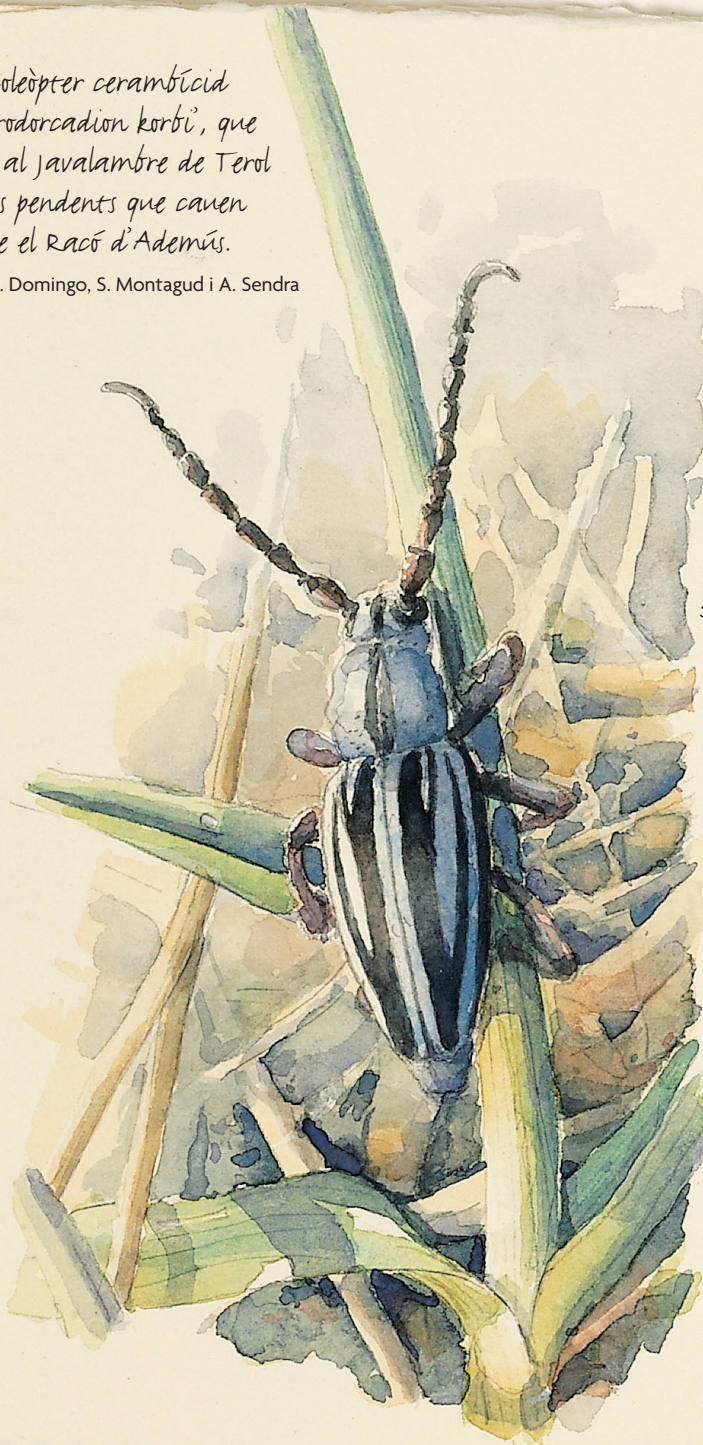


El coleòpter cerambúcid
"Iberodorcadion korbi", que
viu al javalambre de Terol
i als pendents que cauen
sobre el Racó d'Ademús.

J. Domingo, S. Montagud i A. Sendra



"Iberodorcadion korbi"

Javier Chapa.
Quaderns
de camp, 2006.
Aquarel·la
sobre paper.

ELS TRESORS DESCONEGUTS

INVERTEBRATS ENDÈMICS VALENCIANS

Jordi Domingo Calabuig, Sergio Montagud Alario i Alberto Sendra Mocholí

UNKNOWN TREASURES. INVERTEBRATES ENDEMIC TO VALENCIA. THE EXHAUSTIVE AND ESSENTIAL REVISION OF INVERTEBRATE SPECIES HAS RECOVERED SOME 166 SPECIES AS ENDEMIC TO OUR REGION, BUT THERE IS A LACK OF DEFINITIVE DATA TO CLARIFY THE TAXONOMIC STATUS OF ANOTHER 92 SUPPOSED ENDEMISMS. THE ARTHROPODS, AND AMONG THEM THE COLEOPTERA, MAKE UP THE GROUP OF INVERTEBRATES WITH GREATEST BIODIVERSITY AND ENDEMISMS IN THE PAÍS VALENCIÀ. THE SUBTERRANEAN ECOSYSTEM HAS THE HIGHEST CONCENTRATION OF ENDEMISMS, SHELTERING 11 INVERTEBRATE GENERA ENDEMIC TO OUR TERRITORY.

Parlar d'endemismes faunístics al País Valencià és sens dubte parlar d'invertebrats. I és que els distints grups zoològics agrupats en aquesta categoria reuneixen el major nombre d'endemismes, no sols al nostre territori, sinó arreu del planeta. La raó és òbvia, l'enorme biodiversitat que presenten. Cal recordar que tan sols els invertebrats constitueixen les dues terceres parts de més d'un milió i mig d'espècies formalment descrites. Per tant, per una senzilla qüestió probabilística, els invertebrats haurien d'estar entre els éssers vius amb major taxa d'endemicitat.

Tot i així, a l'hora de parlar d'invertebrats endèmics la literatura científica existent no es mostra especialment concisa. Els autors reconeixen que les espècies mediterrànies presenten nivells alts d'endemicitat a causa de la complexa història geològica de la conca, però es mostren incapacitats per a donar xifres concretes. S'ha dit que en alguns sistemes de muntanya i illes es podrien assolir percentatges d'entre el 15 i 20% d'endemicitat, i que al medi subterrani aquest tret podria elevar-se fins al 90%. Abunden, però, els exemples contradictoris, o no del tot ajustats a aquests patrons generals, a causa de la dificultat d'obtenir una visió global de tots els grups d'invertebrats i de tot el territori.

La conclusió més evident, i també la menys arriscada si ens atenem a un cert rigor científic, és que els nivells d'endemicitat varien segons els diferents grups d'organismes i que hi ha una relació clara entre patrons d'endemicitat i la configuració geogràfica particular de l'espai on ha evolucionat aquesta espècie; i malauradament aquesta afirmació és tan general que pot aplicar-se a qualsevol grup d'organismes. La qüestió de l'endemicitat en invertebrats és, per tant, molt complexa i la raó hem de buscar-la en la falta de dades, el baix nivell de coneixement de la seua biologia i la rapidesa amb la qual es descriuen noves espècies, fins i tot en zones explorades des de fa segles com ara els territoris centroeuropeus. Com assenyalen Blondel i Aronson (1999), els ecosistemes i paisatges mediterranis són en l'escala espacial un mosaic fractal, i en l'escala temporal un calidoscopi en moviment, i tan sols es poden arribar a comprendre si es consideren simultàniament diferents nivells taxonòmics i diferents dimensions ecològiques.

En l'últim any s'ha fet un esforç sense precedents al País Valencià per tal d'omplir un buit que ja resultava massa incòmode per als investigadors, però també per als gestors del medi i de les polítiques conservacionistes. Tot i que una espècie endèmica no és

**«ELS INVERTEBRATS
CONSTITUEIXEN LES DUES
TERCERES PARTS DE MÉS
D'UN MILIÓ I MIG D'ESPÈCIES
FORMALMENT DESCRITES.
PER UNA SENZILLA QÜESTIÓ
PROBABILÍSTICA, ELS
INVERTEBRATS HAURIEN
D'ESTAR ENTRE ELS ÉSSERS
VIUS AMB MAJOR TAXA
D'ENDEMICITAT»**



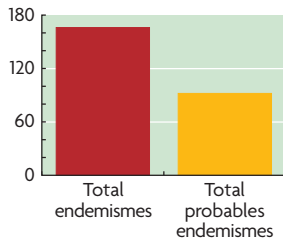
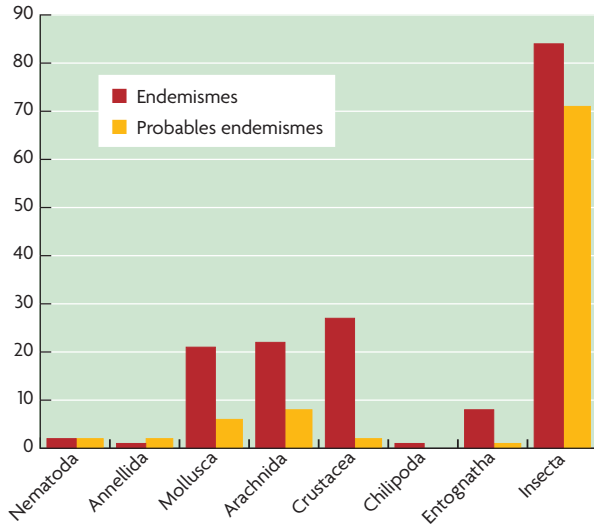
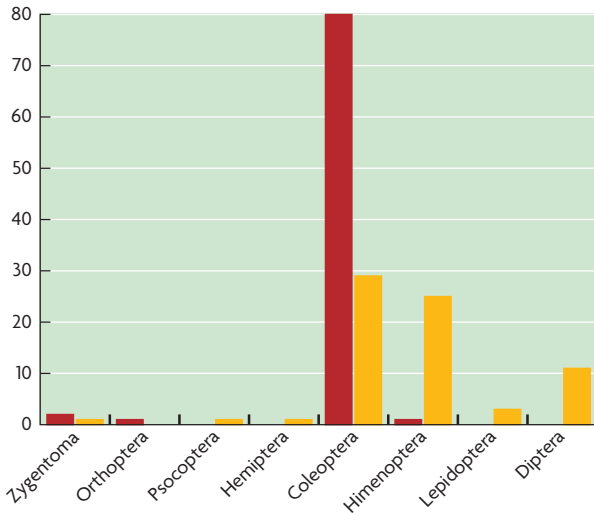


Figura 1. En la gràfica superior podem observar la distribució d'endemismes i possibles endemismes per grups taxonòmics. En la gràfica inferior es detalla el cas especial dels Insecta, amb un percentatge molt gran d'endemismes respecte a altres grups, especialment els de l'ordre dels coleòpters.



«LA QÜESTIÓ DE L'ENDEMICITAT EN INVERTEBRATS ÉS MOLT COMPLEXA I LA RAÓ HEM DE BUSCAR-LA EN LA FALTA DE DADES, EL BAIX NIVELL DE CONEIXEMENT DE LA SEUA BIOLOGIA I LA RAPIDESA AMB QUÈ ES DESCRUIEN NOVES ESPÈCIES»



Un dels habitants subterranis de gran valor paleobiogeogràfic és el diplur *Paratachycampa hispanica*, que habita en les cavitats de la Plana Alta. En la imatge, un exemplar a la cova Cirat de Montan (Castelló).

necessàriament una espècie amenaçada, resulta evident que aquests taxons, i els punts calents on es concentren, haurien de formar part de l'estratègia conservacionista d'un territori.

Amb la col·laboració d'un nombrós grup d'especialistes en tots els grups d'invertebrats, s'ha fet una revisió exhaustiva i crítica de les espècies endèmiques d'invertebrats amb un doble objectiu. En primer lloc, oferir a la comunitat científica més dades per a completar una anàlisi global a major escala geogràfica que facilite l'estudi de l'endemicitat, i finalment per a contribuir a la gestió conservacionista coherent del territori valencià.

El recompte final del treball ha descobert un total de 166 taxons considerats com a veritables endemismes valencians. També es reconeixen un total de 92 espècies fins al moment considerades com a endemis-



© S. Montagud



© S. Montagud

Suboestophora boscae és un caragol que viu al medi subterrani superficial, sota les roques o aprofitant esclotxes. Aquest hàbitat ha generat un nombre important d'endemismes al País Valencià.



© S. Montagud

El coleòpter cerambicid *Iberodorcadion korbi* viu al Javalambre de Terol i als pendents que cauen sobre el Racó d'Ademús. Els endemismes no entenen de fronteres.

mes probables, taxons per als quals cal confirmar l'estatus a falta de més dades.

Els invertebrats endèmics són en la majoria dels casos artròpodes (més del 85% de la fauna invertebrada endèmica valenciana) gràcies en part a la contribució dels coleòpters, el grup d'éssers vius amb més endemismes del País Valencià, amb un total de 80 espècies. La distribució per grups taxonòmics es reflecteix en la figura 1.

Si, en canvi, analitzem els endemismes en relació al seu hàbitat, és el medi subterrani el que es posa al capdavant de la resta d'ecosistemes (figura 2). De fet, el karst valencià és el refugi d'11 gèneres endèmics d'invertebrats al País Valencià, un veritable tresor zoogenètic que representa el 38% de les espècies d'invertebrats endèmiques. El sector castellonenc post-litoral concentra els valors faunístics més destacables, com ara el coleòpter *Ildobates neboti*, una autèntica relíquia filogenètica, ja que el seu gènere és exclusiu del nostre territori, o altres habitants subterranis d'alt valor paleobiogeogràfic com l'aranya *Speleoharpecta levantina* o el diplur *Paratachycampa hispanica*. També les muntanyes d'influència bètica, a la província d'Alacant, són un veritable paradís per als endemismes de baix terra. Coleòpters, diplurs, pseudoes-

«UNA ESPÈCIE ENDÈMICA NO ÉS NECESSÀRIAMENT UNA ESPÈCIE AMENAÇADA, PERÒ AQUESTS TAXONS I ELS PUNTS CALENTS ON ES CONCENTREN HAURIEN DE FORMAR PART DE L'ESTRATÈGIA CONSERVACIONISTA D'UN TERRITORI»

corpins, aranèids i isòpodes han colonitzat una vastíssima xarxa de cavitats i esclotxes del nostre subsòl on paradoxalment les arrels d'aeroports, carreteres, abocadors, pous il·legals i urbanitzacions penetren cada vegada amb més força.

Ja en la superfície, el sòl constitueix un veritable ecosistema quasi desconegut per al públic en general. La fullaraca i els materials subsuperficials són l'hàbitat de més de 30 espècies endèmiques.

La fauna edàfica endèmica és formada per caragols pulmonats i per diminuts coleòpters de la família dels estafilínids.

En els últims ecosistemes litorals i les seues zones humides associades sobreviuen actualment alguns endemismes, tot i que aïllats en enclavaments i cada vegada més pressionats per les activitats humanes. A les dunes i saladers del País Valencià viuen endemismes força interessants per l'especialització que presenten al medi, com ara els escarabats *Asida ricoi*, *Pimelia modesta*, *Glaresis thiniensis* o

Cephalota deserticoloides. Als aiguamolls encara poden trobar-se les ben conegudes i endèmiques gambetes de marjal (*Dugastella levantina* i *Paleomonetes zariqueyi*) o caragols d'aigua dolça exclusius (*Theodoxus valentinus* i *Theodoxus velascoi*). Fins i tot, a les aigües subterrànies del subsòl litoral podem trobar





© S. Montagud

El sector castellonenc postlitoral concentra els valors faunístics més destacables, com ara el coleòpter *Ildobates neboti*, una autèntica relíquia filogenètica, ja que el seu gènere és exclusiu del nostre territori.

crustacis endèmics com *Paraiberobathynella notemboomi*, *Microcharon meijersae*, *Proasellus gourbautae*, *Sensonator valentiensis* o *Proasellus jaloniacus*.

Curiosament, els ambients que s'han considerat tradicionalment més favorables per a l'endemicitat, com és el cas de les illes, no han generat gaires endemismes a la nostra terra. En realitat, les illes no estan ben representades al País Valencià, i els illots alacantins de la Marina o Tabarca estan molt a prop de la península. Tan sols les Columbretes ens han deixat alguns exemples d'endemicitat per aïllament: un total de cinc coleòpters, un caragol terrestre, i fins i tot un himenòpter. Els endemismes insulars representen

tan sols un 4% de la fauna invertebrada exclusiva del País Valencià. S'esdevé el mateix en el cas de l'alta muntanya que tants endemismes ha generat en el cas de la flora. Els nostres cims els compartim amb territoris veïns entre els quals no podem traçar una ratlla des del punt de vista biològic. Els endemismes tampoc no entenen de fronteres, i els pocs que viuen en

aquests hàbitats culminals els compartim amb aquests territoris fronterers. El cas més il·lustratiu és el del gènere de coleòpters cerambícids *Iberodorcadion*: *I. korbi*, que viu al Javalambre de Terol i als pendents que hi cauen sobre el Racó d'Ademús. *I. mosqueruelense* es distribueix pels relleus del Maestrat, tant a

**«SI ANALITZEM ELS
ENDEMISMES EN RELACIÓ
AL SEU HÀBITAT, ÉS EL MEDI
SUBTERRANI EL QUE
ES POSA AL CAPDAVANT DE
LA RESTA D'ECOSISTEMES»**



Typhlocirolana troglobia és un dels nostres invertebrats aquàtics endèmics. Una de les seues localitats és la cova de l'Ullal de Miravet (Cabanes, Plana Alta), un enclavament privilegiat del territori valencià on es concentren importants endemismes troglòbics.



Els pseudoescorpins són un dels grups d'endemismes més importants del medi subterrani, amb onze espècies exclusives del País Valencià. A la foto, *Chthonius sendrai*, exclusiu de la cova de Las Palomas (Millars).

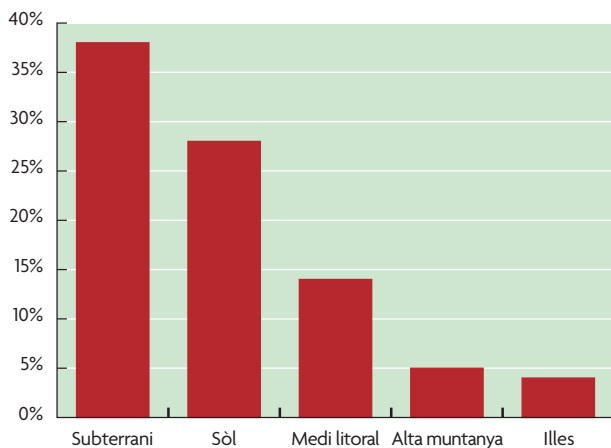


Figura 2. Percentatge de la presència d'endemismes segons els ambients. Com es pot observar, el medi subterrani és l'ecosistema més prolífic en endemismes.

Castelló com a Terol; i *I. pseudomolitor* entra pels Ports de Beseit (Tarragona) fins a Castelló i Terol. En coneixem uns altres, com els coleòpters estafilínids *Faronus venustus* i *Geopselaphus nitidus*, o el microlepidòpter *Ethmia penyagolosella*, que, segons les dades actuals, viuen exclusivament al cim del Penyagolosa, tot i que segurament els compartim amb altres serralades ibèriques pròximes. Tanmateix, els hàbitats muntanyencs destaquen clarament sobre els boscos i màquies de la terra baixa, que no han generat pràcticament endemismes valencians. A nivell peninsular són ecosistemes rics, diversos i amb molta personalitat si es comparen amb altres formacions vegetals

d'Europa. No obstant això, la mobilitat dels invertebrats és important i l'homogeneïtat de l'hàbitat ha facilitat que els candidats a ser endemismes en aquests ecosistemes s'hagen escampat fàcilment i hagen arribat a territoris veïns ben llunyans.

Malgrat els esforços realitzats amb la publicació del volum *Invertebrados Endémicos de la Comunidad Valenciana* (2005), la fauna invertebrada endèmica de les terres valencianes té encara un llarg camí per recórrer. Els científics no tardaran a afegir a la llista nous invertebrats o a traure espècies d'aquest limbe particular de taxons probablement endèmics. I qui sap quantes cavitats, barrancs i cingles queden per explorar. En qualsevol cas, ja tenim la primera peça per a comprendre el nostre calidoscopi i, per si encara calia, una raó més per a conservar un patrimoni insubstituïble. ☺

BIBLIOGRAFIA

BLONDEL, J. i J. ARONSON, 1999. *Biology and wildlife of the Mediterranean region*. Oxford University Press. Nova York.
 DIRECCIÓ GENERAL DE GESTIÓ DEL MEDI NATURAL I CONSELLERIA DE TERRITORI I HABITATGE, 2005. *Invertebrados endémicos de la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana. València.
 PONS, G. X. i M. PALMER, 1996. *Fauna endèmica de les illes Balears*. Institut d'Estudis Balearics. Societat d'Història Natural de les Balears. Conselleria d'Obres Públiques. Palma de Mallorca
 VERDÚ, J.R. i E. GALANTE [eds.], 2006. *Libro Rojo de los Invertebrados de España*. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
 GENERALITAT VALENCIANA. *Banc de dades de la biodiversitat de la Comunitat Valenciana*. <<http://bdb.cth.gva.es/>>.

Jordi Domingo Calabuig, Sergio Montagud Alario i Alberto Sendra Mocholí. Biòlegs de la Fundació Entomològica Torres Sala. Museu Valencià d'Història Natural.