

Jornadas GIA X

GRANADA 9-12 OCTUBRE 2009

organizan

colaboran



Departamento de Biología Animal

ugr

Universidad
de Granada



Asistentes a las jornadas GIA X, Granada 11-10-2009

Comité organizador:

Laura Pérez Zarcos – Universidad de Granada

PROGRAMA

Viernes, 9 de octubre

16:00-18:30 Recepción de participantes y entrega de acreditaciones y documentación

18:30-19:00 Acto de Presentación e inauguración de las Jornadas

19:00-19:45 **La página web del GIA.** Pablo Marín García

19:45-20:30 **Muestreo aracnológico en Sierra Nevada: descripción de la zona, diseño del muestreo y organización de los grupos de trabajo.** Laura Pérez Zarcos

Sábado, 10 de octubre

09:30-10:15 **Los géneros de Thomisidae Sundevall, 1833 (Araneae) en la Península Ibérica.** Carmen Urones

10:15-11:00 **Caracterización de la comunidad de arañas lapidícolas en varios hábitats del norte de la provincia de Córdoba (suroeste de España).** Rafael Tamajón Gómez

11:00-11:30 Descanso

11:30-12:15 **Catálogo preliminar de los arácnidos (Araneae, Opiliones, Pseudoscorpionida, Escorpionida y Solifugae) de la provincia de Huelva.** Antonio Luís González Moliné

12:15-13:00 **Revisión of the portuguese *Eresus* spiders (Eresidae, Araneae).** Sérgio Henriques, Milan Rezac & José Conde

13:00-13:45 **¿Cuántas especies de *Conomma* Loman 1902 (Opiliones: Laniatores: Phalangodoidea) hay en la isla de Annobón?.** Carlos Prieto Sierra

13:45-16:30 Parada para comer

16:30-17:15 **Os escorpíões do género *Buthus* Leach, 1825 na Peninsula Ibérica: novos dados de distribuição, morfologia e diversidade genética.** Pedro Sousa, Elsa Froufe, António M. Santos, Paulo C. Alves & D. James Harris

17:15-18:00 **Comunidades de opiliones del Macizo Occidental de Picos de Europa.** Marcos Méndez Iglesias, Carlos Prieto, David Gutierrez & Rosa Menéndez

18:00-18:30 Descanso

18:30-19:15 **Los machos de tarántula mediterránea discriminan la condición de las hembras a través de señales químicas.** Noa Casas Posadas, Miriam de Simón Nihant, Carmen Fernández Montraveta

19:15-20:00 **La atracción sexual en la tarántula mediterránea (*Lycosa tarantula*) no está mediada por el olfato.** Carmen Fernández Montraveta & Mariano Cuadrado

20:00-20:45 **Mantenimiento de arañas en Cautividad.** César Alemany Chazarra

20:45-21:00 Mesa redonda **“Repercusiones científicas, ecológicas y éticas del mantenimiento en cautividad de arácnidos”**

Domingo, 11 de octubre

09:30-10:00 **Las Arañas Migalomorfas de las Antillas.** David Ortiz Martínez

10:00-10:30 **Nuevos datos para *Roewerita carpentieri* (Roewer, 1953).** Leyre Santos y Carlos Prieto

10:30-11:30 **Uso de conchas del caracol *Sphincterochila candidissima* por los arácnidos de Sierra Elvira (sudeste de España).** Gregorio Moreno Rueda, Antonio Melic & Carlos Marfil Daza.

11:00-11:30 Descanso

11:30-12:15 **Foresia y Pseudoscorpiones ibéricos.** Juan Antonio Zaragoza & Arturo Baz

12:15-13:00 **Efecto de distintos usos del suelo sobre la diversidad de arañas: un meta-análisis.** Samuel Prieto Benítez & Marcos Méndez

13:00-13:45 **Revisión de los migalomorfos ibéricos presentes en la colección del Museo de Historia Natural de París.** Jesús Miñano & Jesús Hernández Corral.

14:30-16:30 Parada para comer

16:30-19:30 Visita a la Alambra

19:30-20:30 Asamblea del G.I.A.

22:30 Paseo por el Albaycín.

Lunes, 12 de octubre

09:00-18:00 Salida de campo. Muestreo de Arácnidos en la Carretera Antigua de la Sierra.

La página web del GIA

Pablo Marín García

Universidad de Cambridge

En la aracnología moderna, el uso de internet como herramienta de difusión de conocimiento es fundamental en todos los campos. La cantidad de herramientas disponibles para facilitar las tareas del aracnólogo es inmensa y abarca todas las áreas de la aracnología. Pero sin duda hay tres áreas donde fundamentalmente el uso de la web ha tenido un mayor impacto: ecología/ geobiografía, taxonomía/bases de datos, y didáctica de la aracnología. El GIA no es ajeno a la importancia del uso de la web en la aracnología, pero por desgracia la cantidad de información y herramientas que ofrecemos en nuestra web es escasa y "susceptible de mejora". En la charla se mostrarán diferentes utilidades y webs aracnológicas y se harán propuestas para la ampliación e inicio de proyectos en nuestra propia web.

Muestreo aracnológico en Sierra Nevada: Descripción de la zona, diseño del muestreo y organización de los grupos de trabajo

Laura Pérez Zarcos

Departamento de Biología Animal. Universidad de Granada. perez.zarcos@gmail.com

En la salida de campo del día 12 de Octubre, se realizarán cuatro puntos de muestreo.

El primero de ellos se realizará a la altura del centro de Visitantes de Sierra Nevada, y el último a la altura de los Peñones de San Francisco.

El recorrido cubrirá los pisos bioclimáticos: mesomediterráneo, supramediterráneo y criomediterráneo.

En cada punto de muestreo se realizará:

- vareo de matorral
- trampas de caída
- muestreo de hojarasca
- muestreo por unidad de esfuerzo

Los asistentes se organizarán en cuatro grupos, y cada grupo realizará un tipo de muestreo en cada uno de los puntos, de modo que todos los participantes puedan realizar todos los métodos de muestreo a lo largo de la salida.

Los géneros de Thomisidae Sundevall, 1833 (Arachnida, Araneae) en la Península Ibérica

Carmen Urones

Departamento de Didáctica Matemática y Ciencias Experimentales. Facultad Educación. Universidad de Salamanca. SALAMANCA 37008. ESPAÑA. uronesc@usal.es

Thomisidae es una amplia familia de arañas integrada por 2093 especies, en 173 géneros, distribuidas por todo el mundo (Platnick, 2009). De las siete subfamilias que se reconocen hoy en la familia (Jocqué & Dippenaar-Schoeman, 2007), en la Península Ibérica sólo se encuentran representantes de la subfamilia: Thomisinae Sundevall, 1833 (mal llamada Misumeninae Simon, 1895), la más diversa.

Su taxonomía, a luz de los primeros resultados publicados sobre análisis filogenéticos, es controvertida, poniendo en duda tanto la monofilia como las relaciones internas de especies, géneros y grupos. Por ello, en la actualidad se aceptan propuestas de ubicación de especies y creación de géneros y subgéneros que han modificado la imagen que de la familia teníamos en la Península. Además recientes trabajos faunísticos han aportado para este territorio el hallazgo de nuevas especies.

Para todo ello en este estudio nos hemos propuesto:

- Actualizar el conocimiento taxonómico que de los géneros de la familia se tiene en la Península Ibérica. Desde las "Precisiones taxonómicas" sobre Thomisidae (Urones, 1996) el listado de géneros, y especies, ha variado considerablemente: El número de géneros citados asciende en la actualidad a 16 géneros (dos más, pues se conocían 14). Se ha reconocido en el ámbito internacional la existencia del nuevo género *Cozyptila* Lehtinen & Marusik, 2005 en el que se incluye la especie *Cozyptila blackwalli* (Simon, 1875) anteriormente incluida en *Ozyptila* Simon, 1864. No han corrido la misma suerte los géneros: *Psammitis* Menge, 1875, *Spiracme* Menge, 1875 o *Proxysticus* Dalmas, 1922, separados dentro del amplio género *Xysticus* C.L.Koch, y que algunos autores han intentado reivindicar (Jantscher, 2003; Lehtinen, 2003), pero que no han conseguido la aprobación internacional (Platnick, 2009). Por lo que por ahora *Xysticus* con más de 340 especies sigue siendo el más rico en especies de toda la familia. Y se ha capturado en territorio peninsular una especie perteneciente al género *Bassaniana* Strand, 1928, un género anteriormente no conocido en este territorio, en concreto *Bassaniana versicolor* (Keyserling, 1880) en la localidad portuguesa de Mata da Albergaria, Parque Nacional Peneda-Gerês (Cardoso et al., 2008). Otro cambio en el listado actual de géneros ha sido el cambio de adscripción de la especie *Ebrechtella tricuspida* (Fabricius, 1775), por lo que el género *Misumenops* F.O.P.-Cambridge, 1900 ha dejado de estar representado en nuestra fauna.
- Elaborar un clave de determinación ilustrada de los géneros de la familia adecuada a la nueva realidad y que intente reflejar los taxones supragenéricos utilizados principalmente por Simon (1895, 1903), Petrunkevitch (1928), Roewer (1955), Ono (1988) y más recientemente Lehtinen (2005).
- Y finalmente, actualizar el listado de las especies de estos géneros en el mencionado territorio y que en la actualidad asciende a 70.

Caracterización de la comunidad de arañas lapidícolas en varios hábitats del norte de la provincia de Córdoba (Suroeste de España)

Rafael Tamajón Gómez

Avda. 28 de Febrero, 1 Bajo nº 3, 14007-Córdoba. tamajoni67@hotmail.com

El territorio estudiado se localiza a escasa distancia del núcleo urbano de Córdoba, en la cuadrícula UTM de 10 x 10 Km . 30SUH49 (Hoja nº 923 del Mapa Topográfico Nacional a escala 1: 50:000), y se caracteriza por un clima mediterráneo continental, con una precipitación media anual de 600-700 mm, y una temperatura media anual de 18° C. En este ámbito geográfico se seleccionaron dos zonas con diferentes características paisajísticas y geológicas ("Arroyo" y "Cantera"), y se establecieron tres estaciones de muestreo para cada una de las zonas, que fueron muestreadas mediante el levantamiento de piedras desde finales de noviembre de 1988 a principios de marzo de 1989, considerando un esfuerzo de muestreo de 1 hora/estación.

Los 630 individuos capturados se reparten entre 21 familias diferentes (aprox. 40,4% del total de familias citadas hasta el momento en España, N=52): Migalomorfos (Nemesidae), Araneomorfos cribelados (Titanoeidae, Oecobiidae, Filistatidae y Zoropsidae), Araneomorfos sin cribelo (haplogina; Dysderidae, Pholcidae y Sicariidae; enteleginas: Agelenidae, Corinnidae, Gnaphosidae, Hersiliidae, Liocranidae, Linyphiidae., Lycosidae, Palpimnidae, Philodromidae, Pisauridae, Salticidae, Theridiidae, y Thomisidae). Además de las familias encontradas durante la realización de estos muestreos en el territorio estudiado y entorno próximo se ha constatado con posterioridad la presencia de otras dos familias representadas en el microhábitat rupícola: Eresidae y Zodariidae.

Las familias más extendidas que se encuentran en todos los puntos de muestreo, son cinco: Agelenidae, Theridiidae, Linyphiidae, Salticidae, Lycosidae y Gnaphosidae, mientras que las que sólo aparecen representadas en una de las estaciones de muestreo son cuatro: Corinnidae, Filistatidae, Pisauridae y Zoropsidae. Las familias con mayor abundancia de individuos son, de mayor a menor, las siguientes: Theridiidae (N=91), Lycosidae (N=89), Agelenidae (N=74), Liocranidae (N=67) y Gnaphosidae (N=37). De hecho, representan más de la mitad del total de individuos capturados (N=358; 56,8%). Las familias peor representadas cuantitativamente son Pisauridae, Zoropsidae, Corinnidae y Palpimanidae, con un único individuo.

Entre las especies capturadas hay que destacar las siguientes: a) nuevas citas para España: *Iberesia machadoi* Decae & Cardoso 2006; b) nuevas citas para Andalucía: *Agroeca annulipes* Simon 1878, *Haplodrassus severus* (Koch 1839), *Trochosa terricola* Thorell 1856, *Zoropsis spinimanus* (Dufour, 1820); c) nuevas citas para la provincia de Córdoba: *Filistata insidiatrix* (Forsk. 1775), *Holocnemus caudatus* (Dufour, 1820), *Holocnemus pluchei* (Scopoli 1763), *Lycosoides coarctata* (Dufour, 1831), *Loxosceles rufescens* (Dufour 1820), *Palpimanus gibbulus* Dufour 1820, *Tegenaria feminea* Simon 1870, *Trachela minor* Pickard-Cambridge O., 1872 y *Zelotes spadix* (L. Koch, 1876).

Globalmente, las dos especies más abundantes en la comunidad de arañas lapidícolas muestreada son: *Tegenaria feminea* Simon, 1870 (N=73), de la familia Agelenidae, y *Liophrurillus flavitarsis* (Lucas, 1846) (N=60), de las familias Agelenidae y Liocranidae, respectivamente, que representan el 21,1% del total de individuos capturados.

Catálogo preliminar de los arácnidos (Araneae, Solifugae, Opilionida y Escorpionida) de provincia de Huelva

Antonio Luís González Moliné

C/ Granad nº 12 - 3º A. 21002. Huelva.

La aracnofauna onubense es, por el momento, bastante desconocida pero no menos interesante. La primera referencia data de 1886 en el que Calderón y Arana cita por primera vez dos especies de arañas y un opilión del género *Liobunum* sp para la provincia. Desde entonces tan solo se han publicado cerca de cuarenta trabajos en los que se han estudiado o se hacen referencias sobre algún tipo arácnido. Hasta la fecha, se han registrado 45 especies de arañas, pertenecientes a 20 familias, de las cuales hay 9 endemismos y 12 nuevas especies para la ciencia (26% de las especies registradas); dos especies de pseudoescorpiones *Mesochelifer fradei* Vachon 1940 y *Pselaphochernes lacertosus* (L. Koch, 1873); una especie de opilión *Leiobunum defectivum* Rambla (1959); el solífugo *Gluvia dorsalis* (latreille, 1817) y dos escorpiones *Buthus occitanus* (Amoreux, 1789) e *Isometrus maculatus* (De Geer, 1778).

Si tenemos en cuenta los últimos datos del catálogo de arañas de la Península Ibérica (Morano, 2005) en el que se contabilizan alrededor de 1352 especies de arañas, pertenecientes a 53 familias y en Andalucía unas 426 especies distribuidas en 45 familias (31,5% de la fauna ibérica), la araneofauna onubense constituye apenas un 3% de la Península y un 10% de la autonomía andaluza.

Dentro de este contexto, hemos iniciado estudios desde el año 2000, aplicando diversos métodos de captura para estos grupos, que pretenden mejorar el conocimiento de los Arachnida de esta provincia, cuyos primeros resultados presentamos en este catálogo preliminar. Citamos por primera vez para Huelva 52 nuevas especies, sumando 9 familias de arañas y dos nuevos endemismos, así como dos nuevos opiliones *Odiellus duriusculus* (Simon, 1878) y *Homalenotus buchneri* (Schenkel, 1936). Por otra parte, la fauna onubense respecto a escorpiones parece igualmente interesante. La presencia de *B. occitanus*, que pasó inadvertida para Lourenço & Vachon (2004), Teruel & Pérez-Bote (2005) señalaron que podría corresponder a la reciente especie descrita *Buthus ibericus* Lourenço & Vachon, 2004. Por el momento, confirmamos la presencia de esta nueva especie en la provincia y está en estudio la figura de *B. occitanus*, para la que se ha apuntado que puede vivir simpátricamente con *B. ibericus*. Igualmente está en estudio la presencia de otra nueva especie de escorpión no registrada, hasta el momento, en la Península Ibérica.

A raíz de la publicación del Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía (2008), destacamos 7 especies de arañas que contemplan alguna figura de protección. Dada la enorme diversidad y espacios naturales que presenta la provincia, el 30% de su superficie está protegido, aún queda mucho trabajo por delante, pero sin duda la aracnofauna onubense se muestra especialmente interesante para seguir siendo estudiada.

Revision of the portuguese *Eresus* spiders (Eresidae, Araneae)

Sérgio HENRIQUES (1,2), Milan REZAC (2), José CONDE (3)

1 Almargem, associação de defesa do património cultural e ambiental do Algarve

2 Laboratório de Aracnología, Departamento de Biología, Universidade de Évora e-mail:
henriquesbio@gmail.com

3 Department of Entomology, Crop Research Institute, Charles University, Prague

4 CISE - Centro de Interpretação da Serra da Estrela

Ladybird spiders (*Eresus* spp.) have fascinated scientist for centuries, but in spite of their appealing appearance and recognized conservation value, our knowledge on this group is incredibly poor, and even the taxonomy of Central European species has only recently been clarified.

In Portugal the genus is known since the 1920's but apart from contributions to the distribution of *Eresus kolari* and *Eresus sedilloti* made at the time by Dr. Amélia Bacelar and latter by Dr. António Machado, no studies were made on this genus and so it remained for more than 50 years.

Unfortunately most specimens analyzed in the bibliography are lost and are even assumed to have been destroyed, and therefore no confirmation can be made on their identity, but recently collected specimens indicates that Portugal is the country with the largest known diversity on this genus, with several new species waiting to be described.

This work provides a revision of what is known, what has been discovered since and future prospects for this group in Portugal.

¿Cuántas especies de *Conomma* Loman 1902 (Opiliones: Laniatores: Phalangodoidea) hay en la isla de Annobón?

Carlos E. Prieto

Dpto. de Zoología y Biología Celular Animal, Universidad del País Vasco, Apdo. 644 48080 - Bilbao.
carlos.prieto@ehu.es

La isla de Annobon (1°25'S, 5°35'E) está situada en el Golfo de Guinea, a 180 km de la isla de Sao Tomé y 335 km al oeste de Gabón. En sus 17 km² alberga tres montes de más de 500 m de altitud y un lago de 600 m dentro de un cráter volcánico. Esta desierta isla fue descubierta por una expedición portuguesa el 1° de enero de 1475.

El conocimiento de la aracnofauna de Annobón se basa en los resultados de dos expediciones. Los opiliones recogidos por la expedición de Leonardo Fea en 1902 fueron estudiados por Roewer (1927), y supuestamente depositados en el MCHN de Génova, quien citó *Conomma fortis* Loman 1902 (y de la isla del Príncipe) y *Conomma minima* Roewer 1912 y describió *Conomma feae* de la isla de Sao Tomé. Posteriormente, Roewer (1949) describió *Conomma annobonum* de Annobón (14 sintipos en el SMF) y *Conomma principeum* de Príncipe (holotipo y 19 paratipos en el SMF) pero no consta el origen del material. Mucho después, Staręga (1992) sinonimizó, sin argumentación, *C. annobonum* con *C. principeum*. Por su amplio rango geográfico, Santos (2000) sugiere que se trataría de introducciones recientes.

El género *Conomma* fue creado por Loman (1902) para *C. fortis* (sobre una hembra procedente de Camerún) basándose en la forma cónica del oculario y en la hipertrofia de las coxas IV. Roewer (1912) lo redescubrió, basándose en dos machos de Ghana y Costa de Marfil, añadiendo la dotación tarsal y la presencia de un bulto apical en la tibia II de los machos. Con una veintena de especies, se extiende desde Guinea-Bissau (*C. cassinia* Roewer 1949) hasta Tanzania (*C. orientalis* Roewer 1949).

De los opiliones recogidos por la expedición de Salvador Peris y Julio Álvarez en 1969 ni hubo constancia ni fueron estudiados, pero unos pocos fueron reencontrados en los sótanos del MNCN cuarenta años después. Los dos machos fueron determinados como *C. minima* por eliminación, ya que de ninguna de las especies citadas se conocía la morfología penial, mostrando un pene muy peculiar, especialmente por la presencia de dos quetas basales enormes y dos quedades en el lado dorsal.

Intentando confirmarlo, el estudio del pene de *C. minima* [2 sintipos; Togo; SMF], muy esclerotizado y con dos setas hipertrofiadas ganchudas, ha demostrado que el material de Annobón es de otra especie. ¿Sería *C. fortis*? El macho [Ghana; SMF] tiene un pene con tronco muy robusto en sus 2/3 superiores y en el que todas las setas están dirigidas hacia el lado dorsal. La posibilidad de que fuera *C. principeum* también quedaba descartada: el macho presenta un pene distalmente hinchado, con placa ventral prolongada por un espolón apical y setas del glande foliáceas.

No quedaba otra; habría que revalidar *C. annobomum*. Pero primero habría que verificar que era diferente de *C. principeum* y que nuestro material concordaba con el de *C. annobomum* [14 sintipos; SMF]. Pero aquí empieza el verdadero problema. La serie típica contiene ejemplares de dos especies, doce de una (oculario hemisférico, tibia II sin apófisis, trocánter IV con largo espolón, pene delgado con placa ventral ancha) y dos machos de otra (oculario cupuliforme, tibia II con apófisis, trocánter IV con dentículo, pene robusto y con fuertes espinas), y la descripción original mezclaba caracteres de ambas. Y además, ninguna concordaba con (el pene de) *C. principeum*.

La vuelta al círculo se ha completado. El material de Peris y Álvarez es diferente de todas las especies descritas y deberá ser propuesto como nueva especie. Empezamos con tres especies y las hemos sustituido por otras tres. ¿Qué ha cambiado?

Os Escorpiões do género *Buthus* Leach, 1825 na Península Ibérica: novos dados de distribuição, morfologia e diversidade genética.

Pedro Sousa (1,2*), Elsa Froufe (2), António M. Santos (1,2), Paulo C. Alves (1,2) & D. James Harris (1,2)

1 CIBIO, Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, Campus, Agrário de Vairão, P- 4485-661 Vila do Conde, Portugal;

2 Departamento de Zoologia e Antropologia, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, 4099-002 Porto, Portugal. *e-mail: prsousa@gmail.com

Na Península Ibérica conhecem-se três géneros autóctones de escorpiões, distribuídos por três famílias distintas: *Belisarius* Simon, 1879 (Chactidae Pocock, 1893), *Euscorpilus* Thorell, 1876 (Euscorpiidae Laurie, 1896) e *Buthus* Leach, 1815 (Buthidae C. L. Koch, 1837), embora apenas este último tenha uma distribuição alargada na Península.

A sistemática do género *Buthus* sofreu grandes modificações nos últimos anos. Em 1952 apenas cinco espécies eram aceites neste género, sendo actualmente aceites como válidas 30 espécies, mais de metade das quais descritas na última década. Este género distribui-se pelo Sul da Europa (Península Ibérica e França), Norte de África e Médio Oriente. Em 2003, Gantenbein & Largiadèr propuseram a primeira filogenia do género baseada em marcadores moleculares. Estes autores encontraram três linhagens genéticas na Península. Quase simultaneamente, Lourenço e Vachon (2004) descreveram duas novas espécies para a Península Ibérica: *B. ibericus* (região de Cádiz) e *B. montanus* (Sierra Nevada).

No estudo agora apresentado foi analisado o gene mitocondrial CO1 para obter uma filogenia mais precisa do género *Buthus* na Península Ibérica. Os resultados obtidos corroboraram e ampliaram as conclusões sugeridas por Gantenbein & Largiadèr. Além das três linhagens genéticas já conhecidas, duas novas linhagens foram encontradas na Península. Devido à dificuldade na obtenção de exemplares de *B. montanus* não foi possível determinar se alguma das linhagens conhecidas corresponde a esta espécie. Adicionalmente, foi observada uma elevada diversidade genética em *B. occitannus* e *B. ibericus*.

O estudo morfológico de *B. occitannus* e *B. ibericus* permitiu distinguir ambas as espécies através de caracteres diagnósticos não explorados pela bibliografia existente. As duas espécies possuem dimorfismo sexual na razão comprimento/largura da pinça do pedipalpo (PCr); surpreendentemente esse dimorfismo é expressado de forma diferente nas duas espécies: os machos de *B. occitannus* possuem um valor de PCr maior que as fêmeas enquanto em *B. ibericus* são os machos que possuem menor valor de PCr em relação às fêmeas.

Com o estudo de exemplares de Portugal e de várias localidades de Espanha (pertencentes ao Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid) foi também possível aprofundar a distribuição conhecida do género na Península Ibérica. Os resultados indicam que existe uma sobreposição apenas parcial de *B. ibericus* e *B. occitannus*, com a primeira espécie presente na zona ocidental e a segunda presente na região oriental da Península Ibérica.

A zona central da Península parece funcionar como zona de contacto para as várias espécies de *Buthus*, sendo a região Sul de Espanha particularmente interessante por aí se encontrarem representadas as cinco linhagens genéticas conhecidas

Comunidades de Opiliones del macizo occidental de los Picos de Europa

Marcos Méndez (1), Carlos Prieto (2), David Gutiérrez (1), Rosa Menéndez (3)

1 Área de Biodiversidad y Conservación, Universidad Rey Juan Carlos, c/ Tulipán s/n, E-28933 Móstoles (Madrid)

2 Departamento de Zoología y Biología Celular Animal, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad del País Vasco, Apto. 644, E-48080 Bilbao

3 Biological Science Division, Lancaster Environment Center, Lancaster University, Lancaster LA1 4YQ, UK

Durante 1992-93 se estudió la riqueza de opiliones en el Macizo Occidental de los Picos de Europa mediante trampas de caída en 33 localidades que cubrían 12 tipos de hábitat (1-11 localidades por hábitat). Se capturó un total de 3113 individuos, pertenecientes a 16 especies de opiliones, seis de ellas endemismos ibéricos. Los estimadores de completitud del muestreo oscilaron entre 17 y 21 especies, indicando que el muestreo recogió el 76-94% de las especies presentes. La especie más abundante y más distribuida fue el endemismo *Odiellus ruentalis* (1182 individuos, 26 localidades) y las tres más escasas *Hadziana clavigera*, *Mitopus morio* y el endemismo *Nemastomella spinosissima* (1 individuo y 1 localidad cada una). Existió una relación positiva significativa entre el log (nº localidades ocupadas) y el log (abundancia media por sitio) ($r = 0,87$, $p < 0,001$). El número de especies por localidad osciló entre 0 y 8. El hábitat con más especies fue el hayedo (14) seguido del bosque mixto (10). Los hábitats con menos especies fueron los humedales (0) y los roquedos, prados de diente y prados subalpinos (1). El uso de estimadores de completitud del muestreo indicó una mayor riqueza de especies en los hayedos (16-20), seguidas de otros tipos de bosque (10-14) y matorrales (11-17), y finalmente prados y roquedos (5-8). Sólo el hayedo y el aulagar tuvieron especies únicas (no presentes en otros hábitats). No obstante, hubo presencia de endemismos (1 a 5 especies) en todos los hábitats excepto humedales, roquedos, prados de diente y prados subalpinos.

Los machos de la Tarántula mediterránea discriminan la condición de las hembras a través de señales químicas

Noa Casas-Posada, Miriam de Simón-Nihant y Carmen Fernández-Montraveta

Dpto. Psicología Biológica y de la Salud, Universidad Autónoma, Cantoblanco, 28049-Madrid (Spain): e-mail: carmen.montraveta@uam.es

Las arañas son animales generalmente solitarios con un dimorfismo sexual en el que la hembra presenta, en mayor o menor grado, un tamaño corporal mayor al del macho. En nuestra especie de estudio, *Lycosa tarantula* (Linnaeus, 1758), al igual que en la mayoría de las especies, los machos localizan a sus posibles parejas a través de feromonas de contacto asociadas a la seda que depositan las hembras adultas (Fernández-Montraveta & Ruano-Bellido 2000, Bull. Br. arachnol. Soc. 11, 361-366). Con frecuencia los encuentros entre coespecíficos suelen terminar en canibalismo, por lo que la búsqueda de pareja puede implicar costes para los machos. La probabilidad de respuesta caníbal varía con la condición corporal de las hembras (Moya Laraño et al. 2003), y la discriminación de este parámetro mediante señales químicas podría reducir el riesgo para los machos. En este estudio analizamos si los machos de *Lycosa tarantula* son capaces de discriminar la condición corporal de las hembras a partir del contacto con la seda (Exp. I), y, si la producción de seda por parte de las hembras es costosa, y varía en función de su alimentación (Exp. II). Los dos experimentos se realizaron en el laboratorio, utilizando hembras que fueron sometidas a una dieta experimental (Dieta Extra y Dieta Normal) durante las dos últimas fases de su desarrollo. Las hembras sometidas a una dieta extra maduraron en mejor condición corporal, que mantuvieron como adultas. En el Experimento I, los machos claramente cortejaron durante más tiempo en la zona donde se encontraba la seda de hembras de dieta extra. En el Experimento II no detectamos ningún efecto del grupo de alimentación sobre la cantidad de seda depositada por las hembras. Nuestros resultados demuestran la existencia de discriminación por parte del macho, prefiriendo la seda de hembras mejor alimentadas. Es improbable que los machos puedan realizar esta discriminación a partir de la cantidad de seda depositada por las hembras, por lo que probablemente se basen en las señales químicas asociadas a la seda.

La atracción sexual en la Tarántula mediterránea (*Lycosa tarantula*) no está condicionada por el olfato: evidencia experimental

Carmen Fernández-Montraveta (1) & Mariano Cuadrado (2)

1 Dpto. Psicología Biológica y de la Salud, Universidad Autónoma, Cantoblanco, 28049-Madrid (Spain):
carmen.montraveta@uam.es

2 ZooBotánico de Jerez, Taxdirt s/n, E-11404 Jerez de la Frontera (Cádiz, Spain), macuagu@cica.es

Las arañas son animales generalmente solitarios. En la mayor parte de las especies, los machos buscan activamente a las hembras por medio de señales químicas. En comparación con los datos que demuestran el uso de feromonas sexuales de contacto en la búsqueda de pareja, existen muy pocas pruebas del uso de feromonas sexuales volátiles (i.e. olfativas) entre las arañas. En la tarántula mediterránea (*Lycosa tarantula* (Linnaeus, 1758), una especie que vive en huras de poca profundidad en hábitats áridos y descubiertos de vegetación, la seda de las hembras maduras desempeña un papel importante en la búsqueda de pareja (Fernández-Montraveta & Ruano-Bellido 2000, Bull. Br. arachnol. Soc. 11, 361-366), pero las feromonas olfativas podrían participar también en este proceso. En este trabajo investigamos el posible uso de feromonas olfativas durante el proceso de búsqueda de pareja en esta especie. Para ello, llevamos a cabo una serie de experimentos de laboratorio (en pruebas de selección con olfatómetro -Exp. I-) y en el campo (utilizando trampas de caída cebadas con distintos tipos de olores -Exp. II- y pruebas de selección -Exp. III-), en los que analizamos la respuesta de los machos ante diferentes estímulos olorosos. Nuestros resultados apoyan la idea de que las señales químicas olfativas no intervienen en la búsqueda de pareja en esta especie. En el Exp. I, los machos no mostraron ninguna preferencia por la zona del olfatómetro donde se encontraba el estímulo. La señal olfativa no influyó ni en el tiempo de latencia ni en el porcentaje de tiempo de permanencia en la zona del olfatómetro que contenía el estímulo. Los experimentos de campo tampoco mostraron una preferencia clara por los estímulos olorosos. En el Exp. II, la probabilidad de caída en trampas fue similar en las trampas con estímulos olorosos y en las trampas control. En las pruebas de selección en el campo (Exp. III), los machos seleccionaron por igual la mitad del terrario que contenía potenciales feromonas sexuales y la mitad vacía, utilizada como control. Igualmente, no mostraron ningún tipo de respuesta sexual asociada al cortejo. Estos experimentos demuestran que las sustancias químicas volátiles (no de contacto) no intervienen en la búsqueda de pareja en esta especie y apoyan la idea de que el tipo de hábitat y la historia de vida de cada especie puede condicionar el empleo de señales químicas volátiles o de contacto durante el proceso de búsqueda de pareja en arañas.

* Resumen de un artículo publicado en *Ethology* 115:375–383, 2009.

Introducción a la cría de Arácnidos en cautividad

Cesar Alemany Chazarra

C/ Juan Ramón Jiménez. El Casar, Guadalajara

Criar algunos animales en cautividad es difícil y costoso, pero los arácnidos son un grupo que, salvo unas miles de especies, que son algo más difíciles, el resto es bastante sencillo, debido a la gran capacidad de adaptación de las arañas, y a lo poco selectivas que son con el hábitat y con la alimentación.

Desde hace poco tiempo, en los estudios de aracnología se está empezando a utilizar técnicas distintas de lo que era habitual, se comienza a usar la genética, se hacen estadísticas con ordenadores, y poco a poco se cría en cautividad.

Criar especies bajo una observación casi continua genera una gran información, información que con ninguna otra técnica podría extraerse.

Dentro del mundo de las arañas hay una variedad muy grande, de formas, colores o tamaños, pero también hay una gran variedad de señales, de sacos, de tiempos, de crías, etc.

Con esta conferencia intentaré, generalizando, acercaros a la cría en cautividad de todo tipo de arañas, utilizando técnicas propias, basándome en unas reglas casi generales para todas las especies, como elegir hábitat, temperatura y humedad, alimentación de adultos y crías, sexado, tiempos de reproducción, problemas, etc.

Las arañas migalomorfas de Las Antillas: Explorando una diversidad inédita

David Ortiz

Área de Zoología, Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad de Castilla-La Mancha

Las arañas migalomorfas han sido muy pobremente estudiadas en el archipiélago de Las Antillas. Se conocen un centenar de especies, la mayoría descritas durante el siglo XIX e inicios del XX y ubicadas en nueve familias. El 94 % de estas especies son endémicas de la región. La pobreza de sus descripciones originales, el hecho de que estas se hayan basado solamente en uno o pocos ejemplares, unidos a la alta complejidad taxonómica del grupo y a nuestra ignorancia casi total sobre de su distribución, nos sitúan en un estado de conocimiento muy básico acerca de estos animales. Una revisión taxonómica que comenzó con las terafósidas cubanas y que recientemente se ha ampliado a las migalomorfas antillanas está desvelando su altísima diversidad y abundancia, que las podrían convertir en objeto muy atractivo para estudios biogeográficos y evolutivos. Se ofrece una panorámica general del conocimiento actual acerca del grupo, algunos de los primeros resultados que se están obteniendo y las principales líneas de investigación en las que se trabaja.

Nuevos datos para *Roeweritta carpentieri* (Roewer, 1953)

Leyre Santos (1) & Carlos E. Prieto (2)

Dpto. de Zoología y Biología Celular Animal, Universidad del País Vasco, Apdo. 644 48080 - Bilbao;
santoscerveraleyre@hotmail.com (1); carlos.prieto@ehu.es (2)

La fauna opiliónológica de Andalucía es casi desconocida. Con más de 87.268 km², apenas llegan a 150 los datos publicados y el número de especies conocidas apenas llega a 30, incluyendo las últimas adquisiciones (*Trogulus lusitanicus* Giltay 1931, *Trogulus prietoi* Schönhofer & Martens, 2008 y *Dasylobus nevadense* Martín & Prieto, en prensa). Los endemismos andaluces constituyen una fracción pequeña, y aparte de los dos últimos citados, se pueden mencionar a *Nelima atrorubra* Roewer 1910, *Acromitostoma hispanum* (Roewer 1919), *Scotolemon reclinator* Roewer 1935, *Nemastomella gevia* Prieto 2004, *Leiobunum argentipalpe* Prieto & Fernández 2007 y especialmente a *Roeweritta carpentieri* (Roewer 1953).

Roeweritta carpentieri fue descrita por Roewer (1953) de “Spanien” como *Lacinius carpentieri*, dedicándosela a su recolector (De la serie típica sólo se conservan tres ejemplares, SMF RII/10617-61). Rambla (1960) describió *Lacinius magnus*, una nueva especie procedente de Las Alpujarras (2000msm, Granada) que comparó con *L. carpentieri*. Las diferencias propuestas le resultaron insuficientes a Kraus (1961) y la pasó a la sinonimia. Poco después, en su revisión de los géneros de la subfamilia Oligolophinae, Silhavy (1965) erigió para ella el género *Roeweritta*, que basó en un tridente frontal romo y granuloso, un primer par de patas robustecido, patas con hileras dobles de denticulos y dorso de los pedipalpos denticulado. Marcellino (1967) aportó la segunda localidad conocida, el Pico Veleta (2800 msm), lo que permitió asumir que se trataba de una especie de altitud.

Ha sido incluida, como Especie Vulnerable, en el Libro Rojo de los Invertebrados de España y en el Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía, donde Barea (2008) da cuatro nuevas localidades de Sierra Nevada, todas ellas entre 2600 y 3000 msm. Así, en este trabajo se presenta una iconografía detallada de la especie, con datos biométricos para ambos sexos y juveniles, un mapa de distribución con las nuevas localidades para distintas áreas de Sierra Nevada y los primeros datos de su fenología. También se discute la biología de esta especie y las posibles amenazas.

Uso de conchas del caracol *Sphincterochila candidissima* por los arácnidos de Sierra Elvira (Sudeste de España)

Gregorio Moreno-Rueda, Antonio Melic & Carlos Marfil-Daza

Dpto. de Biología Animal, Universidad de Granada. gmr@ugr.es

En la presente comunicación se describe el uso de conchas vacías del caracol *Sphincterochila candidissima* por las arañas de Sierra Elvira (sudeste de España). Sierra Elvira posee un clima semiárido, por lo que las conchas vacías de caracoles pueden servir como un buen refugio para diversos artrópodos. Entre octubre de 2004 y septiembre de 2005 (ambos inclusive) se recogieron 3543 conchas de este caracol (unas 300 conchas por mes). De éstas, 551 (15,6%) fueron ocupadas por al menos un artrópodo, entre los que destacaron las arañas, que se encontraron en el 62,1% de las conchas ocupadas (342 conchas). La familia más representada fue Salticidae, presente en 313 conchas. Otras familias representadas fueron Clubionidae, Gnaphosidae, Zodariidae, Miturgidae, Theridiidae, Filistatidae y Thomisidae. Dentro de los saltícidos la especie más frecuente fue *Pellenes nigrociliatus*, que estuvo presente en 296 conchas (el 53,7% del total de las conchas ocupadas). Otras especies encontradas fueron *Salticus propinquus* y *Aelurillus aeruginosus*.

Con respecto a la distribución a lo largo del año, la mayor frecuencia de ocupación se detectó entre noviembre y enero, mientras que los mínimos se registraron en julio y agosto. Un análisis con datos meteorológicos de la estación más próxima reveló que la frecuencia de ocupación de conchas por las arañas disminuyó con la temperatura, lo que sugiere que las arañas utilizan las conchas como refugio contra el frío. Pero además, se encontró que *Pellenes nigrociliatus* la utiliza para la reproducción, pues se detectaron 23 puestas de esta especie en el interior de las conchas. La reproducción de esta araña en Sierra Elvira ocurrió entre marzo y mayo, con un pico en el mes de abril. En conclusión, las conchas de caracoles pueden jugar un importante papel en el ecosistema al actuar como refugios y lugares de nidificación de una diversidad de arañas, en especial del saltícido *Pellenes nigrociliatus*.

Foresia y Pseudoescorpiones ibéricos

Jaun A. Zaragoza (1) & Arturo Baz (2)

1 Dpto. de Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante, 03080 Alicante. juanzeta@terra.es

2 Dpto. de Zoología y Antropología Física, Facultad de Biología, Universidad de Alcalá, 28871, Alcalá de Henares, Madrid. arturo.baz@uah.es

Muchmore (1971) define la foresia como: “*una asociación no parasítica de una clase animal con otra, de la que resulta el transporte de la más pequeña por la de mayor tamaño*”. Este tipo de relación entre un “huésped” y su “vector” (animal transportador) es conocida en diversos grupos animales. Dentro de los arácnidos, se cita frecuentemente la presencia de ácaros foréticos sobre muy diversos vectores, generalmente artrópodos voladores; en el caso de los pseudoescorpiones se trata también de un comportamiento muy característico y bien conocido.

Pseudoescorpiones en actitud forética han sido hallados hasta en el registro fósil, apareciendo en el ámbar del Mesozoico y Cenozoico, lo que muestra la antigüedad de este comportamiento. Actualmente se han citado pseudoescorpiones interaccionando foréticamente con 44 familias de insectos y 3 de arácnidos (Poinar et al., 1998); en la mayoría de casos el vector suele ser un insecto díptero, lepidóptero o coleóptero, con capacidad para realizar largos vuelos y de tamaño muy superior a su huésped.

Diversas explicaciones se han sucedido sobre las ventajas que los pseudoescorpiones obtienen de este comportamiento; famosos quernetólogos se han manifestado en el sentido de que la predación por los pseudoescorpiones sobre los ácaros foréticos que también acompañan al vector es la primera causa, siendo la dispersión una ventaja adicional (Vachon, 1940; Beier, 1949; Muchmore, 1971). Nuevos descubrimientos vienen a demostrar que la dispersión y la selección sexual son los principales responsables de la actividad forética en los pseudoescorpiones (Zeh & Zeh, 1992); esto es, al menos, en las dos familias más evolucionadas y que acaparan el mayor número de registros foréticos: Chernetidae (60%) y Cheliferidae (14%).

Los casos documentados de foresia en los pseudoescorpiones ibéricos son escasos (Domínguez et al., 2008). El primer estudio riguroso ha sido llevado a cabo recientemente con coleópteros cerambícidos en la provincia de Huelva, en condiciones naturales y de laboratorio, habiéndose constatado la foresia por *Mesochelifer fradei* Vachon, 1940 sobre varias especies y descrito el hábitat en el que huésped y vector coinciden (Domínguez et al., 2008).

Actualmente se está examinando un lote numeroso del díptero *Physiphora alceae* (Preyssler, 1791), procedente de diversas localidades, en el que se ha observado que un número significativo de ejemplares lleva aferrado a una de sus patas uno o varios pseudoescorpiones pertenecientes a la misma especie. La especialización que esta relación implica merece un detallado estudio.

Efectos del uso del suelo en la abundancia y riqueza de arañas (Araneae): un meta-análisis

Samuel Prieto & Marcos Méndez

Área de Biodiversidad y Conservación, Depto. Biología y Geología, Universidad Rey Juan Carlos, c/
Tulipán s/n., 28933 Móstoles (Madrid)

El uso o manejo del territorio por parte del hombre ha tenido efectos negativos sobre la biodiversidad. El manejo en bosques como el fuego, la tala y deforestación implican una pérdida sustancial de la biodiversidad. También la transformación del suelo en agroecosistemas ha llevado a una simplificación del paisaje que reduce la posibilidad de mantener un número alto de especies. Las arañas son depredadores presentes en todos los ecosistemas de la tierra y son consideradas agentes de control biológico frente a plagas tanto en bosques como en agroecosistemas. Las arañas frecuentemente son usadas como indicadores del manejo porque los cambios en la estructura del hábitat y en el microclima afectan a su composición de especies y abundancia. El efecto del uso del suelo en las arañas ha sido revisado en varias ocasiones pero siempre de una forma narrativa y casi siempre con la atención puesta sólo en un tipo de manejo. Este estudio resume los impactos del uso del suelo sobre la abundancia y riqueza de arañas de una forma cuantitativa, usando un meta-análisis, que es una herramienta potente para revisar estudios independientes. Los efectos del suelo sobre las arañas han sido estudiados principalmente en tres ecosistemas: bosques, agroecosistemas y zonas abiertas (prados y pastos). Se encontraron estudios de todas las partes del mundo y distintas zonas climáticas pero la mayoría se concentraron en Europa y Norteamérica. El meta-análisis mostró efectos negativos del uso del suelo sobre la abundancia y la riqueza de especies. En agroecosistemas, se detectaron efectos negativos sobre la riqueza de arañas como resultado del efecto de borde y “otros manejos” (uso de insecticidas, arar, segar y quemar); en bosques, como resultado de la fragmentación. En bosques, la abundancia de arañas se redujo con la fragmentación, mientras que en agroecosistemas y zonas abiertas fue debido a cultivos convencionales, el pastar y “otros manejos”. Este meta-análisis nos permite dar algunas indicaciones para la conservación de las arañas. La reducción tanto de pesticidas como de las alteraciones mecánicas (arar, segar y pastar) incrementaría la diversidad de arañas en sistemas agropastorales. Estos tipos de alteraciones están minimizados en los cultivos orgánicos. También la fragmentación de los bosques debe ser evitada y revertida.

Revisión de los migalomorfos ibéricos presentes en la colección del Museo Nacional de Historia Natural de París

Jesús Miñano (1) & Jesús Hernández (2)

Área de Ecología Fac. Biología. Universidad de Murcia. 30100 - Campus de Espinardo. Murcia.
jm@aracnologia.es (1) jesushdez@ctv.es (2)

Durante la visita al Museo Nacional de Historia Natural de París realizada en 2008, los autores de este trabajo pudieron revisar distintos ejemplares de la fauna de migalomorfos, depositados en las distintas recopilaciones de autor presentes en la Colección de Arácnidos de este museo.

En esta colección están disponibles para su consulta hasta un total de unas 270 especies, repartidos en 106 géneros de migalomorfos mundiales, de las cuales sólo 21 especies se corresponden con ejemplares procedentes de la Península Ibérica y Baleares, de donde se conoce un total de 39 especies consideradas como válidas actualmente y repartidas en 5 familias (incluyendo el taxón *Spiroctenus* de dudosa presencia en nuestro territorio).

Todas las morfoespecies revisadas de la Península se encuentran depositadas en las colecciones de Eugène Simon y de Artur Decae. Se presenta una revisión estadística de las citas ibéricas y los taxones disponibles. Se presenta el listado completo de especies ibéricas examinadas de este museo, encontrándose repartido numéricamente, según los siguientes taxones ibéricos:

Familia	Género	Nº de Morfoespecies
ATYPIDAE	Atypus	0
THERAPHOSIDE	Ischnocolus	1
CTNIZIDAE	Ummidia	1
CYRTAUCHENIIDAE	Cyrtauchenius	1
NEMESIIDAE	Iberesia	2
	Nemesia	

Se han corregido las identificaciones de los ejemplares consultados que se encuentran depositados bajo etiquetas con nombres actualmente sinonimizados. Y también se ha podido comprobar la presencia de distintos taxones sin determinar o mal identificados, aportando aquí, los nombres correctos de las distintas especies.

De especial interés taxonómico es el depósito en este museo de la serie típica de varios ejemplares de migalomorfos descritos o presentes en la Península como son dos holotipos del género *Nemesia* de la Colección de Simon, así como, distintas series típicas de seis especies, también del género *Nemesia* recolectadas de las Islas Baleares, y pertenecientes a la colección de Decae.

También se pudo comparar y revisar los ejemplares de otras tres especies presentes en la Península a partir de ejemplares recolectados o procedentes de otros lugares externos a este área geográfica, confirmando o rechazando su distribución compartida, a partir de los datos disponibles. Finalmente, se presenta también el mapa de distribución de las citas de los ejemplares revisados según las distintas especies confirmadas.