*ESPAI DE NATURA*

# UNES RATES QUE VOLEN AMB LES MANS I VEUEN AMB LES ORELLES: UNES GRANS DESCONEGUDES

*Textos:*

*Natàlia Jiménez Mestre*

*Víctor Reverté Querol*
*correu@arabogues.com*

*Fotografia:*

*Ferran Aguilar*

Són molts els tòpics que acompanyen les ratespenades. Se les associa a tota mena de llegendes negres i històries de por. Però en realitat es tracta d'unes grans desconegudes que resulten ser apassionants una vegada se les estudia sense prejudicis. En certa manera, la comunitat científica també les havia deixat de banda fins que es van començar a realitzar els primers estudis i es van revelar les extraordinàries capacitats i la curiosa forma de viure d'aquests petits animalets. Els convidem a descobrir alguna cosa més sobre unes rates que volen amb les mans i veuen amb les orelles.

## AUS O MAMÍFERS?

Les ratespenades són l'únic grup de mamífers que ha estat capaç de colonitzar el cel, fet que ja els fa éssers únics a tot el planeta. Es tracta d'un grup molt divers, representat per gairebé 900 espècies diferents, de les quals només trenta-tres viuen a Europa.

Tot i això, es tracta d'un grup molt divers. Comparem-los, per exemple, amb el grup dels lagomorfs que, a tota la Península Ibèrica, compta amb només tres representats: el conill, la llebre ibèrica i la llebre europea. De ratespenades, en canvi, en podríem trobar vint-i-cinc de diferents.

Aquesta diversitat només és comparable a la dels rosegadors (rates, ratolins i esquirols).

Al massís dels Ports s'estan realitzant en l'actualitat diversos estudis relacionats amb el tema que estan donant resultats sorprenents. De les vint-i-cinc espècies peninsulars, ja se n'ha trobat alguna més. Si considerem les ratespenades com uns bioindicadors (éssers vius que indiquen quin és l'estat de salut d'un ecosistema), es podria dir que els Ports estan en molt bon estat de salut, ja que tenen ambients tan diversos i ben conservats que són capaços d'acollir vint espècies de ratespenades diferents.

Tot i aquesta gran diversitat, les ratespenades són el grup de mamífers més amenaçat de tot Europa, per causes que més endavant veurem. Es tracta, òbviament, d'espècies protegides a diferents nivells per a les quals s'han signat diversos convenis internacionals per a la protecció dels hàbitats on viuen.

Donada la gran quantitat d'espècies presents al món, la diversitat de formes, mides i costums és també molt gran. N'hi ha de molt grans, les guineus voladores, i de molt petites. N'hi ha que s'alimenten de fruits, d'altres de la sang d'animals i d'altres del nèctar de les flors. A Europa, i a Catalunya, trobem només espècies de mida petita i mitjana, que s'alimenten

exclusivament d'insectes. És per això que les ratespenades europees no ataquen altres animals i, molt menys, les persones. Així doncs, cal deixar de banda les llegendes que les relacionen amb els vampirs i els costums hematòfags.

A Catalunya podem trobar tres tipus de quiròpters diferents. El més nombrós és el dels vespertiliònids, que apareixen en quasi tots els ambients, des dels aquàtics, fins als purament forestals. Dintre d'aquest subgrup, les més conegudes són les pipistrel·les.

El segon subgrup el conformen les ratespenades de ferradura o rinolòfids. El seu nas fa uns replecs en forma de ferradura i són les úniques ratespenades que emeten sons pel nas.

L'últim subgrup és el dels monolòsids, amb un únic representant a Catalunya, el ratpenat cuallarga, que es diferencia fàcilment perquè la cua li sobresurt.

## UN COS FUNCIONAL

Com tots els mamífers, es caracteritzen per tenir pèl, desenvolupar les cries a l'úter matern i alletar-les un cop nascudes. Però com ja s'ha dit, la seua gran particularitat és la capacitat per volar. Les ratespenades pertanyen a l'ordre dels Quiròpters, nom que descriu molt bé la seua morfologia. L'arrel grega "quiro", significa mà, i "apter" ala, d'on resultaria "mà alada". Així doncs, es tractaria de mamífers amb les mans alades. Per aconseguir aquestes mans alades, el cos dels quiròpters ha patit tota una sèrie de modificacions evolutives. En primer lloc, tant l'avantbraç com els ossos de la mà se'ls han allargat considerablement. Per un altre costat, tots aquests ossos s'uneixen entre ells i amb les extremitats posteriors i la cua, a través d'una fina membrana, anomenada patagi. Quan obren les mans, el patagi s'estira i pren forma d'ala.

Però a banda de donar-los la capacitat de volar, aquesta membrana ha condicionat fortament els costums vitals dels quiròpters. Com que no compta amb la protecció de pèl ni de plomes (com és el cas de les ales de les aus),



Rata penada dreliuda septentrional (Plecotus auritus)

la llum del sol la malmetria greument. A més, l'animal es deshidrataria amb gran facilitat, fet que provocaria necessàriament la seua mort. És per això que les ratespenades són animals d'hàbits nocturns, que dormen durant el dia per evitar els nocius raigs solars.

Un altre tret característic de la seua morfologia són els seus ulls petits i poc funcionals. Però, en contra del que molts pensen, els quiròpters poden veure-hi en blanc i negre, sempre i quan hi hagi una mica de llum. Després, com veurem més endavant, s'orienten amb l'oïda. Per poder tenir aquesta capacitat, compten amb una segona orella, anomenada tragus i, en algunes espècies, amb uns pavellons auditius exageradament grans (ratespenades orelludes).

## UN CURIÓS SISTEMA D'ORIENTACIÓ. L'ECOLOCALITZACIÓ

La capacitat d'orientar-se amb l'oïda és un dels trets més característics i a la vegada sorprenents dels quiròpters.

Es tracta d'un sistema d'emissió i recepció de sons força complicat que permet a l'animal formar una imatge del seu entorn. La gran majoria dels animals veiem a través d'estímuls lumínics; les ratespenades ho fan a través d'estímuls sonors. De forma molt simplificada, el procés seria el següent:

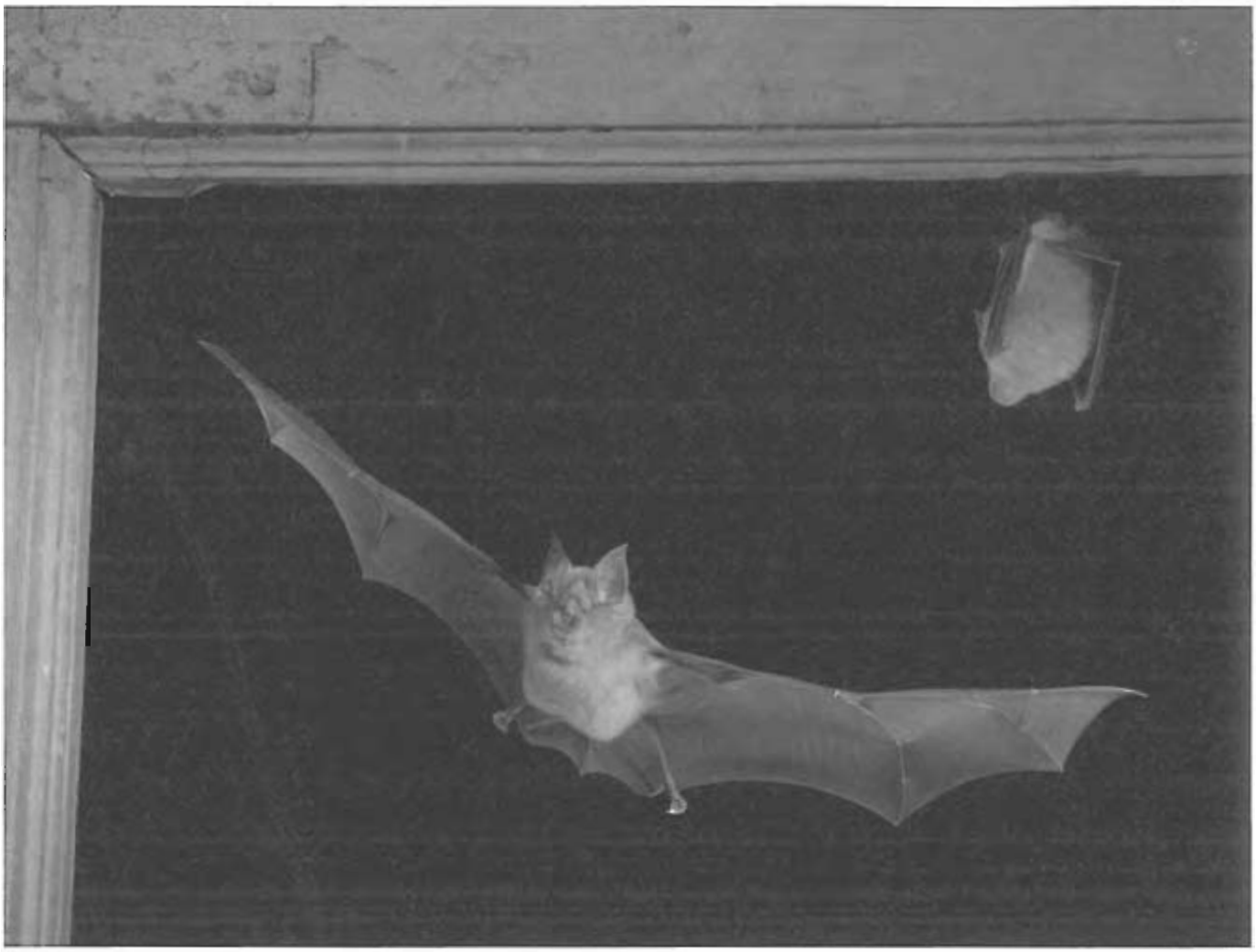
La ratapenada emet un so amb la boca o amb el nas (ratespenades de ferradura). Les ones sonores topen amb els obstacles de l'entorn, ja sigui una paret, un altre animal o un insecte. La topada produeix noves ones que retornaran el so cap a la ratapenada, una mena d'eco que serà recollit pels pavellons auditius. Això, repetit continuadament i en diverses direccions permet a la ratapenada situar els elements del seu entorn i orientar-se. Aquest mateix sistema els serveix per localitzar les seues preses i caçar-les. Si l'oïda humana fos capaç de captar les ones sonores emeses pels quiròpters, segurament no pararíem de sentir sorolls durant tota la nit. Però la majoria d'espècies emeten a freqüències (ultrasons) tan altes que l'oïda humana no pot percebre les ones sonores. És per això, que no les podem sentir.

Sí que hi ha altres formes de sentir-les. Per exemple, a través d'aparells que detecten els ultrasons i que, normalment, s'utilitzen per identificar les diferents espècies, ja que cadascuna emet el seu so particular.

No cal dir que tant els òrgans emissors del so com els receptors estan molt evolucionats i especialitzats. Tenen, per exemple, una segona orella anomenada tragus que els ajuda a situar millor el punt de retorn de l'eco.

## UN ANY A LA VIDA DE LES RATESPENADES

El cicle vital dels quiròpters està molt condicionat per la morfologia del seu cos. A la primavera surten de la letargia hivernal i busquen refugis càlids on parir les cries. Normalment, s'instal·len a les parts més altes de les cavitats, on s'acumula l'aire calent que permet als petits mantenir la seua temperatura corporal. El patagi, a més d'un element de pèrdua d'aigua corporal, és també un element de pèrdua de calor que podria matar els nouvinguts. És per això que formen colònies compactes ("pinyes") a les parts altes de les coves. En aquestes pinyes no hi trobarem mascles adults, que prefereixen ambients més frescos que els permetin alentir el seu metabolisme i, d'aquesta manera, estalviar energia.



Rata penada de ferradura grossa (Rinolophus ferrumequinum)

També és típic veure a les cries arrapades a pèl del cos de la mare per mantenir la calor. Per això els quiròpters tenen només una o dos cries, ja que a les femelles els seria impossible transportar més pes.

A mesura que les cries creixen es fan més independents i es van quedant soles a la colònia mentre la mare surt a cercar aliment. En tornar, és capaç de reconèixer les seues cries enmig de tota la pinya de joves de la colònia. A meitat d'estiu, les cries estaran totalment desenvolupades i caçaran per elles mateixes, però continuaran mantenint la colònia amb les mares.

A mesura que s'acostarà la tardor les cries i les mares s'hauran d'alimentar per tal d'acumular les reserves necessàries per passar l'hivern. D'altra banda, arriba el moment de major activitat per als mascles: l'aparellament.

Un cop les femelles estaran fecundades i s'apropi l'hivern, les ratespenades hauran de buscar un nou refugi per a l'hivern. Els refugis d'hivern són més frescos que els d'estiu, ja que d'aquesta manera la temperatura corporal disminueix i els més fàcil mantenir-se en letargia.

Un cop instal·lades al refugi d'hivern, les femelles interrompran l'embaràs, les ratespenades entraran en letargia i reduiran el seu metabolisme per tal de consumir el mínim d'energia i resistir tot l'hivern sense alimentar-se. És en aquest període quan són més vulnerables ja que si es desperten i s'accelera el metabolisme, poden arribar a morir.



Detall de rata penada orelluda septentrional (Plecotus auritus)

## UNES GRANS DEVORADORS D'INSECTES

Les ratespenades europees s'alimenten exclusivament d'insectes. Utilitzen el sistema d'ecolocalització per localitzar-los i poder-los caçar. Sovint és fàcil veure-les caçant a prop de les faroles on s'acumulen les papallones nocturnes.

Cada ratapenada segueix una estratègia diferent per caçar; d'aquesta manera es dosifica la competència. Hi ha ratespenades que volen molt ràpid i a grans alçades. Són capaces d'evitar els atacs dels mussols i les òlibes gràcies a la seua velocitat. D'altres són més lentes i volen dintre del bosc, però maniobren millor per esquivar els arbres. La ratapenada d'aigua s'ha especialitzat a caçar els insectes que ronden les masses d'aigua. D'aquesta manera es distribueixen els espais i també els recursos sense competència entre elles.

Una ratapenada pot arribar a consumir l'equivalent al seu pes en insectes. Això pot significar que es mengen entre 500 i 1.000 insectes diaris. En altres paraules, una colònia de ratespenades de cova pot menjar-se entre 12 i 24 tones d'insectes l'any. Només aquest fet ja justifica l'interès pels quiròpters, ja que ajuden, en gran mesura, a mantenir controlades les poblacions d'insectes que podrien arribar a ser plagues molt perjudicials per als cultius i per a la salut d'animals i persones.

Així doncs, lluny de les creences populars, les ratespenades resulten ser unes grans aliades de l'home.

## ON VIUEN?

Durant un mateix any, una colònia de quiròpters ocupa diferents refugis. El refugi d'hivern ha de ser tranquil i els ha de permetre mantenir una temperatura corporal baixa i un ritme cardíac lent per estalviar al màxim les energies i passar tot l'hivern sense alimentar-se. Després, en despertar-se, han de cercar un refugi per a l'estiu, amb temperatures una mica més altes que ajudin a les cries a mantenir la seua temperatura corporal. De vegades el viatge entre un i altre refugi pot ser molt llarg motiu pel qual els serà necessari cercar refugis de pas on amagar-se dels raigs solars.

Tot i que la imatge més típica situa les ratespenades dintre de les coves, en realitat viuen en molts altres tipus de refugis. Moltes espècies trien, per exemple, les escletxes d'arbres vells o morts. En l'actualitat, als nostres boscos no hi ha massa arbres que pugin acollir els quiròpters, per la qual cosa es fa necessari fomentar la reserva d'arbres vells que puguin albergar-los.

En alguns punts s'han instal·lat caixes niu. Es tracta d'habitacles de grans dimensions que poden acollir colònies senceres de ratespenades. En aquest sentit, s'estan realitzant diverses experiències al Delta de l'Ebre amb bons resultats. La funció d'aquestes caixes niu per a ratespenades és, doncs, suplir la manca d'arbres vells amb forats i escletxes.

En altres casos, també trien com a refugi els racons de les construccions humanes.



Rata penada nòctula menuda (Nyctalus leisleri)

Si mai troben ratespenades a casa haurien de tenir en compte les següents indicacions. En primer lloc, cal recordar que s'alimenten únicament d'insectes, per la qual cosa ajuden a mantenir controlades les possibles plagues. Així doncs, en el cas que produeixin molèsties, mai s'haurien de prendre mesures agressives. El millor que poden fer és avisar al Departament de Medi Ambient i Habitatge per tal que facin una diagnosi del cas i ens aconsellin les mesures a emprendre.

En principi es tracta de bèsties inofensives, que només ataquen quan se senten amenaçades. Així que mai intentarem agafar-les amb les mans i menys sense la protecció d'uns guants gruixuts. Els excrements tampoc s'han de manipular amb les mans nues i s'han de netejar amb aigua i lleixiu.

## DESCONEGUDES I AMENAÇADES

La seua complicada biologia i els seus costums nocturns han fet que els quiròpters siguin el grup de mamífers més desconegut. Aquesta desconeixença ha anat en detriment de la seua conservació, fins al punt que moltes espècies es troben greument amenaçades. També hi ha contribuït la disminució dels seus hàbitats i els refugis predilectes, com els arbres vells.

Una de les amenaces més greus és l'ús de fitosanitaris. Aquests elements entren a la cadena alimentària i afecten especialment els insectes, principal font d'alimentació dels quiròpters. Aquests acumulen el verí als teixits grassos durant la hivernada i moren.

L'amenaça és tal que en alguns punts s'ha restringit l'entrada de persones a algunes cavitats.

La desaparició de les ratespenades podria ser fatal. L'augment de les poblacions d'insectes provocaria plagues de tot tipus: forestals, agrícoles i també urbanes. És per això que cal començar a veure aquests petits mamífers com els nostres aliats i deixar de tenir-los por per passar a protegir-los adequadament.

## BIBLIOGRAFIA

PUIG, X. 2004. *Descobreix els Ratspenats*. Galanthus

PROSPER, P. et RODRIGO, T. 1997. *Les Ratespenades, molts beneficis*. Fundació Mediambiental.