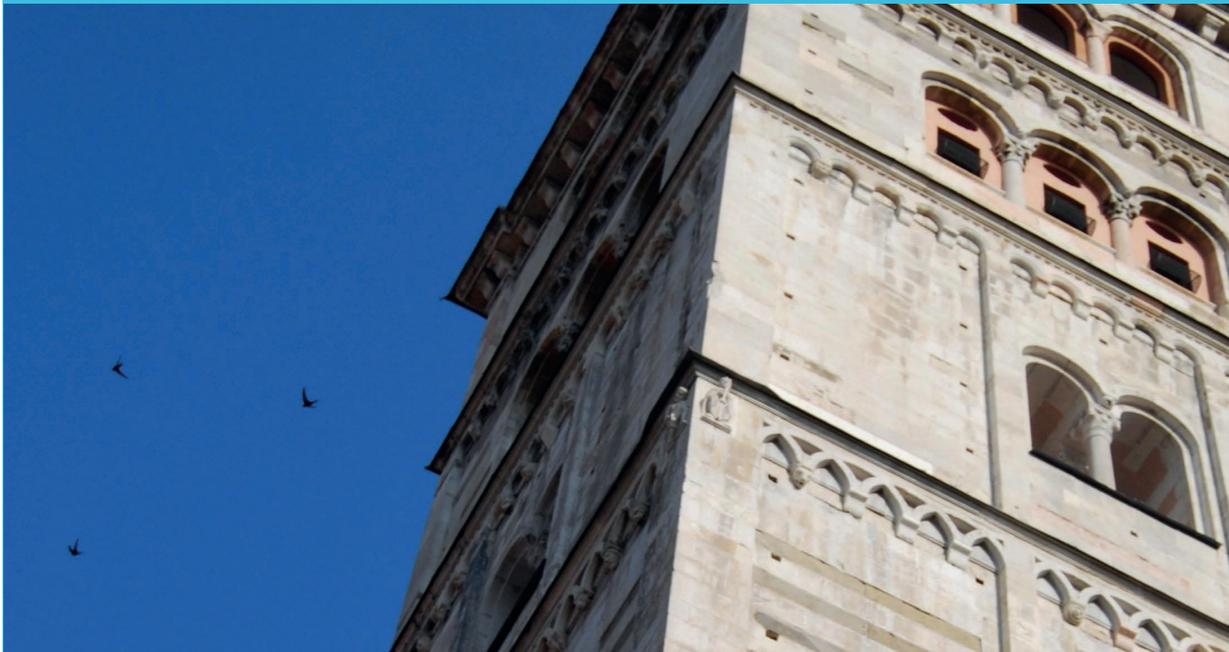


BUCHE PONTAIE SELETTIVE PER FAVORIRE I RONDONI ED ESCLUDERE I COLOMBI DALLA GHIRLANDINA

M. Ferri¹, M. Ferraresi¹, A. Gelati¹, R. Cadignani², G. Rossi³, U. Tigges⁴

¹AUSL, Servizio Veterinario, Modena, ²Servizio Edifici Storici, Comune di Modena, ³AsOER (Ass. Ornitologi Emilia Romagna), ⁴Common Swift-APUSlife



4. 5 luglio 2013: un gruppetto di rondoni subadulti in volo attorno alle buche che ospitano le coppie nidificanti

Ferri et al., 2015 -BUCHE PONTAIE SELETTIVE PER FAVORIRE I RONDONI ED ESCLUDERE I COLOMBI DALLA GHIRLANDINA. In Cadignani R. (Ed.), <La torre Ghirlandina – cronaca del restauro e studi recenti. Luca Sossella Edizioni. 2015. 54-59

Introduzione

Dalla metà degli anni novanta il Comune di Modena ha iniziato ad affrontare la gestione delle colonie problematiche dei colombi randagi

sostenendo l'uso di "punte antiappoggio" per grondaie, cornicioni, davanzali e mensole nonché l'uso di reti antivolatile per nicchie, cavedi e cortili interni, con lo scopo di ridurre i siti di riposo e quelli adatti per la nidificazione e dal 2007 il Servizio Veterinario dell'AUSL di Modena collabora al progetto applicando i principi dell'*Integrated Pest Management* (IPM) per ottimizzare gli interventi gestionali possibili sulle colonie più critiche. In particolare nel 2008 sono stati individuati nel centro storico sette assembramenti particolarmente critici di colombi, per un totale di 1060 individui, sottoposti anche a controllo della fertilità con nicarbazina, ottenendo la riduzione a 248 capi (febbraio 2013). La colonia gravitante su piazza Grande era costituita da 180 colombi che gravitavano soprattutto sulle nicchie del Duomo e della torre Ghirlandina, perciò quando il Comune ha manifestato l'esigenza di restaurare la torre, il Servizio Veterinario ha proposto di escludere i colombi dalle sue 200 buche puntaie ma senza penalizzare le piccole specie insettivore. In particolare era noto che il rondone comune *Apus apus* era una specie ben presente in piazza Grande, con circa un centinaio di soggetti nidificanti sotto i coppi dei tetti dei palazzi e sulle pareti del Duomo e della Ghirlandina. Pertanto la tutela delle colonie di rondoni di piazza Grande è stata proposta come segno concreto di preparazione al *2010 Anno europeo di tutela della Biodiversità* con l'obiettivo di favorirne la riproduzione e aiutando anche i piccoli passeriformi; ma il progetto aveva anche l'obiettivo di favorire i chiroteri fessuricoli noti per il centro storico cittadino (pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhlii*, pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus* e Pipistrello di Savi *Hypsugo savii*; fonte: CRAS Il Pettiroso, Modena), raccogliendo così l'invito di UNEP (*United Nations Environmental Program*), CMS (*Convention on Migratory Species*) ed EURO-BATS (*The Agreement on the Conservation of Populations of European Bats*) per il *2011-2012 International Year of the Bat*.

L'esclusione selettiva dei colombi dalle buche puntaie

La torre civica, al pari di molti edifici storici è stata innalzata ricorrendo a ponteggi esterni, in legno, che venivano ancorati alle mura con travi inserite in opportune nicchie (*buche puntaie*) che in genere ad opera ultimata venivano conservate per future esigenze di manutenzioni e riparazioni; la regolarità di impianto delle buche ha finito per caratterizzare le facciate di chiese, campanili, torri e mura con serie, per diventare una sorta di ornamento

del monumento stesso ma purtroppo la loro dimensione (10-15 x 10-15 cm) e profondità (lo spessore del muro) sono una forte attrazione per i colombi (figura 1) e per porvi rimedio purtroppo anche la manualistica specializzata ha finito per indicare sommariamente la strada della loro chiusura totale. È per questo motivo che le nicchie e le buche puntaie di molti monumenti in Italia e ed anche nella nostra città sono state irrimediabilmente sigillate (figura 2) con i metodi più disparati (muratura, reti, aghi) ma sicuramente letali per gli animali presenti e vanificanti ogni altro possibile rapporto fra edificio e biodiversità. Il Servizio Veterinario dell'ASL ha invece suggerito di escludere i soli colombi mantenendo le nicchie accoglienti per i rondoni e per altre piccole specie animali insettivore. Si è pertanto tenuto conto delle verifiche di campo fatte *ad hoc* sulla capacità dei colombi di più piccole dimensioni di infilarsi in spazi alti 7 cm a larghi 10 cm, delle caratteristiche dei fori di accesso alle camere nidificatorie artificiali delle *torri rondonare* (Ferri, 1990; Ferri, 2011 in stampa) e dell'esperienza fatta nel 2003 con le buche puntaie della Torre dei Modenesi in Nonantola, MO, (Imperiale & Ferri, 2005: www.swift-conservation.org/Spain.html; Imperiale, 2011), individuando come sintesi un prototipo di riduttore (figura 3) ancor più economico, di facile messa in opera e di buon effetto estetico. In pratica, uno spigolo ritagliato da un mattone e messo sulla soglia delle nicchie doveva far risultare un piano inclinato di circa 45° verso l'esterno (per scoraggiare l'appoggio dei colombi) e uno interno più declive per facilitare il movimento dei futuri ospiti; in tal modo l'aspetto esterno della buca puntaia veniva conservato ma ridotto a una fessura di 3,5-5 cm x 10-13 cm, ed è in questa caratteristica dimensionale che si estrinseca la selettività dell'esclusione. Infatti tale dimensione è stata scelta *ad abundantiam* tra i parametri suggeriti dalla bibliografia (Rabacchi, 1999; Premuda et al., 2000) e dai nidi artificiali in commercio (CISNIAR, Schwegler) per i rondoni comuni *Apus apus* nonché per eventuali rondoni pallidi (*Apus pallidus*) e maggiori (*Apus melba*), ora rari nella nostra regione ma pur presenti nel centro storico di Bologna (Leoni, com. pers.; Caselli, com. pers.), e permettere l'accesso anche ai piccoli insettivori. La presenza della taccola *Corvus monedula* sulla torre del Duomo (30-40 individui negli anni '70, Ferri, osservazione personale) è stata inizialmente tenuta in considerazione anche a ragione delle sue potenzialità come predatore di colombi ma alla fine si è preso atto che i 10x10 cm adatti per questa specie (Premuda et al., 2000) avrebbero continuato a favorire anche i colombi, vanificando quindi il progetto.

Gli interventi

Nel periodo 2008-2011 complessivamente sono state modificate 120 buche puntaie localizzate nella parte medio alta del corpo principale della Ghirlandina, mentre una ottantina (livello inferiore) sono state chiuse con rete per la ventilazione dell'interno dell'edificio. Il metodo in adozione sulla Ghirlandina è stato positivamente collaudato (Ferri *et al.*,

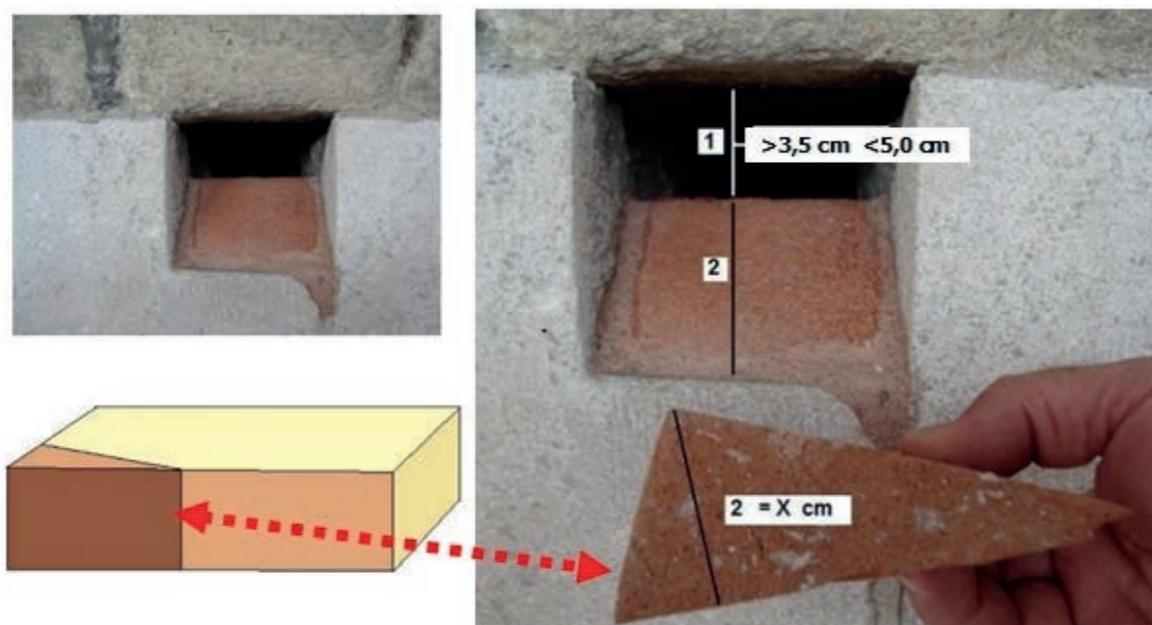


1. Colombo in cova in una buca puntaia della Ghirlandina prima dell'inizio dei lavori di restauro



2. Buca puntaia completamente otturata, come misura anti-colombo

3. Prototipo di buca puntaia selettiva per l'esclusione dei colombi e utilizzabile da rondoni e altri piccoli animali. Angolo di mattone tagliato a misura per essere posizionato e buca puntaia modificata con misure e proporzioni dello sbarramento (2) e della fessura (1) risultante. Dalla scheda usata come guida per le modifiche realizzate sulla Ghirlandina

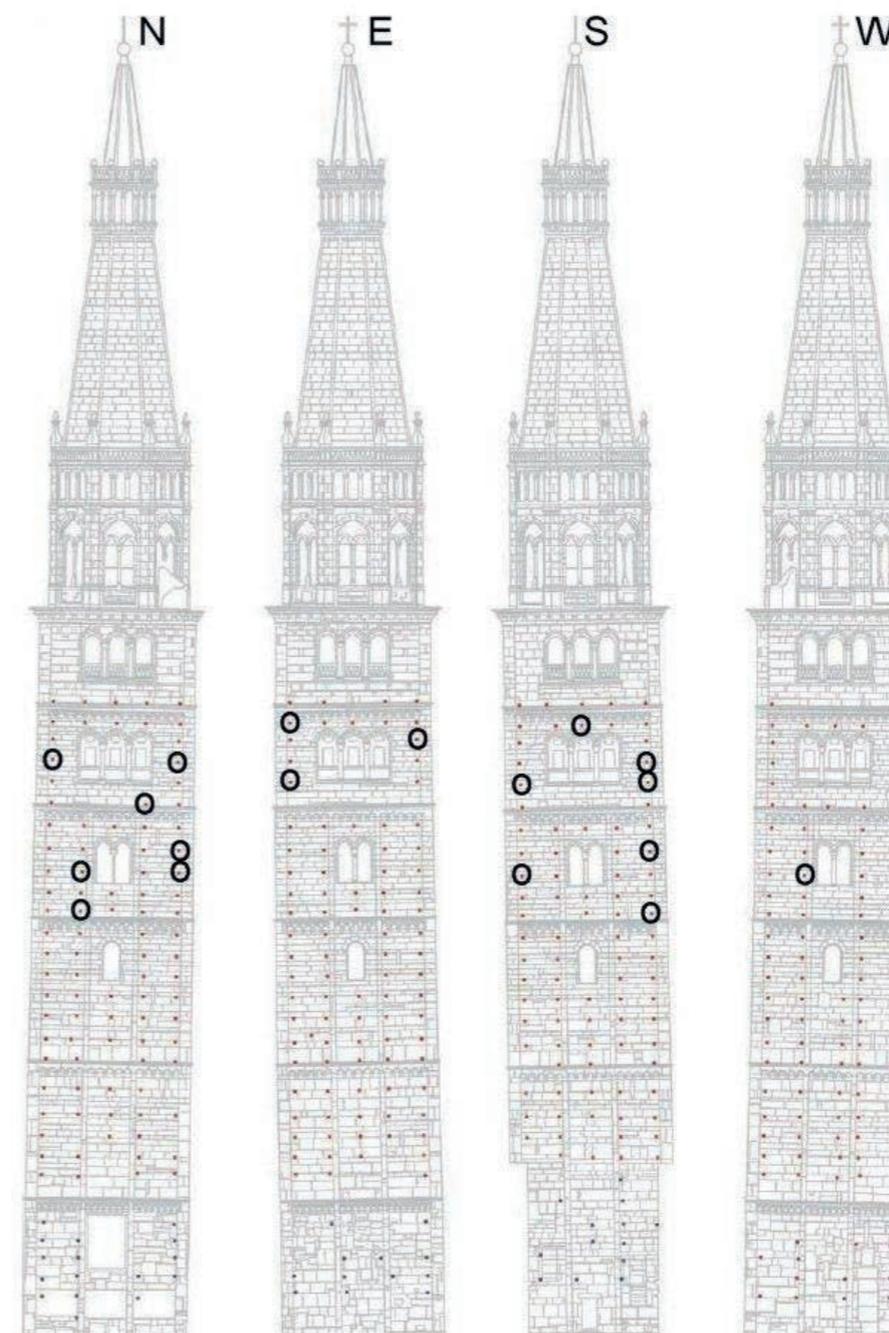


2011, in stampa) sul campanile parrocchiale di Melegnano (MI), è stato presentato da un sito specializzato www.swift-conservation.org/news, e infine è stato consigliato (Martine Wauters, com. pers., 2011) al Comune di Molenbeek-Saint-Jean (Belgio) per il restauro di una palazzina. A fine settembre 2011 si è potuto confrontare la soluzione adottata con un'esperienza analoga (Luini & Viganò, 1995) fatta su nicchie di 16x16 cm da destinare ad una cella nidificatoria adatta per il rondone maggiore *Apus melba*. A integrazione del progetto è stata realizzata una cassetta-nido per i falchi pellegrini *Falco peregrinus* che da oltre un decennio usano come posatoi i balconi e i davanzali della torre, anche corteggiandosi (Ferri, osservazioni dirette e foto) ma senza riprodursi.

I risultati

Dall'inizio della primavera 2012 le nicchie puntaie modificate della Ghirlandina sono state disponibili per i rondoni ma, come previsto, quell'anno i rondoni si sono reinsediati nei nidi ormai in uso da tre anni, in genere sotto i coppi delle altane, degli abbaini e dei comignoli della zona. Nell'aprile 2013 invece alcuni rondoni (riproduttori e visitatori) sembravano frequentare le nuove buche e alla fine di maggio erano osservabili visite frequenti che suggerivano presenza di pulli nei nidi (figura 4), anche con voli di significato territoriale con le ali <a V> (Fig. 5). Osservazioni metodiche sono state fatte nel periodo 2-5 luglio 2013 e sono state individuate almeno 18 buche frequentate con assiduità (figura 6), pari al 15% del disponibile, ma i dati sono cautelativi perché è possibile che siano state svezate o abbandonate nidiate anche prima dei rilievi. Inoltre è stata osservata una coppia

Buche puntaie selettive per favorire i rondoni ed escludere i colombi dalla Ghirlandina



6. Distribuzione delle buche puntaie selettive con presenza di rondoni, sulle 4 facciate della Ghirlandina, rilievi del 2-5 luglio 2013

di codirosso spazzacamino *Phoenicurus ochruros* cacciare insetti sulla parte medio-alta della torre usando come posatoi le balaustre della cupola, i cornicioni, i davanzali e le entrate di alcune buche.

Considerazioni finali sulle buche selettive

Il metodo adottato è stato discusso nel corso di convegni specialistici, in Italia e all'estero (Ferri *et al.*, 2011; Ferri *et al.*, 2011) e si spera possa contribuire ad arrestare la chiusura totale delle buche pontai e sulle mura dei monumenti italiani, una pratica disgraziatamente generalizzata in Italia che non solo danneggia la biodiversità urbana ma costituisce una minaccia per il benessere animale. Infatti si può ritenere che la chiusura totale di buche



5. Rondone comune in parata con ali <a V> nei pressi del nido

pontai e continui a causare una crudele morte per inedia e/o soffocamento degli animali intrappolati (colombi, rondoni, cinciallegre, cinciarelle, codirossi, codirossi spazzacamini, passeri, chiroterri, lucertole, gechi, farfalle, falene, ghiri, nocciolini, quercini), adulti o giovani, in riproduzione, in riposo o in ibernazione. Anche l'uso di teli di protezione dei ponteggi può trasformare le impalcature in una trappola letale (nei rondoni totale) i cui effetti possono però essere evitati o attenuati da un'attenta pianificazione e gestione del montaggio e della manutenzione. In questo caso il telo è stato montato entro il gennaio 2008, due mesi prima dell'arrivo dei primi rondoni, e lo si è reso insuperabile eliminando ogni varco e fessura di più di 1 centimetro; grazie a questi accorgimenti solo 6 rondoni sono riusciti a entrare nel 2008 (fonte: CRAS Il Pettiroso, Modena) mentre solo 2-3 coppie di colombi sono riuscite a nidificarvi compiendo complicati tragitti pur di utilizzare le nicchie non ancora modificate.

Considerazioni finali sulla nidificazione dei falconi

La presenza di falconi durante i lavori è rimasta pressoché costante sulla sommità dell'impalcatura e del telo di ricopertura; è stato rilevato un episodio di intrappolamento di un esemplare di falco pellegrino penetrato dalla sommità forse per inseguire un colombo: un contatto telefonico urgente via smartphone ha permesso di stabilire come buone le condizioni dell'animale (un giovane dotato di un anello identificativo d'acciaio, non leggibile sulla foto, forse un soggetto inanellato al nido nella vicina Bologna) e di rilasciarlo immediatamente.

Dal momento della rimozione di telo e impalcatura falconi singoli sono stati regolarmente osservati sui balconi e cornicioni della sommità; alcune visite di controllo già nel marzo-aprile del 2013 hanno potuto accertare la presenza costante di una femmina con comportamento territoriale e un costante ed elevato apporto di prede soprattutto sull'ultimo balcone e sulle mensole delle nicchie sottostanti. La nicchia artificiale installata è risultata regolarmente frequentata sia nel 2013 che nel 2014 ma senza segni di nidificazione. Il primo luglio 2014, sono stati osservati, fotografati (Ferri) e filmati (Oropendola Productions) due falconi interagenti con voli e forti richiami (fig. 7); le loro immagini sottoposte anche all'esame di esperti si sono confermati come un giovane appena involato (fig. 8) e un adulto, verosimilmente un genitore, al quale chiedeva probabilmente cibo. La data della osservazione corrisponde in questa specie con l'ultimissima fase di allevamento dei pulli che lasciano il nido per i primi voli e seguono i genitori nei posatoi nei pressi del nido per essere ancora nutriti prima di essere allontanati dalla zona del nido in cui sono nati. La ripetizione delle osservazioni (Gelati) ha confermato la presenza sulla Ghirlandina di un pullo con i genitori. Non è stato possibile individuare alcun nido sulla torre pur non potendo escludere la possibilità di un utilizzo di spazi non controllabili sporgendosi dai



7. I due falconi dell'1.7.2014 mentre si richiamano, Il giovane in volo e un adulto sul cornicione (foto Ferri)



8. Il falcone del primo avvistamento dell'1.7.2014; caratteristica la livrea da immaturo (foto Ferri)

Buche pontate selettive per favorire i rondoni ed escludere i colombi dalla Ghirlandina

balconi anche se nei palazzi attorno alla torre non sono da escludere siti adatti per queste nidificazioni sui tanti elementi architettonici (altane, sopralzi, abbaini, torricini) che arricchiscono l'insondabile panorama del Duomo e dei tetti attorno alla Piazza Grande.

Ringraziamenti

A Ulrich Tigges di Common Swift-APUSlife per i rilevamenti della presenza di rondoni in riproduzione sulla torre, il 2-5 luglio 2013. Ai siti web www.swift-conservation.org e al sito www.commonswift.org per la condivisione e per il valido sostegno fornito alla tutela dei rondoni in Europa. A Oropendola Productions (<http://oropendolaproductions.com> per la visione del materiale video sui falconi ripresi sulla Ghirlandina l'1.7.2014; a Giorgio Leoni (AsOer) e Giorgio Nini per i pareri sui falconi fotografati sulla torre a partire dal 1.7.2014.

Bibliografia

Rilievi metrici 3D Laser scanning: la Torre e le sculture

Bertacchini E., Capra A., Castagnetti C., Dubbini M., Rivola R., Toschi I. (2011), *Utilizzo del laser scanner per i beni culturali: analisi dell'assetto geometrico strutturale e di specifiche anomalie geometriche*. In: ATTI Conferenza ASITA 2011 - Parma, pp. 315-322. ISBN: 9788890313264.

Capra C., Bertacchini E., Castagnetti C., Dubbini M., Rivola R., Toschi I. (2011), *Rilievi laser scanner per l'analisi geometrica delle torri degli Asinelli e Garisenda*. INARCOS, vol. 4, pp. 35-42, ISSN: 0391-6537.

Castagnetti C., Bertacchini E., Capra A., Dubbini M. (2011), *Il laser scanning terrestre per l'analisi di edifici di interesse storico ed artistico*. In: Ambrogio Manzano e Anna Spalla, *Geomatica - le radici del futuro (tributo a Sergio Dequal & Riccardo Galetto)*, pp. 99-108. Cagliari, Edizioni SIFET. ISBN: 9788890193965.

Boehler, W., Heinz, G., and Marbs, A. (2001), *The potential of non-contact close range laser scanners for cultural heritage recording*. Proc., 18th Int. Symposium of CIPA, Potsdam, Germany, 8.

Cadignani, R. (2009). *La torre Ghirlandina. Un progetto per la conservazione / The Ghirlandina Tower. Conservation Project*. Luca Sossella editore, Roma, p. 288. ISBN 8889829729.

Cadignani, R. (2010). *La Torre Ghirlandina. Storia e restauro*. Luca Sossella editore, Roma, p. 320. ISBN: 9788889829912.

Le pietre, le malte e il degrado della torre Ghirlandina

Lugli S., 2010. *Dall'Egitto all'Istria: viaggio tra le pietre di Modena*. Atti del Convegno "Geologia urbana di Modena: sostenibilità ambientale e territoriale", 21 novembre 2008, Modena. Geologia dell'Ambiente, 2/2010, 31-41.

Lugli S. e Cadignani R., 2012. *La Torre Ghirlandina, il restauro e il terremoto*, Atti Società dei Naturalisti e Matematici di Modena, 142, 143-151; Lugli S., Lanzoni G., Melloni C., 2010. *Le balconate e le pietre della cuspide: dal rilievo al restauro*, in *La Torre Ghirlandina: storia e restauro*, a cura di R. Cadignani e S. Lugli, Luca Sossella editore, Roma, 252-263.

Lugli S., Marchetti Dori S., Zolli K., Melloni C., Pedrazzi S., Maiorano C., 2010. *I materiali da costruzione nell'interno della torre: le pietre, i mattoni, le malte, gli intonaci*, in *La Torre Ghirlandina. Storia e restauro*, a cura di R. Cadignani e S. Lugli. Luca Sossella editore, Roma, pp. 178-189.

Lugli S., Papazzoni C.A., Gavioli S., Melloni C., Rossetti G., Tintori S. e Zanfognini R., 2009, *Le pietre della Torre Ghirlandina*, in *La Torre Ghirlandina. Un progetto per la conservazione*, a cura di R. Cadignani. Luca Sossella editore. 96-117.

Lugli S., Corradini L., Pedrazzi S., *Mappatura dei fenomeni di degrado*, in *La Torre Ghirlandina. Un progetto per la conservazione*, a cura di R. Cadignani, Luca Sossella editore, Roma 2009, pp. 118-129

Torre Ghirlandina: caratterizzazione delle murature, indagini statiche e dinamiche

Carbone, I.V., Fiore, A., Pistone, G., *Le costruzioni in muratura*, Hoepli, Italy, 2001, pag. XII-324.

Pascale, G., Bonfiglioli, B., Colla, C., "Tecniche di indagine non distruttiva per la diagnostica strutturale della muratura, alla luce delle recenti normative antisismiche", Proc. of Conferenza Nazionale sulle Prove non Distruttive, Monitoraggio, Diagnostica, Milano, October 13-15, 2005, AIPnD Brescia 2005.

Arduini, M., Di Leo, A., Di Tommaso, A., Pascale, G., "Experimental methods for on-site evaluation of the mechanical properties of masonry", Proc. of the 10th International Brick and Block Masonry Conference, Calgary, 5-7 July, 1994, pp. 1267-1275.

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri - 09 febbraio 2011 - "Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale allineate alle nuove Norme tecniche per le costruzioni (d.m. 14 gennaio 2008)".

Colla, C., Pascale, G., Gabrielli, E., Di Tommaso, A., Ubertini, F., (2012), "Masonry assessment for the seismic risk evaluation of historic structures", *Developing the future of masonry*, Atti di 15th International Brick and Block Masonry Conference (15th IB2MaC), a cura di H.R. Roman, G.A. Parsekian, Florianopolis, Brazil, June 3th - 6th, 10 pp., ISBN 978-85-63273-10-9.

Il ruolo del monitoraggio e dell'identificazione dinamica nella conservazione del costruito storico

Blasi C., Capra A., Coisson E. e Lancellotta R. (2009), *I dati del monitoraggio per la comprensione dei movimenti della torre Ghirlandina*, in *La Torre Ghirlandina. Un progetto per la conservazione*, Luca Sossella editore, Roma, pp. 194-205.

Di Tommaso A., Lancellotta R., Focacci F. e Romano F. (2010), *Uno studio sulla stabilità della Torre Ghirlandina*, in *La Torre Ghirlandina. Storia e restauro*, Luca Sossella editore, Roma, pp. 204-217.

Di Tommaso A., Lancellotta R., Sabia D., Costanzo D., Focacci F. e Romano F. (2013), *Dynamic identification and seismic behaviour of Ghirlandina Tower in Modena (Italy)*, 2nd Int. Symposium on Geotechnical Engineering for the Preservation of Monuments and Historic Sites, Napoli.

Lancellotta R. (2009), *Aspetti geotecnici nella salvaguardia della torre Ghirlandina*, in *La Torre Ghirlandina. Un progetto per la conservazione*, Luca Sossella editore, Roma, pp. 178-193.

Lancellotta R. e Sabia D. (2013), *The role of monitoring and identification techniques on the preservation of historic towers*. Keynote Lecture, 2nd Int. Symposium on Geotechnical Engineering for the Preservation of Monuments and Historic Sites, Napoli.

Buche pontae selettive per favorire ed escludere i colombi dalla Ghirlandina

Ferri M., 1990, "La Provincia informa", 44 (V-VI): 42-44.

Ferri M., Ferraresi M., Gelati A., Zannetti G., Ubaldi A., Contiero B., Bursi E., 2009 - "Annali della Facoltà di Medicina Veterinaria", Vol. XXIX/2009, 91-102.

Luini G., Viganò A., 1995, Monografia A.S.O.I.M., n. 5, Electa, Napoli, pp. 36-38.

Minelli F. e Ferri M., 1993 (1992), *Natura modenese - Organo del Museo Civico di Storia naturale ed ecologia di Marano sul Panaro*, (2) 1992: 30-32.

Rabacchi R. 1999, Cierre Edizioni, Sommacampagna (VR): 1-247.

Premuda G., Bedonni B., Ballanti F., 2000, Calderini Edagricole, Bologna; 1-414.

Imperiale A.- 2011, Atti Soc. Nat. Mat. di Modena, 141 (2010), pp. 195-205.

Ferri, M., Ferraresi, M., Gelati, A., Zannetti, G., Domenichini, A., Ravizza, L., Cadignani, R., 2011 - Control of the urban pigeon *Columba livia* population and the preservation of Common swift *Apus apus* and bats *Chiroptera* during the restoration of the Ghirlandina tower in the city of Modena (Italy). In: Jens Jacob, Alexandra Esther. (Editors), 8th European Vertebrate Pest Management Conference, Berlin, Germany, 26-30 September 2011; Book of Abstract, Julius-Kuhn Arkiv 432, 2011; 133-135.

Ferri M., 2011, La tutela delle ultime rondone e passare artificiali storiche, tra eredità storico-architettoniche e suggerimenti gestionali per la conservazione e per le attività di ricerca su rondoni *Apus sp.* e passeri *Passer sp.*; in Atti: XVI Convegno Italiano di Ornitologia, Cervia, sett. 2011. *In corso di stampa*.

Ferri M., Ferraresi M., Gelati A., Domenichini A., Zannetti, G., Ravizza L. e Cadignani R., 2011, Esclusione selettiva del colombo dalle buche pontae degli edifici storico-monumentali, a vantaggio di rondoni *apus apus* e chiropteri *Chiroptera*. In Atti: XVI Convegno Italiano di Ornitologia, Cervia, sett. 2011. *In corso di stampa*.