

en la zona, a través del análisis de egagrópilas o buscando animales ensartados en arbustos y vallas de alambre, para conocer el impacto que tiene la depredación de esta especie sobre la población introducida de *C. chamaeleon*.

AGRADECIMIENTOS: En el trabajo de campo participaron voluntarios del programa de voluntariado ambiental en Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Autónoma de Murcia. La actividad fue organizada por la Asociación Ardeidas y contó con la colaboración de ANSE.

REFERENCIAS

- Blasco, M., Cano, J., Crespillo, E., Escudero, J.C., Romero, J. & Sánchez, J.M. 1985. *El camaleón común en la Península Ibérica*. ICONA. Madrid.
- Blasco, M., Pérez-Bote, J. & Cabo, J.M. 2000. Algunas reflexiones sobre el declive del camaleón común en la Península Ibérica. *Mediterranea: Serie Estudios Biológicos*, 17: 1-51.
- Cuadrado, M. 2003. Camaleón común - *Chamaeleo chamaeleon*. In: Carrascal, L. M. & Salvador, A. (eds.), *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. <<http://www.vertebradosibericos.org/>> [Consulta: 5 septiembre 2012].
- Hódar J.A. 2006. Diet composition and prey choice of the southern grey shrike *Lanius meridionalis* in South-Eastern Spain: The importance of vertebrates in the diet. *Ardeola*, 53: 237-249.
- Pérez-Padilla, D. 2009. *Ecología trófica del Alcaudón real e implicaciones en la dispersión secundaria de semillas en las Islas Canarias*. Tesis doctoral. Universidad de La Laguna. Tenerife.
- Sánchez-Balibrea, J.M., Ferrández, M., Aznar, L., Eguía, S., Sallent, A., González, G. & Páez, M. 2007. *Estado actual de la población de camaleón (Chamaeleo chamaeleon) y recomendaciones para su gestión en el Parque Regional Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar*. Consejería de Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Informe inédito.

Carcasses of an invasive mammal (*Rattus rattus*) and foraging activity of *Podarcis hispanica* in an insular population

Guillermo Velo-Antón

CIBIO - Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos da Universidade do Porto, Instituto de Ciências Agrárias de Vairão, R. Padre Armando Quintas, 4485-661 Vairão, Portugal. C.e.: guillermo.velo@cibio.up.pt

Fecha de aceptación: 11 de julio de 2012.

Key words: opportunistic behaviour, *Podarcis hispanica*, *Rattus rattus*, islands.

RESUMEN: Los ecosistemas insulares ofrecen numerosos ejemplos de adaptación y conductas que son menos frecuentes en poblaciones continentales. En esta nota se documenta la observación de varios adultos de *Podarcis hispanica* alimentándose de diferentes especies de insectos atraídos por cadáveres en descomposición de rata negra (*Rattus rattus*). Esta especie es invasora y cuenta con poblaciones muy numerosas en cada una de las islas que forman el archipiélago de Cíes, y sus cadáveres pueden servir de forma indirecta como recurso trófico para las poblaciones insulares de *P. hispanica*.

The combination of particular characteristics in island systems (e.g., isolation, age, size, among others) make each island unique and thus islands offer excellent scenarios to evolve particular interactions between species that are

less common or not present in mainland populations. For instance, the way how species access to food in insular environments may change due to ecological constraints (e.g., predators, competitors, poorness of trophic resources), for-

cing species to show some degree of adaptation or flexibility to those particular island conditions, which includes singular cases of ecological relationships among insular species.

Lizards are among the most common vertebrates on islands, partly due to their ability to occupy a wide range of habitats (see Losos, 2009) and to use food resources (see Van Damme, 1999; Carretero, 2004). Lacertid lizards are mostly insectivorous, although many species can eat plant matter, being herbivory mainly associated with insularity (Pérez-Mellado & Corti, 1993; Van Damme, 1999). As a result, mutualistic interactions of lizard-plant species (seed dispersal and pollination) have been observed on islands (e.g., *Podarcis lilfordi* [Pérez-Mellado & Traveset, 1999; Pérez-Mellado *et al.*, 2000; Riera *et al.*, 2002; Olessen & Valido, 2003]). An interesting example of commensalism is found on several Mediterranean islets where adults belonging to the genera *Podarcis* (*Podarcis cretensis*; *Podarcis erhardii*; *P. lilfordi*; *Podarcis raffonei*; *Podarcis tiliguerta*) and *Chalcides* (*Chalcides ocellatus*) take advantage of the nests of *Falco eleonorae* by feeding on carcasses, remains of killed preys, and insects attracted to them while reducing the levels of parasites on their chicks (see

Delaugerre *et al.*, 2012 for a review). A different interaction between species is the opportunism. For instance, some lacertid lizards display necrophagy (e.g., *P. lilfordi* [Pérez-Mellado, 1989, 2005]; *Podarcis sicula* [Capula & Aloise, 2011]) and may also feed on insects attracted to the dead bodies.

On 15th of October 2011, during fieldwork on the islands of Faro and Monteagudo (Cíes archipelago; Galicia; NW Spain; latitude: 42.23°; longitude: -8.91°; 90 masl), I found two carcasses of black rat (*Rattus rattus*) in an early stage of decomposition. Next to the carcasses I observed a few adults of the wall lizard (*Podarcis hispanica*; Figure 1) displaying an opportunistic behaviour by actively searching and feeding on the insects attracted to the dead animal tissue, and video recorded this behaviour (<<http://youtube.com/watch?v=ISa1Kjur07A>; youtu.be/beTD7jmGZS4>). I observed this behaviour for the following two days I stayed on these islands. During these observations I did not see lizards feeding on the rat carcasses but only on small flies and terrestrial insects. Although wall lizards are common opportunistic feeders, this note highlights the indirect food resource provided by



Figure 1. Adult of *P. hispanica* next to a carcass of *R. rattus*.

Figura 1. *P. hispanica* adulto junto a un cadáver de *R. rattus*.

the carcasses of an invasive mammal species (*R. rattus*) to a native population of lizards (*P. hispanica*) in a small island archipelago. *R. rattus* probably colonized these islands with sailors hundreds or few thousands of years ago and currently there is a large population of rats in each of the three islands that form Cíes archipelago. Hence, carcasses of *R. rattus* are numerous across the islands and provide regu-

lar opportunities for lizards to prey on the insects attracted to them.

ACKNOWLEDGEMENTS: I thank M. Casal for her help during field work and the employees of the National Park for facilitating the trip and accommodation on the islands. M. Carretero, A. Kaliontzopoulou, V. Pérez-Mellado and A. Perera helped me with the literature review.

REFERENCES

- Capula, M. & Aloise, G. 2011. Extreme feeding behaviours in the Italian wall lizard, *Podarcis siculus*. *Acta Herpetologica*, 6: 11-14.
- Carretero, M.A. 2004. From set menu to a la carte. Linking issues in trophic ecology of Mediterranean lacertids. *Italian Journal of Zoology*, 74: 121-133.
- Delauger, M., Grita, F., Lo Cascio, P. & Ouni, R. 2012. Lizards and Eleonora's Falcon (*Falco eleonorae* Gené, 1839), a Mediterranean micro-insular commensalism. *Biodiversity Journal*, 3: 3-12.
- Losos, J.B. 2009. *Lizards in an evolutionary tree: Ecology and adaptive radiation of Anoles*. University of California Press, Berkeley, Ca.
- Olesen, J.M. & Valido, A. 2003. Lizards as pollinators and seed dispersers: an island phenomenon. *Trends in Ecology and Evolution*, 18: 177-181.
- Pérez-Mellado, V. 1989. Estudio ecológico de la lagartija balear *Podarcis lilfordi* (Günther, 1874) en Menorca. *Revista de Menorca*, 53: 455-511.
- Pérez-Mellado, V. 2005. Els rèptils. 151-227. In: Vidal Hernández, J. M. (ed.), *Enciclopedia de Menorca*. V Vertebrats (Volum 2). Peixos, amfibis i rèptils. Obra Cultural de Menorca. Maó.
- Pérez-Mellado, V., & Corti, C. 1993. Dietary adaptations and herbivory in lacertid lizards of the genus *Podarcis* from western Mediterranean islands (Reptilia: Sauria). *Bonner Zoologische Beiträge*, 44: 193-220.
- Pérez-Mellado, V. & Traveset, A. 1999. Relationships between plants and Mediterranean lizards. *Natura Croatica*, 8: 275-285.
- Pérez-Mellado, V., Cortázar, G., López-Vicente, M., Perera, A. & Sillero, N. 2000. Interactions between *Podarcis lilfordi* and the plant *Dracunculus muscivorus*. *Amphibia-Reptilia*, 21: 223-226.
- Riera, N., Traveset, A. & García, O. 2002. Breakage of mutualism by exotic species: the case of *Cneorum tricoron* L. in the Balearic Islands (Western Mediterranean Sea). *Journal of Biogeography*, 29: 713-719.
- Van Damme, R. 1999. Evolution of herbivory in lacertid lizards: effects of insularity and body size. *Journal of Herpetology*, 33: 663-674.

El abrevadero de Sa Font d'es Guix y los *Alytes muletensis* de Eduardo Boscá

José A. Mateo, Joan A. Oliver & Joan Mayol

Servei de Protecció d'Espècies, Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, Gremi de Corredors, 10, 07009 Palma. C.e.: mateosaurus@terra.es

Fecha de aceptación: 24 de mayo de 2012.

Key words: history of herpetology, Eduardo Boscá, *Alytes muletensis*, Mallorca.

En julio de 1880, cuando contaba 37 años de edad y ejercía como catedrático de historia natural en el Instituto de Ciudad Real, Eduardo Boscá Casanoves (Figura 1) inició un viaje de prospección herpetológica por la isla de

Mallorca, con el que pretendía completar el catálogo preliminar publicado por él mismo unos años antes (Boscá, 1877; Sánchez-Arteaga, 2005). En la isla contaría con la inestimable ayuda del capitán médico Jaime Escalas