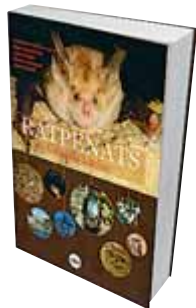


+ Ciència

3 minuts seran suficients per tenir els resultats d'una nova prova efectiva per a la detecció del càncer de pròstata, segons els resultats donats a conèixer aquesta setmana per experts de la Universitat de Durham. Les proves actuals tenen un temps d'espera de dues setmanes.



Ratpenats.
Ciència
i mite

■ **Jordi Serra-Cobo (coordinador), Marc López-Roig, Xavier Bayer, Blanca Armengual, Cisco Guasch.**

■ **Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.** (Barcelona, 2009).

Més de 25 anys d'estudi avalen la qualitat científica d'aquest llibre, que pretén fer arribar al públic general molts dels coneixements i curiositats que sovint queden amagades darrere les creences sense fonament que envolten aquests singulars mamífers voladors. El llibre dedica els cinc primers capítols al coneixement bàsic dels quiròpters, el seu cicle biològic, les migracions i les zoonosis (malalties provocades per animals). Els dos últims apartats recullen les moltes relacions entre els ratpenats i la cultura popular (des de la llegenda de Jaume I fins a la presència dels quiròpters en la literatura catalana) i les espècies de ratpenats presents a Catalunya i les Balears.

La realitat dels cosins més estranys

Desconeguts i temuts durant milers d'anys pels humans, els ratpenats -amb més de 1.100 espècies- són els mamífers més singulars que habiten la Terra

Joaquim Elcacho
BARCELONA

El 19 d'octubre del 1238, hores abans que Jaume I conquerís la ciutat de València, un ratpenat va entrar a la seva tenda de campanya. Aquest senyal de bona sort va convertir el ratpenat en el símbol del Conqueridor. A Mallorca, però, es creu que Jaume I va adoptar la figura del ratpenat per demostrar que no creia en supersticions. Aquestes són dues de les llegendes que recull *Ratpenats. Ciència i mite*, un llibre coordinat per Jordi Serra-Cobo i presentat aquesta setmana per la Universitat de Barcelona (editat per Publicacions i Edicions de la UB).

Les llegendes que envolten els ratpenats són només una petita part d'aquest llibre de sòlida base científica. "Un dels objectius princi-

pals d'aquest treball ha estat divulgar el treball científic fet des de la Universitat de Barcelona durant 26 anys", des de l'estudi de la diversitat biològica dels quiròpters fins a les zoonosis o malalties que es poden transmetre a través d'aquests animals, segons ha explicat a l'AVUI Jordi Serra-Cobo. Paral·lelament, el llibre fa evident que la diversitat biològica -també en el cas dels ratpenats- va lligada amb la diversitat cultural. Un exemple d'aquesta diversitat: l'equip coordinat per Serra-Cobo ha localitzat als Països Catalans "més de 120 formes diferents per denominar els ratpenats, des de l'estesa *ratapinyada* fins al *muricec* de Lleida".

El mot *ratpenat* està format a partir del masculí de *rata* i *pennatu*, que vol dir *alat*. Els experts de la UB han recollit noms com *rató* i *ratot* del País Valencià, *pinya-rata* en alguns poblets de Mallorca i "va-



rietats tan curioses com les de dos pobles veïns que donen noms tan diferents com *muixirec*, de Boí, i *ratacalda*, de Pont de Suert", explica Serra-Cobo. Els autors de *Ratpenats* han rebut l'ajuda de Joan Triadó en el treball de reglamentació dels noms amb què es designa aquest animal en català.

Desfer l'entrellat de les llegendes i els noms és gairebé tan difícil com refer la història evolutiva d'uns animals que es poden considerar els nostres cosins en la família dels mamífers.

Ciència a l'abast

L'estudi de l'evolució dels ratpenats a partir de fòssils és molt difícil per l'escassetat de restes de qualitat. Els estudis que s'han fet els últims anys indiquen que el grup dels quiròpters va evolucionar a partir de petits mamífers insectívors fa uns 65 milions d'anys.



Eduardo Dopazo

Gerent del Fons de Carboni del Banc Mundial, serà un dels participants destacats de la conferència internacional Carbon Expo 2009, que se celebra a Barcelona del 27 al 29 d'aquest mes, dedicada a les negociacions sobre els gasos que causen el canvi climàtic.



M'he quedat amb la teva cara. El mim (*Mimus polyglottos*), un ocell molt freqüent als Estats Units, es capaç de reconèixer i recordar d'un any per a l'altre les persones que s'han acostat massa als seus nius i poden ser una amenaça. ■ PNAS

Més de 1.100 espècies de ratpenats han estat identificades al món, des de grans exemplars com els que es poden trobar a Austràlia fins al fràgil ratpenat petit de bigotis descobert fa poc al Montseny. ■ AFP / ARXIU

les poblacions de ratpenats. "Sabem que a Catalunya algunes espècies oportunistes, és a dir, que no tenen grans requeriments i s'adapten bé a condicions molt diverses, estan en certa expansió", explica Jordi Serra-Cobo. Aquest seria el cas del ratpenat comú (*Pipistrellus pipistrellus*). Per contra, el ratpenat orellut septentrional (*Plecotus auritus*) o el ratpenat de ferradura mediterrani (*Rhinolophus euryale*), molt més estrictes en les seves condicions de vida, estan parcialment amenaçades per la reducció dels seus hàbitats i refugis.

Un dels apartats més estudiats pel grup de recerca que dirigeix Serra-Cobo és el de malalties com la ràbia. Els ratpenats, tot i ser reservoris del virus de la ràbia, no pateixen aquesta malaltia i difícilment poden transmetre el virus als humans. En tot cas, "cal evitar tocar els ratpenats amb les mans", detalla l'expert.

Entre els aspectes més destacats de la conservació dels ratpenats a Catalunya, Jordi Serra-Cobo assenyala la recuperació de la població d'aquests mamífers al Parc Natural de Sant Llorenç del Munt-Serra de l'Obac. Dels 3.000 exemplars calculats a l'inici de l'estudi s'ha passat als 15.500 exemplars actuals. Per fer-ho possible, els experts van estu-

Els ratpenats del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt mengen entre 15 i 29 tones d'insectes cada any

diar els factors que podien ajudar a mantenir les poblacions i els responsables del parc natural han fet una bona feina a l'hora d'aplicar aquestes recomanacions, segons explica Serra-Cobo. "Quin benefici pot tenir aquesta població de ratpenats? Doncs, a banda del valor ecològic, hem calculat que aquests 15.500 ratpenats mengen entre 15 i 29 tones d'insectes cada any", explica l'expert de la UB.

És clar, doncs, que, a banda de la mala fama que tenen en la nostra cultura, els ratpenats aporten equilibri i varietat al medi ambient. Tornant a saltar de la ciència a la cultura popular, Serra-Cobo recorda que la cultura mediterrània, com la cristiana i la jueva, considera sovint el ratpenat un símbol del dimoni, "potser perquè surten a la nit i viuen en coves i llocs amagats". "Per contra, antigament a la Xina i en la cultura inca aquests animals es consideraven símbol de fortuna".

Ara, seguint la llegenda mallorquina de Jaume I, caldria anar arraconant les supersticions i aprofitar els coneixements científics per entendre i defensar la diversitat d'aquests estranys cosins. ■



Un sistema làser ajuda a estudiar les petjades o icnites. ■ ICP

L'Institut Català de Paleontologia escaneja petjades

PALEONTOLOGIA

Redacció
BARCELONA

Investigadors de l'Institut Català de Paleontologia i de la Universitat de Manchester recorren la península Ibèrica per escanejar i documentar els fòssils de petjades de dinosaures (icnites) més espectaculars.

Durant dues setmanes, paleontòlegs de totes dues institucions treballaran en jaciments de la Rioja, Sòria, Terol i Astúries escanejant icnites mitjançant tècniques làser Lidar (*light detection and range*) que

s'utilitza de manera habitual en el camp de la prospecció i modelització petrolífera. El sistema emprat es basa en la captura de múltiples punts de les superfícies escanejades mitjançant un làser. Els punts es combinen amb imatges georeferenciades a color i a partir d'aquí es poden obtenir models tridimensionals de gran utilitat i espectacularitat.

Els treballs formen part del projecte Iberian Dino Track Tour, que es va iniciar el mes de desembre passat a Portugal, on el mateix equip va documentar tres jaciments. ■



Ida, una nova clau de l'evolució

Després d'un llarg procés de reconstrucció ha estat presentada en societat Ida, un fòssil molt ben conservat que pertany a un primate que va viure

fa 47 milions d'anys. Les restes van ser localitzades l'any 1983 per un aficionat a prop de Darmstadt (Alemanya) i l'última fase de restauració ha

Salut

Menys dolor. Experts del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) han descobert un derivat sintètic de la morfina que, administrat en rates, mostra un efecte analgèsic 100 vegades més potent i dues vegades més durador que la morfina. A més, els primers estudis indiquen que el nou compost té menys efectes secundaris que la morfina. El descobriment ha estat donat a conèixer a través de la revista *Journal of Medicinal Chemistry* i obre la porta al disseny de nous i millors analgèsics per al tractament de dolor sever.

Genètica

Down i càncer. Els científics coneixen des de fa temps que les persones amb síndrome de Down tenen un risc de càncer més baix que la resta de població. Ara l'equip liderat per Sandra Ryeom, de l'Hospital de Boston, ha descobert que la duplicació del gen DSCR1 (un dels 231 gens del cromosoma 21, afectat per la síndrome) és suficient per suprimir el creixement dels tumors.

Salut

Fums poc femenins. Un estudi realitzat amb un miler de pacients la Universitat de Bergen (Noruega) confirma que les dones són més susceptibles que els homes als danys provocats pel consum de tabac en els pulmons.

No va ser fins a l'any 1920 que el fisiòleg britànic Hamilton Hartridge va proposar la hipòtesi que els ratpenats feien servir ultrasons en la seva navegació aèria. L'ecolocalització va ser demostrada l'any 1941 per Donald Griffin i Robert Galambos. Per tenir una idea encara més clara del retard històric en l'estudi d'aquests mamífers voladors, *Ratpenats* recorda que l'any 2003 es va descobrir que "certes espècies de quípters nectarívores detecten fonts de nèctar no solament amb l'olfacte, sinó també amb l'ecolocalització, que els permet reconèixer la superfície i la textura de les flors". El 2004 els científics alemanys van demostrar que els ratpenats poden percebre en la foscor no sols la posició d'un objecte, sinó que també són capaços de reconèixer-ne l'estructura tridimensional.

També falten dades per fer una avaluació acurada de l'evolució de