
Estat de conservació del tritó pirinenc (*Euproctus asper*) a la Reserva de la Biosfera i Parc Natural del Montseny

Fèlix Amat Orriols

Museu de Granollers de Ciències Naturals, la Tela

Resum

Les poblacions del tritó pirinenc *Euproctus asper* del massís del Montseny són les més meridionals de la seva àrea de distribució. Aquestes petites poblacions aïllades en la perifèria de la distribució estan sotmeses a condicions ambientals molt diferents a les de la majoria. Com a conseqüència poden experimentar processos microevolutius que poden conduir a canvis en l'ecologia, morfologia o genètica, però alhora també extingir-se.

Per avaluar l'estat de conservació del tritó pirinenc al Montseny, des de l'any 2001 es duu a terme un projecte de recerca al parc natural, per determinar la distribució i extensió de les seves poblacions. L'activitat de les poblacions és màxima durant els mesos primaverals, sent aquesta època la millor per efectuar prospeccions de camp. Fins ara s'han localitzat sis poblacions d'*Euproctus asper* d'extensió força restringida a dos sectors del parc natural. L'hàbitat són torrents d'aigües fredes i oxigenades, de fort pendent, situats a boscos de fageda, alzinar o alzinar amb alguns verns.

El principal problema de conservació que han d'encarar les poblacions de l'espècie és l'alteració d'alguns torrents com a conseqüència de la construcció de pistes forestals. No obstant això, a llarg termini l'augment de la sequera i el canvi de vegetació produït per l'escalfament climàtic global podria provocar l'extinció de poblacions. És necessari, doncs, continuar amb la prospecció del parc natural per determinar-ne la distribució i realitzar un estudi demogràfic per estimar el nombre d'efectius de les seves poblacions.

Paraules clau

Tritó pirinenc, fauna, torrents

Resumen

Estado de conservación del tritón pirenaico (*Euproctus asper*) en la Reserva de la Biosfera y Parque Natural del Montseny

Las poblaciones del tritón pirenaico *Euproctus asper* en el macizo del Montseny son las más meridionales de su área de distribución. Estas pequeñas poblaciones aisladas en la periferia de su distribución están sometidas a condiciones ambientales muy diferentes a las de la mayoría. Como consecuencia pueden experimentar procesos microevolutivos que pueden conducir a cambios en su ecología, morfología o genética, pero a la vez también extinguirse.

Para evaluar el estado de conservación del tritón pirenaico en el Montseny, desde el año 2001 se realiza un proyecto de investigación en el parque natural que tiene como objeto determinar la distribución y extensión de sus poblaciones. La actividad de las poblaciones es máxima durante los meses primaverales, siendo esta época la mejor para efectuar prospecciones de campo. Hasta ahora se han localizado seis poblaciones de *Euproctus asper* en una extensión muy reducida en dos sectores del parque natural. El hábitat lo constituyen torrentes de aguas frías y oxigenadas, con una fuerte pendiente situados en bosques del tipo hayedos, encinares o encinar con fresno.

El principal problema de conservación que tiene la especie es la alteración de algunos torrentes como consecuencia de la construcción de pistas forestales. No obstante, a largo plazo el aumento de la aridez y el cambio de vegetación producido por el calentamiento climático global podría provocar la extinción de poblaciones. Es necesario, pues, continuar con la prospección en el parque natural para determinar su distribución y realizar un estudio demográfico para poder estimar el número de efectivos de sus poblaciones.

Palabras clave

Tritón pirenaico, fauna, torrentes

Abstract

State of Conservation of the Pyrenean brook salamander (*Euproctus asper*) for the Biosphere Reserve and Montseny Natural Park

The populations of Pyrenean brook salamander (*Euproctus asper*) in the Montseny Massif are the southernmost in the species' range. These small, isolated populations on the periphery of the range are subject to environmental conditions very different to those of the majority. As a result, they may experience micro-evolutionary processes that could lead to changes in ecology, morphology or genetics, or they could become extinct.

To evaluate the state of conservation of the Pyrenean brook salamander in the Montseny area, a research project has been underway in the natural park since 2001 to determine the range and specific extension of its populations. The activity of these populations is greatest during the months of spring, this being the best period to effect field surveys. To date, six populations of *Euproctus asper* have been located whose extension is quite limited to two sectors of the natural park. Its habitats are mountain streams with cold, oxygen-rich water flowing down steep inclines in forests consisting of communities of beech, holm oak or holm oak with some alder.

The main conservation problem facing the populations of this species is the alteration of some mountain streams as a consequence of the construction of forestry roads. Above and beyond this, in the long term, increasing drought and the change in vegetation produced by global warming could cause the extinction of these populations. It is thus necessary to continue surveying the natural park to determine the distribution and carry out a demographic study to estimate their number.

Keywords

Pyrenean brook salamander, fauna, mountain streams

Introducció

El tritó pirinenc *Euproctus asper* és un urodel especialitzat en la vida a les aigües reòfiles. Els adults i les larves habiten quasi exclusivament les diferents variants d'aquests hàbitats com rieres, rierols o torrents. Només de forma molt secundària es pot trobar a les aigües entollades com els llacs d'alta muntanya. La morfologia externa de la cloaca de les femelles, el mecanisme de còpula, la granulació i l'aplanament corporal, l'absència de pulmons i les característiques de les vèrtebres de la base de la cua són alguns dels trets que li permeten adaptar-se a les condicions reòfiles. A grans trets requereix aigües oligotròfiques, molt oxigenades i criòfiles (habitualment per sota de 15°C) i un substrat pedregós (BARBADILLO *et al.*, 1999). Per aquestes raons *Euproctus asper* és un amfibi especialitzat en un hàbitat estable, però de recursos limitats. En conseqüència, és un organisme potencialment susceptible de veure's sensiblement afectat pels canvis ambientals en els seus hàbitats.

L'espècie es distribueix bàsicament per la carena pirinenca des del límit entre Navarra i Guipúscoa a la serra de l'Albera. Habita també les serralades prepirinenques de Guara, Mont-repòs, San Juan de la Peña i el Montsec. No obstant això, és a la Catalunya Oriental on assoleix el seu límit meridional, estenent-se a partir de les serralades prepirinenques del Berguedà i el Ripollès per la Serralada Transversal Catalana fins al Montseny (MONTORI I PASQUAL, 1981). La citació de l'espècie al massís del Montnegre (BALLESTEROS I DEGOLLADA, 1997) és força dubtosa en tractar-se d'un individu captiu (Tomàs Ballesteros com. pers.). A més de ser les més meridionals de la seva distribució, les poblacions del Montseny semblen trobar-se aïllades de les més properes que habiten els contraforts septentrionals de les muntanyes que voregen l'àrea de Susqueda. Aquestes petites poblacions aïllades en la perifèria de la distribució estan sotmeses a condicions ambientals molt diferents a les de la majoria, per la influència del clima mediterrani al massís del Montseny (BOLÒS I VIGO, 1990). Com a conseqüència, poden experimentar processos microevolutius que poden conduir a canvis en l'ecologia, la morfologia o la genètica. Nogensmenys, en aquestes condicions una espècie pot presentar un reduït nombre de poblacions, aïllades en uns pocs biòtops que li són favorables i amb una baixa mida poblacional. En darrer terme, aquestes circumstàncies fan que hagin d'encarar un elevat risc d'extinció i justifiquen l'interès conservacionista i el seu estudi. Per aquesta raó, en una primera fase s'han efectuat diverses prospeccions durant els anys 2001 i 2003-04 per esbrinar la distribució de l'espècie a la conca de la Tordera i caracteritzar el seu hàbitat.

Metodologia

El desconeixement de la biologia del tritó pirinenc al Montseny, especialment en una espècie amb una activitat habitualment críptica, fa necessari saber quina és la millor època de l'any per efectuar les prospeccions. A tal efecte, durant l'any 2001 es va monitoritzar una de les poblacions conegudes des del mes de febrer a l'octubre, recurrent de nit el torrent i anotant el nombre i sexe dels individus observats, amb una periodicitat anual. Posteriorment, durant la primavera es van dur a terme prospeccions nocturnes

dels medis aquàtics de la conca de la Tordera susceptibles *a priori* de ser poblats per l'espècie. Cada població trobada va ser caracteritzada per l'interval altitudinal, orientació i tipus de vegetació. Alhora, es van registrar totes aquelles incidències que podrien afectar l'hàbitat o l'existència de l'espècie.

Resultats

L'activitat poblacional en la superfície del torrent ja era detectable des del mes de febrer del 2001. El nombre d'individus observats s'incrementà durant la primavera assolint el seu màxim el mes de juny, però a partir d'aquí davallà fortament fins a assolir nivells molt baixos a l'estiu i part de la tardor. Aquesta davallada coincideix amb l'augment de la temperatura i la disminució del cabal del torrent.

En el sector del parc natural prospectat, s'han localitzat sis poblacions d'*Euproctus asper* d'extensió força restringida en dues àrees diferents. L'hàbitat està constituït per torrents d'aigües fredes i oxigenades, de fort pendent i situades a boscos de fageda, fageda amb alzinar, alzinar o alzinar amb alguns verns. Les citacions es distribueixen en un interval altitudinal de 800 a 1.200 m, aproximadament. Això representa la troballa de noves poblacions que s'afegeixen a les tres ja conegudes (MONTORI I CAMPENY, 1991). Successives prospeccions de la primera localitat coneguda al Montseny (MONTORI I PASQUAL, 1981) realitzada durant els anys 2003-04 han ofert resultats negatius, fet que concorda amb les observacions d'altres investigadors (CAMPRODON *et al.*, 1999). Les principals amenaces sobre l'hàbitat són la desforestació i l'efecte de les pistes forestals que travessen alguns torrents. Aquest darrer factor constitueix una barrera per al moviment dels individus o modifica la llera per abocament de rocam.

Discussió

En virtut dels resultats preliminars obtinguts, el tritó pirinenc presenta al Montseny un nombre escàs de poblacions, relativament aïllades i probablement amb pocs individus. Tanmateix, els tritons, com es desprèn dels resultats d'activitat, duen en certa mesura una activitat amagadissa sota la llera, que els fa difícils de detectar. Així doncs, no és descartable que les poblacions, si bé deuen tenir pocs efectius, aquests deuen ser més nombrosos del que s'observa a primera vista. La primera citació de l'espècie al massís és força recent (1981), fet que sobta davant les nombroses prospeccions naturalistes que s'han fet al Montseny des de l'inici del segle passat. D'altra banda, s'han efectuat recentment prospeccions zoològiques i herpetològiques de caire general que no han aconseguit localitzar noves poblacions (LLORENTE *et al.*, 1995; CAMPRODON *et al.*, 1999). Per tant, és versemblant considerar que es tracta d'una espècie que al Montseny té un comportament força críptic, però alhora és força escassa. *A priori*, el vessant nord del massís sembla tenir unes condicions climàtiques, biològiques i fisiogràfiques força més idònies, tot i que *Euproctus asper* no hi ha estat citat. Així mateix l'espècie presenta determinats canvis respecte a la biologia de la majoria de les seves poblacions, probablement causats per un procés microevolutiu divergent. Els biòtops que ocupa

l'espècie satisfan fins a cert punt les seves exigències, però a la conca de la Tordera hi són poc disponibles. Tanmateix, una de les poblacions podria haver-se extingit, per causes no del tot conegudes. A banda de les amenaces a curt termini com la desforestació del bosc al voltant dels torrents i les pistes forestals hi ha altres amenaces potencials com les malalties emergents, la recollecció d'individus o l'extinció per causes demogràfiques. No obstant això, l'escalfament global pot ser una seriosa amenaça a llarg termini. L'augment de la temperatura al massís ha provocat una aridificació del clima, però alhora un reemplaçament altitudinal del faig per l'alzinar (PEÑUELAS I BOADA, 2003). Caldria investigar, doncs, si, d'acord amb les exigències tèrmiques de l'espècie, la desaparició de la fageda podria provocar la pèrdua de poblacions, per escalfament de l'aigua, especialment als mesos estivals. Aquest fenomen podria ser més important en les poblacions situades a les solanes i a baixa altitud. Sent, aquest tritó, un dels elements faunístics més significatius del Montseny, hauria de ser objecte d'una atenció especial en la política de biodiversitat del parc natural (LLORENTE *et al.*, 1995).

Conclusions

Al Montseny, el tritó pirinenc *Euproctus asper* es troba més àmpliament distribuït del que es pensava, tot i que a la conca de la Tordera, les seves poblacions semblen escasses, poc connectades i estar limitades a uns pocs biòtops. Per assegurar la supervivència d'aquesta espècie seria convenient mostrejar tota la superfície del massís del Montseny i les àrees veïnes de les Guillerries i la serra del Montnegre, per cercar més poblacions i avaluar la connectivitat entre totes i les poblacions ja conegudes al nord de les Guillerries. Dura terme un estudi demogràfic puntual sobre una població model permetria també estimar densitats i a partir d'aquestes, els efectius de cada població i la piràmide d'edats. Alhora és convenient determinar quins factors físics i biòtics condicionen el seu hàbitat i a partir d'aquí la distribució potencial de l'espècie al Montseny i, en darrer terme, avaluar si l'escalfament climàtic és una amenaça per a les poblacions meridionals del tritó pirinenc.

Agraïments

Voldria agrair al Parc Natural del Montseny i a Àngel Miño el finançament i la col·laboració en aquest estudi, i a Salvador Carranza i Eulàlia García el seu ajut en algunes de les campanyes i investigacions realitzades.

Bibliografia

- BALLESTEROS, T.; DEGOLLADA, A. (1997). «Primera cita de tritó pirenaico en la Cordillera Litoral Catalana». *Boletín de la Asociación Herpetológica Española* 8, 2-3.
- BARBADILLO, L.J.; LACOMBA, J.I.; PÉREZ-MELLADO, V.; SANCHO, V.; LÓPEZ-JURADO L.F. (1999). *Anfibios y reptiles de la Península Ibérica, Baleares y Canarias*. Barcelona: Ed. GeoPlaneta, SA.
- BOLÒS, O.; VIGO, J. (1990). *Flora dels Països Catalans*. Ed. Barcino.
- LLORENTE, G.A.; MONTORI, A.; CARRETERO, M.A.; SANTOS, X. (1995). «Informe sobre l'estat i evolució de les poblacions d'amfibis i rèptils en el Parc Natural del Montseny» (Ecoauditoria 1977-1955). Barcelona: Diputació de Barcelona. 279 pàgines.
- MONTORI, A.; PASCUAL, X. (1981). «Nota sobre la distribución de *Euproctus asper* (Dugés 1852) en Catalunya: I Primera localidad para el macizo del Montseny». *Publicaciones del Departamento de Zoología* 6, 85-88.
- MONTORI, A.; CAMPENY, R. (1991). «Situación actual de las poblaciones de tritó pirenaico *Euproctus asper* en el macizo del Montseny». *Boletín de la Asociación Herpetológica Española* 2, 10-12.
- ORDEIX, M.; MALUQUER, J.; CAMPRODON, J. (1999). «Estudi de la distribució de la fauna amfíbia i aquàtica de les rieres del Parc Natural del Montseny». *III i IV Trobades d'Estudiosos del Montseny*. Diputació de Barcelona.
- PEÑUELAS, J.; BOADA, M. (2003). «A global change-induced biome shift in the Montseny mountains (NE Spain)». *Global Change Biology* 9, 131-140.