
Estudi dels quiròpters del Parc del Garraf

**Blanca Amengual Pieras,
Marc López Roig
i Jordi Serra Cobo**

*Departament de Biologia Animal
Universitat de Barcelona*

Resum

El present treball dona a conèixer els resultats preliminars de l'estudi quiropterològic promogut, aquests darrers anys, per la direcció del Parc del Garraf. L'esmentat estudi ha permès ampliar de 5 a 12 espècies el catàleg de quiròpters del territori protegit. El massís del Garraf és important des d'un punt de vista quiropterològic, tant per la diversitat i tipus d'espècies que hi viuen, com per oferir refugi equinoccial a espècies migradores de ratpenats. En aquest sentit, cal destacar la importància ecològica que té l'avenc de l'Esquerrà en les migracions de *Miniopterus schreibersii*. La distribució dels quiròpters del parc no és homogènia. La manca de ratpenats en certes zones podria estar relacionada amb els incendis forestals que hi ha hagut al Garraf.

Paraules clau

Quiròpters, avenc de l'Esquerrà, distribució

Resumen

Estudio de los quirópteros del Parque del Garraf

El presente trabajo da a conocer los resultados preliminares del estudio quiropterológico promovido, estos últimos años, por la dirección del Parque del Garraf. Dicho estudio ha permitido ampliar de 5 a 12 especies el catálogo de quirópteros del territorio protegido. El macizo del Garraf es importante desde un punto de vista quiropterológico, ya sea por la diversidad y tipos de especies que en él viven, como por ofrecer refugio equinoccial a especies migradoras de murciélagos. En dicho sentido, cabe destacar la importancia ecológica que presenta la sima del Esquerrà en las migraciones de *Miniopterus schreibersii*. La distribución de los quirópteros del parque no es homogénea. La ausencia de murciélagos en ciertas zonas podría estar relacionada con los incendios forestales que se han producido en el Garraf.

Palabras clave

Quirópteros, sima del Esquerrà, distribución

Abstract

Study of the bats of Garraf Park

This paper presents the preliminary results of the bat study promoted over recent years by Garraf Park management. The study has increased the number of species recorded in this protected area from 5 to 12. The Garraf massif is important for its bat life, both for its diversity and the types of species that live there and also as an equinoctial refuge for migratory species of bats. In connection with the latter factor, Esquerrà pothole has great ecological importance in the migration of *Miniopterus schreibersii*. The bats are not evenly distributed throughout the Park. The absence of bats in certain areas may be related to the forest fires that there have been in the Garraf.

Keywords

Bats, Esquerrà pothole, distribution

Introducció

Els ratpenats són mamífers euteris que constitueixen l'ordre dels quiròpters. Són els únics mamífers capaços de realitzar veritables vols batuts similars als que duen a terme les aus. El grup dels quiròpters ha tingut un clar èxit evolutiu, fet que es manifesta en el gran nombre d'espècies adaptades a un ampli ventall d'hàbitats i recursos tròfics (insectes, fruites, sang, altres vertebrats, etc.). És el segon ordre de mamífers amb major diversitat d'espècies amb més de 900 arreu del món (SCHÖBER I GRIMMBERGER, 1996). A Catalunya s'ha comprovat la presència de 25 espècies, totes insectívores (SERRA-COBO I BALCELLS, 1987 a i b). L'elevada depredació d'insectes és beneficiosa per a l'agricultura, alhora que regula la proliferació d'artròpodes que poden ser molestos per a la gent o bé ser potencials vectors o reservoris de malalties. A tall d'exemple, una colònia d'unes 1.500 ratapinyades, com la que hi ha a l'avenc de l'Esquerrà, pot consumir anualment uns 2.430 a 3.240 kg d'insectes, aproximadament. La important funció ecològica duta a terme pels quiròpters justifica que, a Catalunya, totes les espècies siguin protegides. També la Unió Europea té en compte l'esmentada importància ecològica, com així queda reflectit en la Directiva 92/43 de 21 de maig de 1992, en la qual s'inclouen tots els quiròpters en l'annex d'espècies d'interès comunitari que requereixen protecció estricta.

Els ratpenats perden molta aigua per les fines, nues i vascularitzades membranes alars. Aquest factor els obliga a cercar refugi diürn i sortir a caçar quan fosqueja, per tal d'evitar llur deshidratació. Els refugis diürns són molt variats: coves, avencs, mines, clivelles i forats dels arbres, teulats, porxos, cambres d'aire i esquerdes de cases, fissures de roques, etc. Els quiròpters utilitzen diferents tipus de refugi en funció de l'estació de l'any (SERRA-COBO I AMENGUAL-PIERAS, 1989; SERRA-COBO *et al.*, 1989). En trobem d'hibernació, de primavera, de tardor i d'estiu. Alhora, els refugis d'estiu poden ser de cria o bé de mascles. Els d'hibernació solen tenir humitat elevada i temperatura relativament baixa i força constant. Els refugis d'estiu són càlids i solen estar influenciats per les condicions ambientals exteriors. Les localitats de primavera i tardor tenen temperatures intermèdies (SERRA-COBO *et al.*, 1998).

Metodologia d'estudi

L'estudi dels quiròpters implica dur a terme una metodologia específica, que es veu dificultada per l'activitat nocturna dels ratpenats, i per la inaccessibilitat de molts dels seus refugis diürns. Una part dels treballs de camp s'inicien al capvespre i es perllonguen fins entrada la nit. La logística prospectiva consisteix a planificar itineraris representatius de la zona. A cada itinerari s'estableixen estacions d'enregistrament ultrasònic. Les deteccions ultrasòniques (i posteriors anàlisis) s'acompanyen d'observacions directes del tipus de vol i de la mida dels quiròpters emissors. Els senyals ultrasònics de cada espècie es quantifiquen per tenir una estimació de l'activitat quiropterològica en cada estació. També es realitzen prospeccions de dia, en les quals s'exploren cavitats subterrànies.

El massís del Garraf és molt conegut per nombroses generacions d'espeleòlegs que hi han trobat òptimes condi-

cions per practicar exploracions subterrànies, tant des d'una vessant esportiva com científica. Així s'han aconseguit gran nombre de dades topogràfiques, geològiques i biològiques de coves i avencs, fent del Garraf un dels karsts més explorat i millor conegut de Catalunya. Això no obstant, tota aquesta informació contrasta amb les poques dades quiropterològiques que existien (CAROL *et al.*, 1983; SAMARRA I CAROL, 1987; SERRA-COBO PAUNÉ, 1992). Fins l'any 1992 només es tenia constància de la presència de determinades espècies, com *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis nattereri*, *Pipistrellus pipistrellus* i *Pipistrellus kuhlii*. De totes aquestes, se'n coneixia només alguna citació molt esporàdica. D'espècies com *Myotis myotis* i *Myotis blythii* només es tenien dades de restes òssies. És per això que des de fa uns anys s'està duent a terme un estudi dels quiròpters del Parc del Garraf, el qual està aportant valuosa informació sobre aquest tàxon.

Els quiròpters del Parc del Garraf

La majoria de quiròpters del parc no es distribueixen homogèniament per tot el territori protegit, tant pel que fa referència a cadascuna de les espècies (n'hi ha vinculades a ambients subterranis, forestals, rupícoles, etc.), com a l'abundància del conjunt de quiròpters. Així per exemple, hi ha zones del parc on s'ha observat escassa o nul·la activitat quiropterològica malgrat haver-se prospectat en diverses ocasions. La manca de ratpenats en aquestes zones podria estar relacionada amb els incendis forestals que hi ha hagut al Parc Natural. Pel contrari, altres zones, com el barranc del Carxol i la franja costanera, solen presentar elevada activitat. A continuació es descriuen breument les espècies trobades, la seva importància ecològica i el seu grau de vulnerabilitat.

Eptesicus serotinus (Schreber, 1774).

Ratpenat dels graners

És una espècie relativament freqüent (11,3%) i força abundant al parc, especialment a la riera del Carxol i als ambients antròpics. No és una espècie amenaçada.

Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774).

Ratapinyada comuna

És l'espècie més freqüent al parc (42,4%) i també la més abundant. Se la pot observar arreu del parc, si bé té preferència pels ambients antròpics. La seva àmplia valència ecològica i la major taxa de fertilitat (gran part de les femelles tenen bessons) explica l'èxit colonitzador de l'espècie. Es refugia a les construccions humanes i a les fissures de les roques. No és un quiròpter amenaçat, sinó més aviat sembla estar en expansió arreu de Catalunya.

Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1819).

Ratapinyada de vores clares

És una espècie de la qual es tenen poques citacions i per tant és difícil estimar-ne la seva distribució i avaluar-ne l'estat d'amenaça. Això no obstant, la informació obtinguda fins ara indica que és molt menys freqüent (2,5%) i abundant que *Pipistrellus pipistrellus* i que la distribució no és homogènia.

Nyctalus leisleri (Kuhl, 1818).

Ratpenat nòctul petit

La detecció de *Nyctalus leisleri* al Parc del Garraf (la freqüència és del 3,8%) té molt interès, ja que mai no s'havia observat l'espècie tant propera al mar i en zones de tanta in-

fluència mediterrània. Però la troballa de l'espècie té un valor ecològic afegit ja que és indicadora del grau de maduresa i de salut ambiental de les masses forestals. Al Garraf sols se l'ha trobada a zones boscoses amb pins relativament vells. Pel contrari no se l'ha observada a les zones on el bosc és més degradat i on les pinedes són molt aclarides o formades per arbres joves. L'espècie havia tingut una distribució molt més àmplia al parc, la qual ha estat reduïda per l'efecte dels incendis i la consegüent destrucció de zones forestals madures. Actualment l'espècie està confinada a molt poques zones boscoses i està amenaçada per la contínua pèrdua d'hàbitat, en gran part causat pels incendis forestals que de forma reiterativa es produeixen al massís del Garraf.

***Myotis nattereri* (Kuhl, 1818).**

Ratpenat de Natterer

Hom disposa de molt poca informació sobre la freqüència i la distribució de l'espècie, la qual no sembla ni molt freqüent (2,5 %) ni molt abundant.

***Myotis myotis* (Borkhausen, 1797).**

Ratpenat de musell llarg

És una espècie relativament freqüent (12,4%) al Parc del Garraf de la qual sols es coneix un refugi. La seva distribució no és uniforme, sent més abundant a prop de la costa (sector entre Vallcarca i Aiguadolç) i a la riera del Carxol. No sembla ser una espècie amenaçada.

***Myotis blythii* (Tomes, 1857).**

Ratpenat de musell agut

És una espècie molt semblant a l'anterior. L'any 1985 van ser trobades unes restes òssies a l'avenc del Bruc (SERRA-COBO I PAUNÉ, 1992).

***Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837).**

Ratpenat de peus grans

És un quiròpter molt poc freqüent (1,3 %) però relativament abundant al Parc. Sols se'n coneix una localitat.

La concentració de quasi tots els efectius del parc en una sola cavitat (avenc de l'Esquerrà), i la gran sensibilitat que presenta l'espècie a les alteracions ambientals, fa necessari extreure la protecció de l'avenc de l'Esquerrà. *Myotis capaccinii* sol estar sempre associat amb *Miniopterus schreibersii* (SERRA-COBO, 1992). És una espècie molt vulnerable.

***Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1819).**

Ratpenat de cova

No és una espècie molt freqüent (2,5%) però sí que és força abundant. La distribució de l'espècie se centra pràcticament en una sola cavitat, l'avenc de l'Esquerrà. Això no obstant, els *Miniopterus schreibersii* poden allunyar-se diversos quilòmetres d'aquest refugi per cercar una àrea apropiada de caça (SERRA-COBO *et al.*, 2000 a i b). La concentració de la major part dels efectius de l'espècie presents al parc en una sola cavitat fa necessari extreure la protecció de l'avenc de l'Esquerrà, ja que l'alteració de l'avenc tindria dràstiques conseqüències sobre l'espècie. *Miniopterus schreibersii* utilitza aquest avenc com a refugi de primavera, de tardor i sovint com a localitat de cria. S'ha comprovat que existeix estreta relació entre els efectius de les colònies dels avencs de l'Esquerrà i del Daví (Parc Natural de Sant Llorenç del Munt).

***Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774).**

Ratpenat gran de ferradura

Hom té poques dades de la distribució, freqüència (5 %) i abundància d'aquesta espècie. Hauria de ser molt més freqüent del que s'ha observat. Manca realitzar noves prospeccions.

***Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800).**

Ratpenat petit de ferradura

Hom té poques dades de la distribució, freqüència (5 %) i abundància d'aquesta espècie. La seva freqüència sol disminuir a mesura que hom s'apropa a la costa i la influència mediterrània augmenta. Pel contrari és més freqüent a les serralades continentals, especialment al Prepirineu i Pirineu on és molt abundant. Segons aquest patró no hauria de ser molt freqüent al Parc del Garraf, això no obstant s'ha de confirmar en properes prospeccions.

***Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814).**

Ratpenat cuallarg

És una espècie molt més freqüent (10%) i abundant del que es podia esperar en un principi. La seva distribució està federada als ambients rupícoles (SERRA-COBO *et al.*, 1989) i per tant a la presència més o menys propera de penya-segats. No és una espècie amenaçada.

Taula 1. Espècies trobades i nombre de citacions.

Família	Espècie	Nombre de citacions	Freqüència (%)
Vespertiliònids	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	34	42,4
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2	2,5
	<i>Eptesicus serotinus</i>	9	11,3
	<i>Myotis nattereri</i>	2	2,5
	<i>Myotis capaccinii</i>	1	1,3
	<i>Myotis myotis</i>	10	12,4
	<i>Myotis blythii</i>	1	1,3
	<i>Nyctalus leisleri</i>	3	3,8
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	2	2,5
Rinolòfids	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	4	5
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	4	5
Molòssids	<i>Tadarida teniotis</i>	8	10
Total de citacions		80	

El total d'espècies citades fins ara al Parc del Garraf és de 12, nombre que segurament s'ampliarà en propers estudis. El massís del Garraf és un territori important des d'un punt de vista quiropterològic, tant pel nombre i tipus d'espècies que hi viuen, com per oferir refugi equinoccial entre les localitats de reproducció i d'hivernada a espècies migradores de ratpenats. La taula resumeix el nombre i la freqüència de cadascuna de les espècies citades.

La considerable diversitat d'espècies de quiròpters, l'elevat nombre de refugis potencials que hi ha al Garraf i la dificultat que comporta l'estudi d'aquest grup fa necessari dedicar-hi importants esforços, tant des del punt de vista científic com administratiu. D'altra banda, per realitzar estudis sobre la distribució i la diversitat d'espècies, l'anàlisi de la dinàmica de llurs poblacions i de les característiques biològiques i ecològiques de cadascuna d'aquestes és una tasca que requereix temps, però que alhora resulta imprescindible per proporcionar criteris sòlids en els quals basar les mesures de gestió.

Referències bibliogràfiques

CAROL, A.; SAMARRA, F.X.; BALCELLS, E. (1983). *Revisión faunística de los murciélagos del Pirineo Oriental y Catalunya*. Monografías del Instituto de Estudios Pirenaicos, 112: 117, Jaca.

SAMARRA, F.X.; CAROL, A. (1986). «Murciélagos incorporados a la colección del Museo de Zoología de Barcelona durante las tres últimas décadas». *Miscelánea Zoológica*, 10: 305-314.

SCHOBER, W.; GRIMMBERGER, E. (1996). *Guía de los mur-*

ciélagos de España y Europa. Revisió i adaptació a la península Ibèrica: Jordi Serra-Cobo. Barcelona: Ed. Omega.

SERRA-COBO, J.; BALCELLS, E. (1987a). «Els quiròpters: rats-penats». *Hist. Nat. PP. CC.*, 13: 284-311. Barcelona: Enc. Catalana, S.A.

SERRA-COBO, J.; BALCELLS, E. (1987b). «Els hàbitats i la distribució del quiròpters». *Hist. Nat. PP. CC.*, 13: 452-454. Barcelona: Enc. Catalana, S.A.

SERRA-COBO, J. (1989). «Étude de la biologie et écologie du *M. schreibersii*. *Mammalia* (nota informativa)», 54(2): 332.

SERRA-COBO, J.; BALCELLS, E.; GUASCH, J.F. (1989). «Seasonal movements of *Miniopterus schreibersii* in NE Spain and SE France». *Macroderma*, 5(1-2): 32, Canberra (Austràlia).

SERRA-COBO, J.; AMENGUAL-PIERAS, B. (1989). «Contribució al coneixement dels rats-penats arborícoles i fissurícoles de la fauna europea». *Exploracions*, 13: 7-14, Barcelona.

SERRA-COBO, J.; PAUNÉ, F. (1992). «Contribución al estudio de la fauna quiropterológica del macizo del Garraf». *Historia Animalium*, 1: 109-119, Barcelona.

SERRA-COBO, J.; SANZ, V.; MARTÍNEZ-RICA, J.P. (1998). «Migratory movements of *Miniopterus schreibersii* in the north-east of Spain». *Acta Theriologica*, 43(3): 271-283.

SERRA-COBO, J.; LÓPEZ-ROIG, M.; MARQUÈS, T.; LAHUERTA, E. (2000). «Rivers as possible landmarks in the orientation flight of *Miniopterus schreibersii*». *Acta Theriologica*, 45(3): 347-352.

SERRA-COBO, J.; LÓPEZ-ROIG, M.; MARQUÈS, T.; MARTÍNEZ-RICA, J.P. (2000). «Body condition changes of *Miniopterus schreibersii* in autumn and winter». *La Terre et la Vie*, 55: 351-360.