IL PROGETTO CHIROTTERI DEL PARCO REGIONALE DEI CASTELLI ROMANI (LAZIO, Roma)

VINCENZO FERRI [1,2*], RICCARDO CALDONI [3], MARINA CIAVARRO [3], MARIA FRANCESCA PINCI [3], ROBERTO FURCHI [3], EMANUELE CAMPONESCHI [3], STEFANO CRESTA [3]

[1] Centro Studi Naturalistici ARCADIA; [2] via Valverde 4, Tarquinia, VT, Italia;
[3] Parco Regionale dei Castelli Romani

ABSTRACT. Chiroptera Project in the Regional Park of "Castelli Romani" (Rome province, Latium).
We present results of a bat sampling carried out in the Regional Park "Castelli Romani" of Latium during 2018. Bat surveys were performed in a total of 25 sampling point distributed along the ZSC IT6030017 "Maschio dell'Artemisio", the ZSC IT6030018 "Cerquone-Doganella" and other important natural area in the Park (Nemi Lake, Albano Lake and Piantato Forest), with the aim to record and identify bat species occurring at the study site. Surveys were carried out using automatic bat detectors, a more effective instrumentation in terms of quality and quantity of the data acquired and necessary for the assessment of habitats frequentation by Chiroptera. Used electronic devices were: 1 D1000x Pettersson bat detector and 2 Dodotronic Ultramic 384K ultrasonic microphones. Researches confirmed six of the species already reported by Biscardi (2003-2004) and by Ferri & Spilinga (2012), but brought the general knowledge of the Park Chiropterofauna to 19 species, 73% of regional known species. Among them 6 species of *Myotis* (*M. blythii, M. daubentonii, M. capaccinii, M. emarginatus, M. myotis, M. nattereri* s.l.), *Nyctalus leisleri* and *N. noctula*, *Miniopterus schreibersii* and *Tadarida teniotis*. Bat community found in caves consisted of only two species, *R. ferrumequinum* and *R. hipposideros*. Quite representative of an important forest reality, in addition to Rhinolophidae, it was the registration of passages of a group of Chiroptera considered to be actually phytophilous, including both Nyctalinae, *Nyctalus leisleri* (more frequent, 1.24%) and *Nyctalus noctula* (0.55%), but also *Pipistrellus pygmaeus* (detected with 1.38%) and *Miniopterus schreibersii* (4.43%). Very little was detected for genera *Plecotus* (0.41%) whose specific distinction is bioacoustically impossible and the faint and barely mentioned ultrasonic impulses are hardly detected by the bat detector microphones. The large and ubiquitous presence of three small, almost synanthropic bats is greatly lowering the detection rates of the other reported species. The most noted species was *Pipistrellus kuhlii*, with 324 BC (44.69%); followed by *Pipistrellus pipistrellus*, with 148 BC (20.41%) and *Hypsugo savii* with 55 BC (7.59%).
.

Area di Studio. Le nuove indagini sulla Chirotterofauna del Parco dei Castelli Romani hanno riguardato alcuni dei territori di maggiore rilevanza conservazionistica e cioè la **ZSC IT6030017 MASCHIO DELL'ARTEMISIO**, 2510 ha, alt. 450-945 m, la più significativa formazione forestale dei Colli Albani con boschi di tipo mesofilo con specie caratteristiche e interessante erpetofauna a carattere residuale. Boschi di castagno di particolare valore naturalistico per la composizione floristica del sottobosco e per il grado di maturità raggiunto. Presenza di specie endemiche anche protette (L.R. 61/74). Buona parte dei boschi di castagno è gestito a ceduo con turnazione breve; la **ZSC IT6030018 CERQUONE – DOGANELLA**, 262 ha, alt. 500-570, residuo di formazioni palustri di media quota con presenza di elementi relittuali tra i Vertebrati e gli Invertebrati. Presenza di specie floristiche endemiche protette ed inserite nel Libro Rosso del Lazio come vulnerabili. Il Bosco del Cerquone è un'area pianeggiante situata alla base del Complesso dell'Artemisio, è un'area forestale di grande interesse naturalistico ed è estesa 75,5 ettari, con caratteristiche di bosco mesofilo in cui sono inclusi esemplari arborei di notevoli dimensioni (in alcuni casi fino a 5 metri di circonferenza). I **Pratoni del Vivaro** (570 m s.l.m.) costituiscono un'ampia valle all'interno delle due cinte calderiche costituite esternamente dall'Artemisio, e internamente dalle alture dei Monti delle Faete e del Monte Cavo. Il **Bosco o Macchia del Piantato** rappresenta una delle aree boschive dei Colli Albani dove sono ancora presenti "residui" di bosco misto, alt. 600- 650 m, presso la dorsale Tuscolana (posta a nord dei Colli Albani), che insieme con la dorsale Artemisia, situata a sud, rappresentano quel che resta dell'antica caldera del Vulcano Laziale, nota come "recinto esterno", originatasi nella prima fase dell'attività eruttiva. La Macchia del Piantato é costituito da elementi arborei di una certa rilevanza, tra cui spiccano splendidi e imponenti Cerri (*Quercus cerris*). Il **Lago di Nemi**, 316 m s.l.m., occupa il fondo di un cratere vulcanico dei Colli Albani, si tratta in realtà di due crateri vulcanici fusi assieme per lo sprofondamento delle sponde contigue come si evince anche dalla sua forma ovale, ha una superficie di 1,67 Kmq circa e una profondità massima di 33 metri.

Corsi di Formazione per il Rilevamento Bioacustico

Esercitazioni pratiche e svolgimento primo BIOBLITZ Riserva Nat. Sughereta di Pomezia

Collaborazione alla Rete di Monitoraggio Regionale dei Chirotteri svernanti.

Sensibilizzazione pubblica pro Chirotteri

Materiali e metodi. I rilievi sono stati realizzati mediante l'utilizzo di bat detector automatici; i dispositivi elettronici utilizzati sono stati: 1 bat detector Pettersson D1000x (frequenza di campionamento 384 kHz) e 2 microfoni ultrasonici Dodotronic Ultramic 384K (www.dodotronic.it Castel Gandolfo, RM) (384 kHz / record sound 190 kHz) e 3 bat detector Pettersson D240x (scheda di memoria esterna – su registratori Edirol R09; modalità di campionamento Time Expansion). Gli ultrasuoni acquisiti sono stati digitalizzati e registrati su compact flash (CF) card interne come file audio in formato WAV, archiviati per giornate e sito di rilevamento e successivamente analizzati in laboratorio. Ogni stazione è stata campionata 3 volte nel periodo compreso tra maggio e settembre, in serate con almeno 10 °C di temperatura al tramonto, bassa velocità di vento (<4 m/s) e senza pioggia. Il rilevamento è avvenuto facendo attivare il bat detector da mezz'ora dopo il tramonto fino alla mezzanotte.

L'attrezzatura scientifica a disposizione per il rilevamento bioacustico nelle ricerche 2018.
Nella foto a destra una dei Guardiaparco durante i monitoraggi nella cavità dell'Emissario di Nemi.

Myotis emarginatus, juv, Pratoni del Vivaro (Rocca Priora, 26.7.2018, foto I. Pimpinelli); *Rhinolophus ferrumequinum*, (Emissario Nemi, 18.3.2018, V.Ferri)

Risultati.
Nel corso delle ricerche effettuate nelle aree di studio del Parco Regionale dei Castelli Romani sono state contattate e riconosciute direttamente o tramite analisi bioacustica 19 specie di Chirotteri (Tabella 1). Dal punto di vista qualitativo la Chirotterofauna del Parco oggi conosciuta è rappresentata dal 73,07 % delle specie considerate potenziali nella regione Lazio, N=26 secondo B. Lanza (2012). Nel periodo di ricerche 2018 sono state svolte **19** sessioni di campo per rilevamento bioacustico (16/V.Ferri – 3/Guardiaparco del PCR).Durante le 35 ore complessive di registrazione, si sono avuti circa 1345 passaggi di chirotteri (bat passes - **BP**) di cui 725 passaggi bioacusticamente discriminati, a livello specifico o gruppo di specie, (bat calls - **BC**). Nelle aree di studio indagate sono state registrate ecolocalizzazioni ascrivibili ad almeno 4 specie di *Myotis*: *Myotis capaccinii, M. daubentonii, M. emarginatus* e *M. nattereri* s.l.. Va tenuto presente che le osservazioni dirette in questi anni hanno già accertato per il PCR altre due specie di *Myotis*: *Myotis myotis* e *Myotis blythii*. Molto significativa l'osservazione diretta, effettuata presso i Pratoni del Vivaro (da I.Pimpinelli e figlia) nel mese di luglio 2018, di un giovane individuo di *Myotis emarginatus.* Individui svernanti di *Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hipposideros* sono stati rilevati nella cavità dell'Emissario ipogeo del Lago di Nemi (rispettivamente 11 RHI FER e 1 RHI HIP, 9 marzo 2018, Ferri, Ciavarro & Pucci), mentre la loro presenza con il rilevamento bioacustico è apparso scarso. Solo nel Bosco del Cerquone ciò è stato possibile e le registrazioni hanno riguardato entrambe le specie in stazioni di rilevamento prossime a vetuste alberature; ma sempre nel Cerquone si sono avute le registrazioni di molti passaggi della terza specie, *Rhinolophus euryale*, fino ad oggi considerata soltanto potenziale (Ferri, 2018). Abbastanza rappresentativa di una realtà forestale importante, in questo Sito del PCR è stata la registrazione dei passaggi di un gruppo di Chirotteri fitofili, tra cui *Nyctalus leisleri* (1,24%) e *Nyctalus noctula* (0,55%), ma anche *Pipistrellus pygmaeus* (1,38%). Poco rilevati, e sicuramente sottostimati, le frequentazioni dei due Plecotus (0,41%, senza distinzione tra le due specie qui potenziali). Grande ed ubiquista la presenza di *Pipistrellus kuhlii*, (44,69%), *Pipistrellus pipistrellus*, (20,41%) e *Hypsugo savii* (7,59%) (Tab. 2).

	Specie rilevate	Nome comune	Direttiva Habitat 92/43/CEE	IUCN Red List
1	***Rhinolophus ferrumequinum*** (Schreber,1774)	Rinolofo maggiore	II-IV	VU
2	***Rhinolophus hipposideros*** (Bechstein, 1800)	Rinolofo minore	II-IV	EN
3	***Rhinolophus euryale*** (Blasius, 1853)	Rinolofo meridionale	II-IV	VU
4	***Eptesicus serotinus*** (Schreber, 1774)	Serotino	IV	NT
5	***Hypsugo savii*** (Bonaparte, 1837)	Pipistrello di Savi	IV	LC
6	***Myotis blythii*** (Tomes, 1857) **(*)**	Vespertilio di Blyth	II-IV	VU
7	***Myotis daubentonii*** (Kuhl, 1817)	Vespertilio di Daubenton	IV	LC
8	***Myotis capaccinii*** (Bonaparte, 1837)	Vespertilio di Capaccini	II-IV	EN
9	***Myotis emarginatus*** (Geoffroy, 1806)	Vespertilio smarginato	II-IV	NT
10	***Myotis myotis*** (Borkhausen, 1797) **(*)**	Vespertilio maggiore	II-IV	VU
11	***Myotis nattereri*** s.l. (Kuhl, 1817)	Vespertilio di Natterer	IV	VU
12	***Pipistrellus kuhlii*** (Kuhl, 1817)	Pipistrello albolimbato	IV	LC
13	***Pipistrellus nathusii*** (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrello di Nathusius	IV	LC
14	***Pipistrellus pipistrellus*** (Schreber, 1774)	Pipistrello nano	IV	LC
15	***Pipistrellus pygmaeus*** (Leach, 1825)	Pipistrello soprano	IV	DD
16	***Nyctalus leisleri*** (Kuhl, 1817)	Nottola di Leisler	IV	NT
17	***Nyctalus noctula*** (Schreber, 1774)	Nottola comune	IV	VU
18	***Miniopterus schreibersii*** (Kuhl, 1817)	Miniottero	II-IV	VU
19	***Tadarida teniotis*** (Rafinesque, 1814)	Molosso di Cestoni	IV	LC

	specie	nr BC	%
1	EPT SER	5	0,69
2	HYP SAV	55	7,59
3	MIN SCH	32	4,41
4	MYO CAP	12	1,66
5	MYO DAU	3	0,41
6	MYO CAP/DAU	23	3,17
7	MYO EMA	1	0,14
8	MYO NAT	2	0,28
9	MYO MYO/BLY	11	1,52
10	MYO BEC/MYS/NAT	6	0,83
11	NYC LEI	9	1,24
12	NYC NOC	4	0,55
13	NYC SP n.d.	3	0,41
14	PIP KUH	324	44,69
15	PIP PIP	148	20,41
16	PIP PYG	10	1,38
17	PLE AUR/AUS	3	0,41
18	RHI EUR	26	3,59
19	RHI FER	8	1,10
20	RHI HIP	6	0,83
21	TAD TEN	34	4,69
		725	100,00

Tabella 1. Le specie di Chirotteri segnalate nei Siti del Parco Regionale dei Castelli Romani fino ad oggi indagati miratamente. Sono indicate la categoria di rischio a livello nazionale - Lista Rossa Nazionale - GIRC 2007, e la rispettiva inclusione negli Allegati della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE. Sono asteriscate le specie segnalate dalle Ricerche precedenti e non confermate nei rilevamenti 2018. A destra il numero di ecolocalizzazioni accertate per ciascuna specie –o gruppo di specie- nell'analisi bioacustica.

La Chirotterofauna della ZSC IT6030018 Cerquone-Doganella

Unendo i risultati dei rilevamenti nelle tre aree di studio "Bosco del Cerquone", "Pantani della Doganella" e "Pratoni del Vivaro" si ottiene un quadro molto significativo sulla Chirotterofauna complessiva di quest'Area. Con le ricerche 2018 le specie segnalate sono 14 e a queste verosimilmente si potrebbero aggiungere (analisi bioacustiche in progress) almeno altre 4 specie, *Myotis bechsteinii, Myotis capaccinii*, *Myotis myotis* e *Plecotus auritus*.

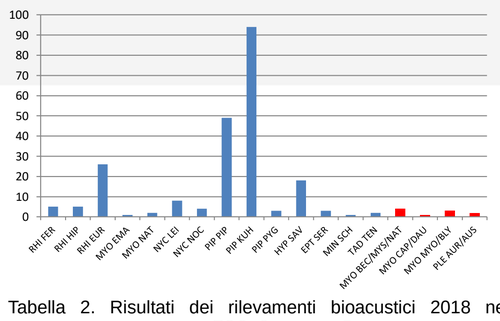

Tabella 2. Risultati dei rilevamenti bioacustici 2018 nel territorio ricadente nella ZSC Cerquone-Doganella e in aree limitrofe: numero di sequenze ultrasoniche registrate ed accertate per ciascuna specie e gruppo di specie presente.

Interessante la diffusione rilevata nel PCR delle due Nottole, la più diffusa ***Nyctalus leisleri***, ma anche la maggiore ***Nyctalus noctula***: entrambe forestali e di grande interesse conservazionistico; insieme alle altre specie fitofile confermano che tutta la gestione forestale nel parco dovrà avere in futuro un più attento riguardo alle loro frequentazioni.