove soluzioni saranno state pianificate.

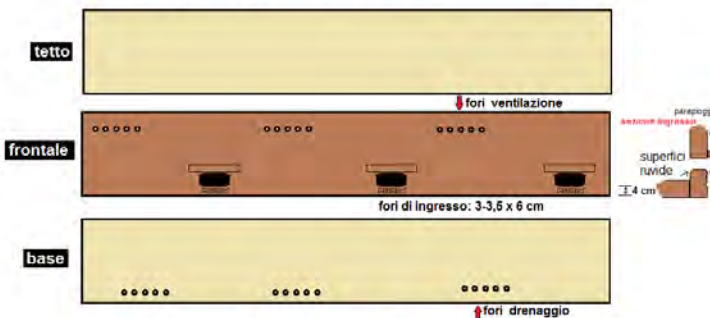
1

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**



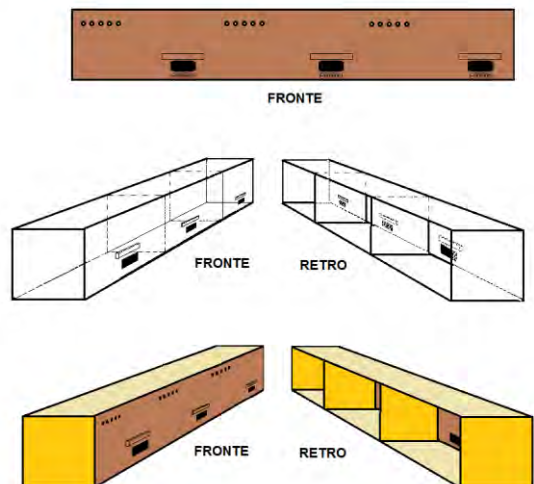
tavole: lunghezza 122 cm altezza 20 cm spessore 2,4 cm



da collocare per ottenere quanto illustrato **POSIZIONE FORI & CELLE** interne

2

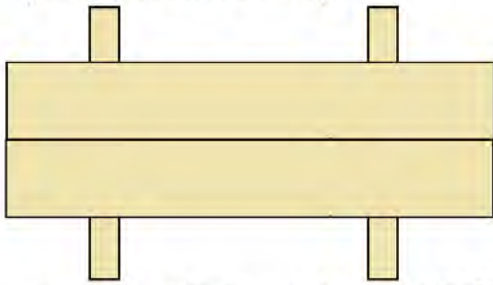
FISSARE TAVOLE E SETTI FRA LORO CON VITI ADATTE AL TIPO DI LEGNO



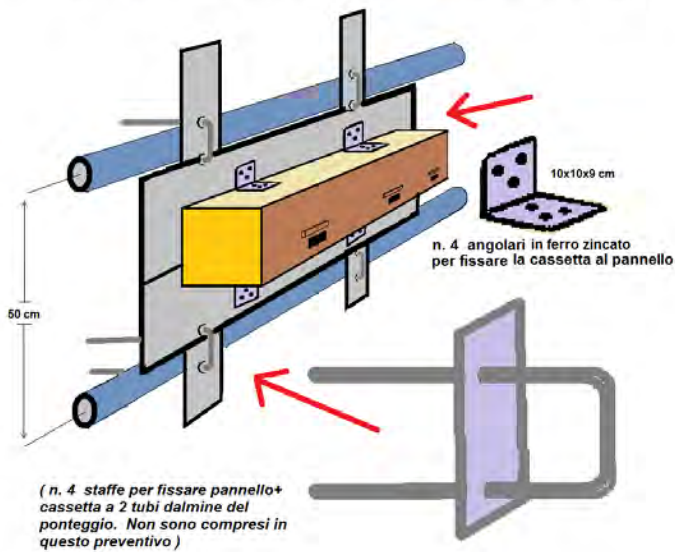
3

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



per dettagli: www.asoer.org (contatti)