Revista Ibérica de Aracnología, nº **41** (31/12/2022): 63–74..
Grupo Ibérico de Aracnología (S.E.A.). ISSN: 1576 - 9518.

ARÁCNIDOS (ARACHNIDA) DE LOS ARENALES NO COSTEROS DE ALMORXÓ, PRUNA, PEÑARRUBIA Y ZAFRA (ALICANTE, ESPAÑA)

Jesús Hernández-Corral[1] & José A. Barrientos[2]

[1] Instituto de Investigación CIBIO. Universidad de Alicante, 03690 San Vicente del Raspeig, Alicante, España. jesus.hernandez@ua.es
[2] C/ Balmes, 181. 08006, Barcelona (España). joseantonio.barrientos@uab.es

Resumen: Se presenta el resultado del muestreo realizado en varios hábitats arenosos situados en las localidades interiores de Petrel y Villena (Alicante, España). Se han analizado un total de 752 especímenes de arañas. Se encuentran representadas 49 especies distribuidas entre 41 géneros y 17 familias. Son primera cita, tanto para la Comunidad Valenciana como para la provincia de Alicante (además de 9 y 10 especies, respectivamente), la familia Atypidae Thorell, 1870 y los géneros *Atypus* Latreille, 1804, *Rhysodromus* Schick, 1965, *Psammitis* Menge, 1876 y *Metatrachelas* Bosselaers & Bosmans, 2010. El 16,3% de las especies encontradas han resultado ser endemismos ibero-baleáricos. Se menciona también la presencia de los arácnidos *Buthus ibericus* Lourenço & Vachon, 2004 y *Gluvia dorsalis* Latreille, 1817.
Palabras clave: Araneae, Scorpiones, Solifugae, Faunística, Taxonomía, arenales interiores, primeras citas, Península Ibérica, Alicante.

Arachnids (Arachnida) in non-coastal sands of Almorxó, Pruna, Peñarrubia and Zafra (Alicante, Spain)
Abstract: The result of the sampling carried out in several inland sandy environments of the localities of Petrel and Villena (Alicante, Spain) is presented. A total of 752 specimens have been analyzed. 49 species of spiders distributed among 41 genera and 17 families are represented. First records, both for the Valencian Community and for the province of Alicante, are the family Atypidae Thorell, 1870, the genera *Atypus* Latreille, 1804, *Rhysodromus* Schick, 1965, *Psammitis* Menge, 1876 and *Metatrachelas* Bosselaers & Bosmans, 2010, in addition to 9 and 10 species, respectively. 16,3% of the species found are Ibero-Balearic endemisms. The presence of the arachnids *Buthus ibericus* Lourenço & Vachon, 2004 and *Gluvia dorsalis* Latreille, 1817 are included.
Key words Araneae, Scorpiones, Solifugae, Faunistics, Taxonomy, inland sandy areas, first records, Iberian Peninsula, Alicante.

1. Introducción

Los arenales interiores de la provincia de Alicante

Los arenales, tanto los ubicados cerca como lejos de la costa, son ecosistemas singulares. Se trata de ambientes sabulícolas con escasa vegetación (lo que facilita una alta insolación), muy secos debido a la rápida filtración del agua de lluvia, con un amplio gradiente térmico día-noche, y con un sustrato inconsistente dónde el viento es capaz de movilizar los granos de arena. Por todo ello se trata de un medio hostil que difiere en gran medida de otros hábitats circundantes.

En la provincia de Alicante se encuentran algunos arenales en zonas interiores extralitorales en los municipios de Villena, Biar, Bañeres, Elda, Petrel, Aspe y Miguel de Salinas (Jiménez de Cisneros, 1907; Aragoneses, 2010; Fierro *et al*., 2018). Los mejor conservados, a pesar de haber sufrido la extracción de parte de su arena, son los de Almorxó y Menut ubicados en el municipio de Petrel. El resto de arenales han sido objeto de diversas alteraciones antrópicas (extracción de arena para la construcción y fabricación de vidrio, cultivos, pastoreo, edificaciones, etc.) como consecuencia de la baja valoración perceptiva que se ha tenido de su elevada rareza (Padilla, 2002). Además, se encuentran sometidos a erosión por procesos naturales como la escorrentía y la acción del viento. A estos factores habría que añadir la drástica disminución de los aportes de arena que existe en la actualidad al haber una escasa regeneración eólica (Tent-Manclús *et al*., 2016).

De todos los arenales interiores de la provincia de Alicante, en este trabajo nos vamos a centrar solo en cinco de ellos: Almorxó, Menut o Pusa (se incluye en el de Almorxó), Pruna, Peñarrubia y Zafra (se incluye en el de Peñarrubia). Estas formaciones dunares pudieron originarse hace unos 8.900 años bajo unas condiciones paleoclimáticas subdesérticas (Auernheimer *et al*., 1981), aunque también se apunta la influencia que pudo tener el periodo frío conocido como la "Pequeña Edad de Hielo" durante los siglos XV-XVII (Soria & Tent-Manclús, 2007). Los aportes de granos de cuarzo se formaron por procesos de crioclastia y meteorización mecánica de las rocas. Su transporte fue eólico, a través del valle del Vinalopó, desde las poblaciones más al norte de Villena y Biar (Soria & Tent-Manclús, 2007). Del arenal de Pruna nos quedan los restos de arena que no pudieron ser extraídos durante su explotación como cantera a finales de la década de los años 60 y principios de los 70 (Fig. 1A) del siglo pasado. El arenal de Peñarrubia actualmente se encuentra ocupado mayoritariamente por cultivos y casas de campo mientras que el de Zafra está casi totalmente ocupado por cultivos.

Como se ha comentado, de los cinco arenales incluidos en este trabajo, el de Almorxó es el que presenta un mejor estado de conservación y por tanto en el que se ha depositado una mayor atención y esfuerzo de muestreo. Este arenal ha sido utilizado por la ciudadanía durante muchos años como un medio recreativo espontáneo, siendo numerosas las visitas realizadas tanto por los petrelenses y eldenses como por grupos de escolares de otros municipios de la provincia (Fig. 1B). En los últimos años se viene observando un gradual aumento y consolidación de la vegetación, con la consiguiente fijación de la arena dunar, al limitarse el tránsito por su interior. Este aumento de la cobertura vegetal es la causa de que el arenal de Almorxó, como sistema dunar activo, se encuentre en retroceso (Fig. 1C). Actualmente los arenales de Almorxó y Menut se encuentran incluidos en varias figuras



Fig. 1. A) Arenal de Pruna durante su explotación como cantera en 1969 (Foto: Helios Villaplana). **B**) Acceso masivo al arenal de Almorxó durante el tradicional "Día de Mona" en Semana Santa (Foto: Wordpress.com). **C**) Estado del arenal de Almorxó a finales del S. XX. **Fig. 1. A**) Arenal de Pruna during its exploitation as a quarry in 1969 (Photo: Helios Villaplana). **B**) Massive access to the Almorxó sandbank during the traditional "Mona's Day" at Easter (Photo: Wordpress.com). **C**) State of the Almorxó sandbank at the end of the 20th century

de protección, que ayudan tanto a retener la arena existente como a la conservación de su fauna y flora: Lugar de Interés Comunitario (LIC) desde el año 2000; Microrreserva de Flora desde el año 2001, al albergar una de las mejores representaciones de la vegetación psammófila de la Comunidad Valenciana con la presencia de los endemismos *Helianthemum arenarium*, *Linaria arabiniana* y *Linaria depauperata* subsp. *hegelmaieri*; Paraje Natural Municipal desde el año 2002; además forma parte del Paisaje Protegido de las Sierras del Maigmó y Sit.

Interés araneológico de los arenales interiores

Diversos autores han puesto en evidencia la importancia de los arenales desde el punto de vista araneológico. En Alemania un muestreo, llevado a cabo en 13 dunas interiores, mostró claras diferencias entre las comunidades de arañas presente en las dunas y las de los hábitats cercanos (Merkens, 2000). Por su parte, Gajdoš & Toft (2000) observaron en Dinamarca que las comunidades de arañas eran distintas en función de la distancia al mar de las dunas de arena. Otro trabajo realizado en dunas interiores de Polonia señala la importancia que pueden representar estos ambientes al encontrar varias especies de arañas amenazadas de extinción y clasificadas como vulnerables (VU) (Szymański *et al*., 2021). La existencia de otros trabajos llevados a cabo en varios países europeos y de Africa, abordando el estudio de la araneofauna en arenales, son una muestra del interés que han despertado este tipo de hábitat [en Italia (Di Franco, 2000, 2001); en Gran Bretaña (Duffey, 1968); en Finlandia (Lehtinen *et al*., 1979; Koponen, 2000); en Bélgica (Bonte *et al*., 2000) y en el desierto de Namibia (Henschel, 1997)]. En España son muy pocos los trabajos que abordan el estudio de la entomofauna en arenales, y casi inexistentes los que centran su estudio en las arañas. Además, las dunas situadas junto al mar históricamente han recibido una mayor atención que las que se ubican en zonas no costeras.

Sobre la entomofauna presente en los arenales de Petrel se conocen unas pocas especies de insectos pertenecientes a los Ordenes Coleoptera, Orthoptera, Hymenoptera, y Hemiptera (Auernheimer *et al*., 1981; Martín & Belda, 2007). Sin embargo, respecto a los arácnidos, solo dos especies de arañas han sido citadas: *Lycosa hispanica* (Walckenaer, 1837) [sub *Lycosa tarantula* (Linnaeus, 1758)] y *Latrodectus tredecimguttatus* (Rossi, 1790) (Generalitat Valenciana, 2021).

Las muestras de arañas incluidas en este trabajo proceden de un proyecto llevado a cabo por el Departamento de Ecología de la Universidad de Alicante en 2004, dirigido por el Dr. Carlos Martín Cantarino bajo el título "*Estudio de la entomofauna psammófila del Paraje de l'Almorxó*", enfocado principalmente en el orden Coleoptera. El proyecto contó con el apoyo del Ayuntamiento de Petrel y la Conselleria de Territori i Habitatge. Lamentablemente, de una parte de las muestras no hemos encontrado información ya que fueron separadas y enviadas a diferentes especialistas. Los datos aportados sobre el resto del muestreo se corresponden con la escueta información que se ha podido obtener a partir de las etiquetas incluidas en los viales. En las V Jornadas del GIA, celebradas en Murcia, se presentó un poster sobre estos arenales aportando datos preliminares de su araneofauna: 3 Araneidae, 2 Gnaphosidae, 1 Lycosidae, 2 *Oxyopes* sp. y 1 *Peucetia* sp. (Oxyopidae), 5 Salticidae, 2 Theridiidae y 1 *Ozyptila* sp. (Thomisidae) (Giraldo *et al*., 2004).

Objetivos

Los objetivos principales de este trabajo consisten en: (1) poner en valor las muestras de arácnidos procedentes de los arenales de Almorxó-Menut, Pruna y Peñarrubia-Zafra, dando a conocer su diversidad; (2) aumentar el conocimiento sobre la aracnofauna de estos hábitats tan singulares de la Península Ibérica dominados por la arena.

2. Materiales y métodos

Área de estudio

Los arenales interiores de l'Almorxó, Menut y Pruna se ubican en el término municipal de Petrel (Comarca del Medio Vinalopó) mientras que el de Peñarrubia se encuentra en el de Villena (Comarca del Alto Vinalopó), todos en la provincia de Alicante al SE de la Península Ibérica (Fig. 2).

Arenales de Almorxó y Menut (Figs. 3A y 3C): Sus coordenadas respectivas (38º30.6'N, 0º46.8'W y 38º30.8'N, 0º46.6'W) los sitúan en el término municipal de Petrel. Su distancia al mar en línea recta es de 32 km. Se encuentran en la ladera sur de la loma del Arenal, en el monte Cotxines, junto a la rambla de Caprala, a una altitud de 500 msnm. Abarcan una superficie de unas 50,8 ha. La duna tiene una altura de unos 70 m y la arena presenta un espesor de hasta los 3 metros en algunas zonas (Soria & Tent-Manclús, 2007). La sucesión estratigráfica la conforman un conjunto inferior de margas, sobre las que se asienta el arenal, y otro conjunto superior de calcarenitas que dan lugar al cortado de la loma (Auernheimer *et al*., 1981). La zona tiene un clima mediterráneo semiárido, con escasez de lluvias, periodos estivales largos e inviernos cortos y fríos. Presenta una vegetación

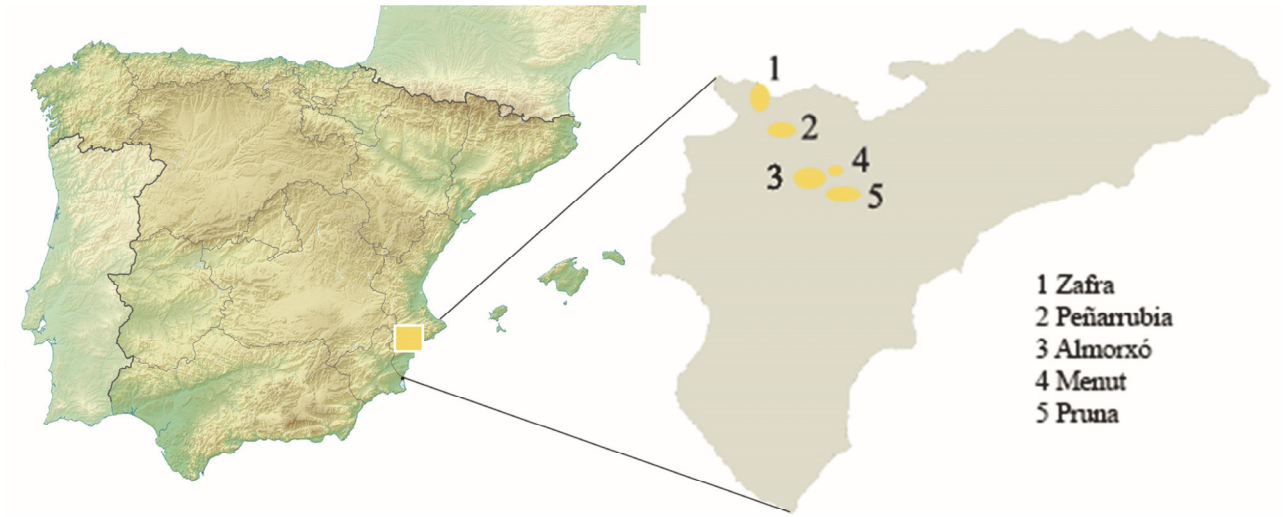


Fig. 2. Provincia de Alicante con la ubicación de los cinco arenales interiores incluidos en este trabajo.
Fig. 2. Province of Alicante with the location of the five interior sandbanks included in this work.

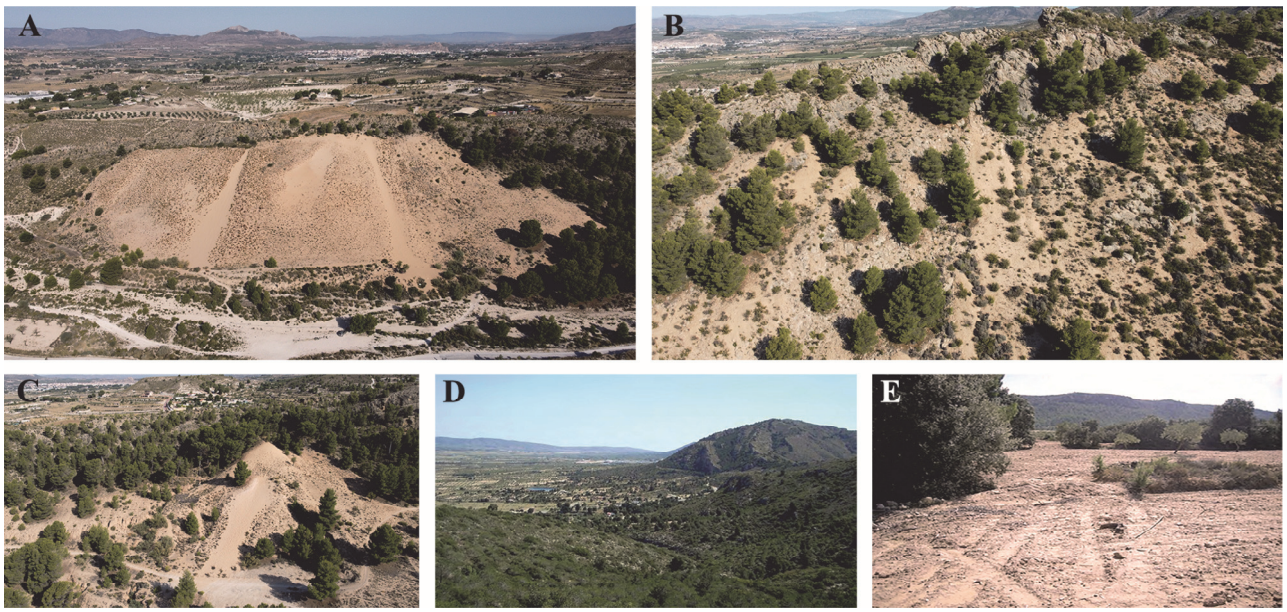


Fig. 3. A) Arenal de Almorxó (Foto: Fermín Martínez). **B**) Arenal de Pruna (Foto: Fermín Martínez). **C**) Arenal Menut (Foto: Fermín Martínez). **D**) Arenal de Peñarrubia (Foto: Irene Aragoneses). **E**) Arenal de Zafra (Foto: Irene Aragoneses). **Fig. 3**. **A**) Arenal de Almorxó (Photo: Fermín Martínez). **B**) Arenal de Pruna (Photo: Fermín Martínez). **C**) Arenal Menut (Photo: Fermín Martínez). **D**) Arenal de Peñarrubia (Photo: Irene Aragoneses). **E**) Arenal de Zafra (Photo: Irene Aragoneses).

psammófila, dominada por *Scrophularia canina*, *Teucrium dunense*, *Helichrysum decumbens*, *Pseudorlaya pumila* y *Crucianella maritima*. Rodeando el arenal encontramos vegetación arbórea de *Pinus halepensis* junto a arbustos de *Rhamnus lycioides*, *Juniperus oxycedrus*, y aromáticas como *Rosmarinus officinalis*, *Thymus vulgaris*, *Cistus albidus* y *Cistus clusii*. En las cercanías se encuentran algunos cultivos de almendros así como bancales abandonados.

Arenal de Pruna (Fig. 3B): está ubicado frente a la sierra del Caballo, en el término municipal de Petrel. Sus coordenadas son 38º30.8'N, 0º45.7'W. Su distancia al mar en línea recta es de 31 km. Desapareció como tal en la década de los 70, permaneciendo los restos de arena que no pudieron ser extraídos. La vegetación es similar a la descrita para la zona de monte que rodea el arenal de Almorxó.

Arenal de Peñarrubia (Fig. 3D). Sus coordenadas (38º37.0'N, 0º47.5'W) lo sitúan en el término municipal de Villena. Su distancia al mar en línea recta es de 40 km. Está ubicado en una zona de umbría de la sierra de Peña Rubia, con una orientación NW y una altitud de unos 650 msnm. Es una franja arenosa de unos 8 km de longitud, llegando hasta el término municipal de Biar, y con una superficie de unas 100 ha. En su mayor parte se encuentra ocupado por cultivos y casas de campo, por lo que el arenal está muy fragmentado. En los barrancos se encuentran las zonas mejor conservadas. Dispone de un clima mesomediterráneo seco peninsular, con escasa precipitación, tres meses de sequía estival, lluvias torrenciales en otoño y presencia de heladas invernales (Rivas Martínez, 2007).

Arenal de Zafra (Fig. 3E). Sus coordenadas (38º45.0'N, 0º49.4'W) lo sitúan en el término municipal de Villena. Su distancia al mar en línea recta es de 56 km. Se encuentra en la zona de umbría, con orientación NW, de la Sierra de la Sola-

na a unos 650 msnm, en la pedanía de La Zafra. Su extensión, de unas 120 ha, aparece casi totalmente ocupada por cultivos de vid, almendro y olivo. Comparte con el arenal de Peñarrubia las condiciones climáticas. Las zonas mejor conservadas del arenal se encuentran en los barrancos y a pie de monte.

Muestreo e identificación de las especies

Los datos aportados por el etiquetado de las muestras indican que el muestreo se realizó durante tres años consecutivos: de mayo a diciembre de 2002, de enero a agosto de 2003 y de mayo a noviembre de 2004. Se utilizaron trampas de caída (o pitfall) usando vasos de plástico de un litro con líquido conservante en su interior. Las muestras fueron recogidas al menos dos veces al mes. El mayor esfuerzo de muestreo, con diferencia, fue el empleado en el arenal de Almorxó-Menut (ver Anexo I). Las arañas se fijaron en etanol al 70% usando viales individuales junto con el etiquetado. Las muestras se encuentran depositadas en la colección del primer autor, salvo las que expresamente indiquen otra ubicación en el Anexo II.

Las coordenadas geográficas de los arenales se obtuvieron a través de Google Earth (datum WGS84) y se expresan con un nivel de precisión de 100 metros.

El análisis taxonómico se ha realizado de forma combinada entre los autores siguiendo las pautas generales de observación y manipulación con microscopía óptica y consulta de bibliografía: Simon, 1914-1937; Locket & Millidge, 1951-1953; Locket *et al*., 1974; Roberts, 1995; Nentwig *et al*., 2022. En los aspectos relativos a la Nomenclatura, nos hemos ceñido a World Spider Catalog (2022).

3. Resultados y discusión

A) ASPECTOS FAUNÍSTICOS

Se trata del primer estudio sobre la araneofauna de los arenales interiores alicantinos. La mayoría de las muestras proceden del arenal de Almorxó-Menut; en total afecta a 752 arañas repartidas entre 425 machos (56,5%), 126 hembras (16,8%) y 201 juveniles (26,7%). Se han identificado 49 especies nominales (no se contabilizan *Iberesia* sp., *Nemesia* sp., *Pellenes* sp., *Thanatus* sp. y *Zelotes* sp.) pertenecientes a 41 géneros y 17 familias. El 16,3% de las especies encontradas han resultado ser endemismos ibero-baleáricos. También se aportan citas de Scorpiones (1 macho y 6 juveniles de *Buthus ibericus* Lourenço & Vachon, 2004), Solifugae (2 machos de *Gluvia dorsalis* Latreille, 1817) y Opiliones (7 juveniles indeterminados).

Cotejando nuestros resultados con los datos bibliográficos ya publicados sobre la fauna de arañas citadas en la provincia de Alicante, se añaden al listado existente la familia Atypidae Thorell, 1870, 4 géneros [*Atypus* Latreille, 1804; *Rhysodromus* Schick, 1965; *Psammitis* Menge, 1876 y *Metatrachelas* Bosselaers & Bosmans, 2010] y 10 especies [*Atypus affinis* Eichwald, 1830; *Civizelotes caucasius* (L. Koch, 1866); *Agroeca istia* de Biurrun & Barrientos, 2021; *Nemesia valenciae* Kraus, 1955, *Rhysodromus fallax* (Sundevall, 1833); *Thanatus arenarius* L. Koch, 1872; *Aelurillus bosmansi* Azarkina, 2006; *Micrommata formosa* Pavesi, 1878, *Psammitis sabulosus* (Hahn, 1832) y *Metatrachelas rayi* (Simon, 1878)]. A excepción de *N. valenciae*, los taxa citados resultan ser también primera cita para la Comunidad Valenciana (Anexo I). Una relación detallada de los ejemplares pertenecientes a cada taxa se incluye en el Anexo II.

Los datos faunísticos, en sí mismos, no aportan novedades significativas. Las primeras citas (para la Comunidad Valenciana y/o provincia de Alicante) son más achacables a la falta de prospecciones en dichos ámbitos geográficos, que a la singularidad del hábitat ahora muestreado. Abundan en esta consideración los datos corológicos conocidos (de Biurrun *et al*., 2019).

No obstante, si tenemos presente que los muestreos se realizaron (casi con seguridad) en las zonas marginales de los arenales (zonas de sustrato arenoso consolidado y con vegetación natural adaptada a dicho tipo de suelos), si consideramos también que esas zonas marginales acogen un tipo de fauna capaz de explotar los recursos que les ofrece semejante marco de vegetación, no debería sorprendernos que las especies de arañas capturadas (aunque no sean exclusivas de esos ambientes) encuentran en ellos buenas soluciones a sus necesidades vitales. Así, si atendemos a los números que se derivan de las capturas realizadas (Fig. 4), podemos constatar que varias especies se desarrollan bien en los hábitats arenosos consolidados, y lo hacen con escasa competencia. Tal parece ser el caso de *Alopecosa albofasciata* (Brullé, 1832), *Lycosa fasciiventris* Dufour, 1835, *Pterotricha simoni* Dalmas, 1921, *Hogna radiata* (Latreille, 1817) o *Haplodrassus rufipes* (Lucas, 1846).

Por el contrario, otras especies a las que podríamos considerar xerófilas y bien adaptadas a los hábitats subdesérticos, encuentran aquí mayor dificultad para instalar y desarrollar sus poblaciones de manera estable. Tal podría ser el caso de *Zodarion maculatum* (Simon, 1870), *Thanatus arenarius*, *Hogna ferox* (Lucas, 1838), *Psammitis sabulosus* o *Agroeca istia*, entre otras…. En este sentido, los arenales de interior serían simples "islas" ecológicas a merced de la fauna periférica. Conviene puntualizar que las fechas elegidas y el método de muestreo desarrollado pueden haber introducido algún sesgo en los resultados, que dificulta nuestra interpretación.

A pesar de las similitudes aparentes entre las dunas costeras y las continentales, entendemos que los ensambles de especies deben presentar diferencias acordes con los hábitats circundantes y las específicas condiciones climáticas y altitudinales. Sería interesante explorar esa posibilidad antes de que estos arenales de interior puedan llegar a desaparecer. Por ello, consideramos necesario la realización de nuevos estudios que aborden tanto la araneofauna del propio arenal como la de los hábitats que lo circundan, llevados a cabo durante los mismos periodos temporales y con el mismo nivel de esfuerzo de muestreo. Aportarían una información muy valiosa para la correcta gestión de estos raros enclaves naturales, con nuevos datos sobre los posibles gradientes de colonización y estabilización de las poblaciones y sus fenologías.

B) ASPECTOS TAXONÓMICOS Y COROLÓGICOS DESTACABLES

La mayoría de las especies identificadas están bien caracterizadas en la bibliografía. En este sentido el apoyo en las obras generales mencionadas (especialmente Nentwig *et al*., 2022), así como las mencionadas en la catalogación mundial (World Spider Catalog, 2022), son fundamentales. No obstante, parece conveniente reforzar las caracterizaciones específicas, particularmente en sus aspectos gráficos. Para ello, a continuación, haremos varios comentarios, acompañados de algunas figuras, de las especies siguientes: los Gnaphosidae



Fig. 4. Especies recolectadas en los arenales de interior de la provincia de Alicante, ordenadas por su frecuencia absoluta (de mayor a menor). **Fig. 4**. Species collected in the inland sandbanks of the province of Alicante, ordered by their absolute frequency (from highest to lowest).

Berlandina plumalis (O. P.-Cambridge, 1872) y *Pterotricha simoni*, los Lycosidae *Hogna ferox* y *Hogna radiata*, el Philodromidae *Rhysodromus fallax*, los Salticidae *Aelurillus bosmansi* y *Pseudeuophrys nebrodensis* Alicata & Cantarella, 2000, los Sparassidae *Eusparassus levantinus* Urones, 2006, *Micrommata formosa* Pavesi, 1878 y *Micrommata ligurina* (C. L. Koch, 1845) y el Thomisidae *Psammitis sabulosus*.

***Berlandina plumalis* (O. P.-Cambridge, 1872) y *Pterotricha simoni* Dalmas, 1921**

De las doce especies de Gnaphosidae encontradas en los arenales interiores, merecen ser destacadas estas dos de la "sección de los Pterotricha". *B. plumalis* es una especie circa-mediterránea, citada de varias localidades de la mitad sur peninsular, con alguna inclusión en la Meseta norte. La caracterización de su genitalia en Chatzaki *et al.*, 2002 y las fotografías que ofrece la página-web de Pierre Oger (2022) [*Les araignées de Belgique et de France*] permiten una identificación segura.

Por el contrario *P. simoni* tiene todavía hoy una caracterización deficiente. Dalmas, 1921 describe e ilustra tan solo a la hembra, diferen-ciándola claramente de otras especies del género; recientemente (Breitling, 2020) vuelve a ilustrar la genitalia femenina, señalando el recorrido de los conductos internos (vulva); simultáneamente (Lozano & Alameda-Martín, 2020) ofrecen fotografías y esquemas del palpo masculino. Para reforzar su caracterización nos parece oportuno realizar aquí nuevos esquemas (fig. 5) de la genitalia de *P. simoni*.

***Hogna ferox* (Lucas, 1838) y *H. radiata* (Latreille, 1817)**

H. radiata es una de las especies más comunes en la Península ibérica, especialmente vinculada a espacios baldíos, áridos y de escasa vegetación arbórea; es una de las especies que domina en los arenales alicantinos de interior.

Entre las muestras del género *Hogna* Simon, 1885, se ha capturado una hembra adulta que se identifica como *H. ferox* por los rasgos que presenta su placa genital; no se ha capturado ningún macho. Hay pocos datos de esta especie en la Península, pero parece estar presente en la franja mediterránea de Andalucía, Murcia y Alicante (de Biurrun *et al*., 2019), donde seguramente compite con *H. radiata*. No son las únicas especies catalogadas del género *Hogna* en el espacio ibero-balear; hay varias especies mencionadas exclusivamente de las Islas Baleares, que siguen necesitando una revisión adecuada.

***Rhysodromus fallax* (Sundevall, 1833)**

Los datos conocidos de *R. fallax* la sitúan en todo el Continente europeo (Nentwig *et al*., 2022); en la Península ibérica se conocen solo algunas citas de la mitad norte (de Biurrun *et al*., 2019); por el contrario *Rhysodromus histrio* (Latreille, 1819) parece ser más común, dado que se conocen datos de toda la Península. No obstante, los rasgos de la genitalia de los ejemplares capturados en los arenales de interior los sitúan claramente en *R. fallax*, por lo que esta constituye su primera cita para la zona levantina.

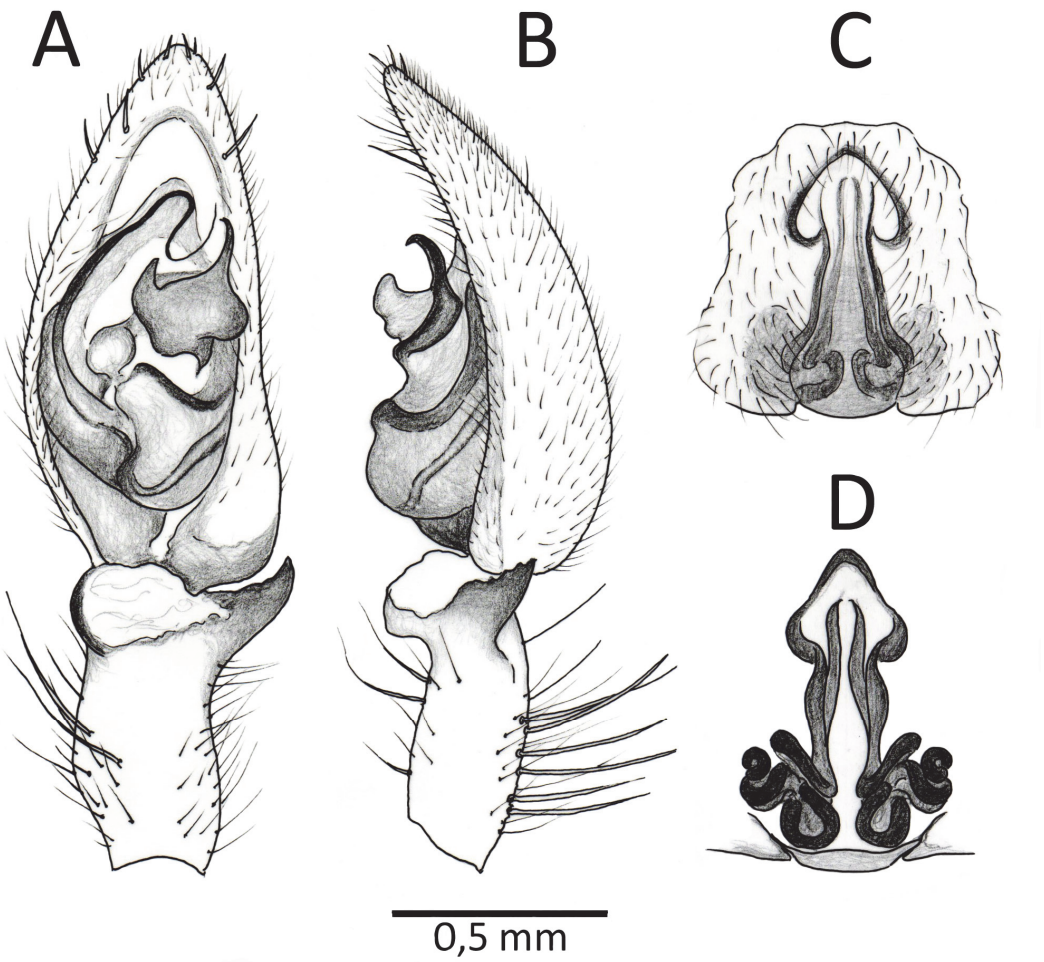


Fig. 5. *Pterotricha simoni* Dalmas, 1921. **A**) Aspecto ventral del palpo izquierdo del macho (bulbo copulador en reposo). **B**) Idem, aspecto retrolateral. **C**) Aspecto ventral del epigino. **D**) Aspecto interno o dorsal del epigino (vulva). **Fig. 5**. *Pterotricha simoni* Dalmas, 1921. **A**) Ventral aspect of the left palp of the male (copulatory bulb at rest). **B**) Idem, retrolateral aspect. **C**) Ventral aspect of the epigyne. **D**) Internal or dorsal aspect of the epigyne (vulva).

***Aelurillus bosmansi* Azarkina, 2006 y *Pseudeuophrys nebrodensis* Alicata & Cantarella, 2000**

Aelurillus bosmansi es un endemismo ibérico (Azarkina, 2006); se conocía tan solo de la localidad típica: Totana (Murcia). *A. bosmansi* guarda un estrecho parecido con *A. blandus* (Simon, 1871) y con *A. luctuosus* (Lucas, 1846). Azarkina (2006) no describió la hembra, que permanece ignota, pero insiste en algunos detalles de la división embólica en la genitalia masculina como caracteres diferenciales. Las escamas blancas que recubren la parte dorsal del escudo prosómico se pierden con facilidad en los ejemplares que capturan las trampas de caída; también es posible que la apreciación del extremo de la división embólica esté particularmente dificultada por el ángulo de observación o su parcial ocultación en el extremo del cimbio. Por todo ello, a nuestro juicio, éste es un grupo de especies que necesita una revisión detallada que tenga implicaciones ecológicas o etológicas y que refuerce su individualidad morfológica.

P. nebrodensis se conoce del extremo occidental de Europa (fundamentalmente de Italia y España). En España se ha capturado recientemente en varias ocasiones en el área mediterránea sur-oriental. Las muestras estudiadas coinciden bien con los caracteres diagnósticos señaladas por sus autores (Alicata & Cantarella, 2000) y refrendados posteriormente en Prószyński *et al*., (2018).

***Eusparassus levantinus* Urones, 2006, *Micrommata ligurina* (C. L. Koch, 1845) y *Micrommata formosa* Pavesi, 1878**

En la fauna ibérica hay dos especies del género *Eusparassus* Simon, 1903 (Urones, 2006) y cinco del género *Micrommata* Latreille, 1804 (Urones, 2004; Breitling, 2020); ambos géneros están representados en las muestras de los arenales, por *Eusparassus levantinus* Urones, 2006, el primero, y por *Micrommata ligurina* (C. L. Koch, 1845) y *Micrommata formosa* Pavesi, 1878, el segundo.

E. levantinus está bien caracterizada en el trabajo de Urones (2006) por algunos rasgos de la genitalia masculina (apófisis RTA, forma del émbolo) y femenina (proporciones longitud/anchura del epigino, depresión anterior de la foseta) y, de manera más fanérica, por la mancha ventral opistosómica (en forma de "U"). Esta caracterización y su validez específica ha sido reforzada posteriormente en Moradmand & Jäger (2012).

Las muestras capturadas en los arenales de interior que hemos identificado como *M. ligurina* revelan (al menos aparentemente) una cierta variación. Se recogieron siete machos, ocho hembras y dos juveniles, que inicialmente consideramos que podrían pertenecer a una misma población de la antedicha especie. Al margen de la facies pigmentaria (sólo tres machos y una hembra conservan trazas del patrón pigmentario dorsal característico), los siete machos captura-

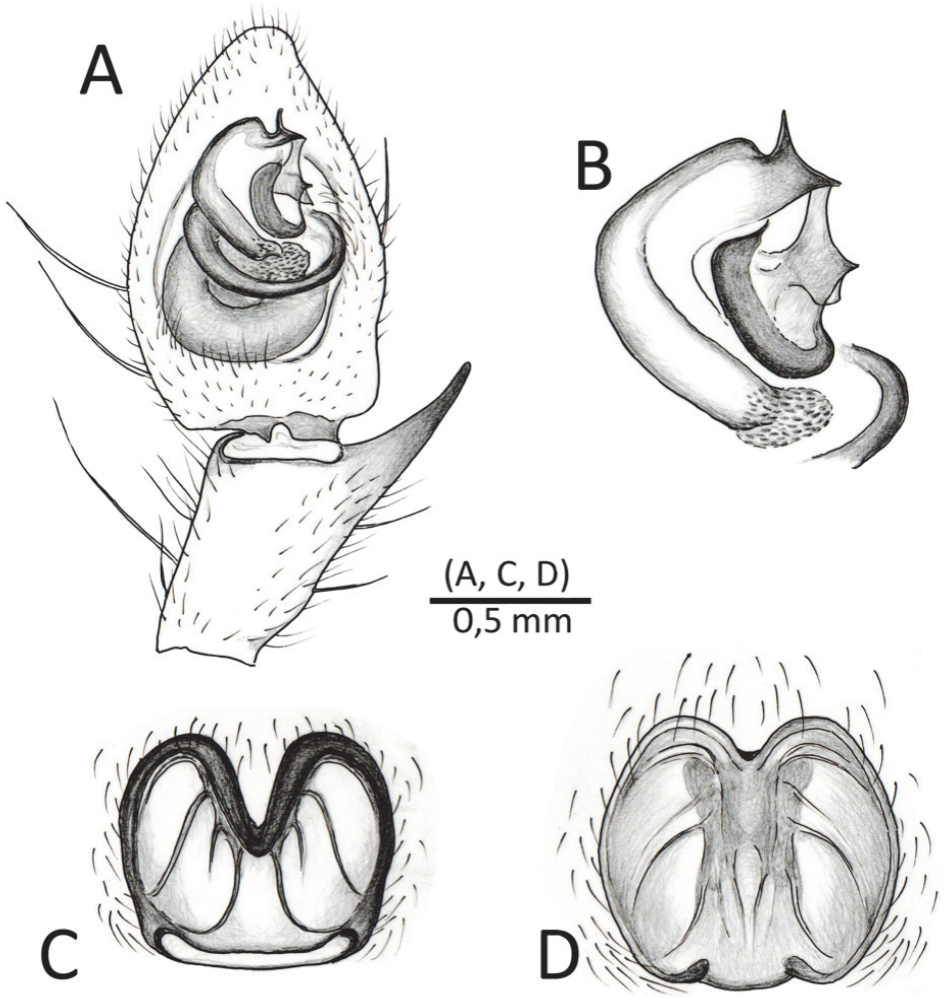


Fig. 6. *Micrommata ligurina* (C. L. Koch, 1845). A) Aspecto ventral del palpo izquierdo del macho (bulbo copulador en reposo). B) Idem, detalle de su aspecto ventral. C) Aspecto habitual del epigino (vista ventral). D) *Micrommata formosa* Pavesi, 1878. Aspecto ventral del epigino (ejemplar ARE-284, recolectado el 08/03/2003). **Fig. 6**. *Micrommata ligurina* (C. L. Koch, 1845). **A**) Ventral aspect of the left palp of the male (copulatory bulb at rest). **B**) Idem, ventral aspect. **C**) Usual appearance of the epigyne (ventral view). **D**) *Micrommata formosa* Pavesi, 1878. Ventral aspect of the epigyne (specimen ARE-284, collected on 03/08/2003).

dos poseen los caracteres de diagnosis que señala la bibliografía para *M. ligurina* (Urones, 2004; Lecigne, 2013) y que recogemos en una nueva figura (figs. 6A y 6B). Por el contrario, en el epigino de las hembras (fig. 6C) hemos observado cierta variación. Una de las hembras (fig. 6D) carece de la profunda escotadura media anterior, limitada a un suave entrante subtriangular; es una placa relativamente grande y esclerosada, que posee pocos surcos radiales. Cotejada esta figura con las que ofrece la bibliografía, hemos descartado su consideración como *M. aragonensis* Urones, 2004 (con la que guarda un parecido indudable), dado que no presenta el patrón pigmentario señalado por Urones (2004); en cambio, tanto por el patrón pigmentario que posee, como por las características de la placa genital (C. Urones, com. pers.), nos parece que corresponde a *M. formosa* Pavesi, 1878, ilustrada recientemente (Breitling, 2020; fig. 33A) y citada de la localidad malagueña de Nerja. No obstante, al ser el nuestro un ejemplar único, en una población dominada por *M. ligurina*, subsisten ciertas reservas por cuanto no se ha capturado ningún macho que sea atribuible a *M. formosa* y despeje todas las dudas.

***Psammitis sabulosus* (Hahn, 1832)**

Los resultados del muestreo señalan la existencia de poblaciones de *P. sabulosus* afincadas en los arenales de Almorxó y Pruna. Existen datos de diversos puntos de la Península, pero no se conocía de la zona levantina. La especie está bien caracterizada en la bibliografía, y su presencia en los arenales de interior confirma sus preferencias de hábitat.

4. Agradecimiento

Nuestro agradecimiento a la Dra. Carmen Urones, por sus orientaciones sobre la identidad de las especies del género *Micrommata*, y al Dr. Gabriel de Biurrun por confirmarnos la identidad de *Agroeca istia*. Especial agradecimiento a Fermín Martínez Zaragoza por su entusiasta colaboración en la realización de las fotos aéreas con dron. A María José Gil, Técnico de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Petrel, por su amable ayuda con los permisos. A Carlos Martín Cantarino, Universidad de Alicante, por la conservación y cesión de las muestras. También extendemos nuestro agradecimiento a Alfredo E. Giraldo Mendoza por la información facilitada.

5. Bibliografía

ALICATA, P. & T. CANTARELLA 2000. I salticidi di Sicilia: stato della conoscenza e descrizione di due nuove specie (Araneae Salti-

cidae). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, **78**: 485-498.

ARAGONESES, I. 2010. *Flora y vegetación singular villenense en ambientes sensibles: importancia y catalogación de los arenales del término de Villena. VI Ayudas a la Investigación (2009-2010), Fundación Municipal "José Mª Soler" de Villena*, 135 pp.

AUERNHEIMER-ARGUIÑANO, C., M. J. LLEDÓ-SOLBES & A. BELLOT 1981. *Arenal de Petrel, informe geológico y ecológico*. Caja de Crédito de Petrel, S. Coop. Ltda. 68 pp.

AZARKINA, G. N. 2006. Four new species of the genus *Aelurillus* Simon, 1884 (Araneae: Salticidae). In: Deltshev, C. & Stoev, P. (eds.) *European Arachnology 2005*. *Acta Zoologica Bulgarica, Supplement* **1**: 63-72.

BONTE, D., J. P. MAELFAIT & M. HOFFMANN 2000. Seasonal and diurnal migration patterns of the spider (Araneae) fauna of coastal grey dunes. *Ekologia (Bratislava)*, **19**(4): 5-16.

BREITLING, R. 2020. South European spiders from the Duffey collection in the Manchester Museum (Arachnida: Araneae). *Arachnology*, **18**(4): 333-362.

CHATZAKI, M., K. THALER & M. MYLONAS 2002. Ground spiders (Gnaphosidae, Araneae) of Crete and adjacent areas of Greece. Taxonomy and distribution. II. *Revue Suisse de Zoologie*, **109**: 603-633.

DALMAS, R. 1921. Monographie des araignées de la section des *Pterotricha* (Aran. Gnaphosidae). *Annales de la Société Entomologique de France*, **89**: 233-328.

DE BIURRUN, G., C. PRIETO & E. BAQUERO 2019. *Iberian Spider Catalog. Actualización del mapa web y sus funciones.* Arachnomap 2019. Online at: http://sea-entomologia.org/gia/map *

DI FRANCO, F. 2000. *Observations on the spider family Gnaphosidae (Araneae) in the nature reserve "Oasis of Simeto*" (Italy, Sicily). Pp. 279-282 in S. Toft & N. Scharff eds. Proceedings of the 19th European Colloquium of Arachnology. Aarhus University Press. Aarhus 2002.

DI FRANCO, F. 2001. Gnaphosidae (Arachnida, Araneae) della Riserva Naturale Orientata "Oasi del Simeto" (Catania). *Naturalista Siciliano,* **XXV** (1-2): 195-215.

DUFFEY, E. 1968. An ecological analysis of the spider fauna of sand dunes. *The Journal of Animal Ecology*, **37**(3): 641-674.

FIERRO, I., J. M. SORIA, A. ABERASTURI, M. J. GARCÍA DE LA SERRANA, I. NAVARRO & J. PÉREZ 2018. *Informe técnico sobre el arenal de la Torreta (Elda), resultados de análisis sedimentológicos*. GeaLand y la Universidad de Alicante eds.: 53 pp.

GAJDOS, P. & S. TOFT 2000. Distinctiveness of the epigeic spider communities from dune habitats on the Danish North Sea coast. Pp. 223-228 in S. TOFT & N. SCHARFF eds. *Proceedings of the 19th European Colloquium of Arachnology*. Aarhus University Press. Aarhus 2002.

GENERALILITAT VALENCIANA 2021. *Unidad Temática ECOSISTEMAS: Duna de interior*. Educación ambiental - Espacios Naturales Protegidos: 9 pp.

GIRALDO, A., C. MARTÍN-CANTARINO & N. SÁNCHEZ 2004. *Comparación preliminar de las comunidades de arañas (Araneae) de medios sabulícolas costeros e interiores de la provincia de Alicante. Poster presentado en las V Jornadas GIA-Congreso Ibérico de Aracnología, Murcia.*

HENSCHEL, J. R. 1997. Psammophily in Namib desert spiders. *Journal of Arid Environments*, **37**: 695-707.

JIMENEZ DE CISNEROS, D. 1907. Excursiones por el Norte de la provincia de Alicante. *Boletín Real Sociedad Española de Historia Natural,* **7**: 165-175.

KOPONEN, S. 2000. Spiders (Araneae) on sandy islands in the southwestern archipielago of Finland. *Ekologia (Bratislava)*, **19**(4): 79-85.

LECIGNE, S. 2013. Contribution à l'inventaire aranéologique de Corfou (Grèce) (Arachnida, Araneae). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **28**: 177-191.

LEHTINEN, P. T., S. KOPONEN & M. SAARISTO 1979. Studies on the spider fauna of the southwestern archipielago of Finland II. The Aland mainland and the island of Eckero. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica,* **55**: 33-52.

LOCKET, G. H. & A. F. MILLIDGE 1951-1953. *British spiders*. Ray Society, London. **Vol. I**: 1-310 pp.; **Vol. II**: 1-449 pp.

LOCKET, G. H., A. F. MILLIDGE & P. MERRETT 1974. *British Spiders*, Volume III. Ray Society, London. **Vol. III**: 315 pp.

LOZANO, J. A. & A. ALAMEDA-MARTÍN 2020. Aportación al conocimiento de las arañas (Araneae) de la provincia de Cuenca (Castilla La Mancha, España). *Revista Ibérica de Aracnología*, **36**: 173-177.*

MARTÍN, C. & A. BELDA 2007. *Joyas Entomológicas del Paraje Natural Municipal del Arenal de l'Almorxó (Petrer)*. Tríptico, Ayuntamiento de Petrer y la Universidad de Alicante eds.

MERKENS, S. 2000. Epigeic spider communities in inland dunes in the lowlands of Northern Germany. *European Arachnology 2000 (S.* Toft & N. Scharff eds.), pp. 215-222. (Proceedings of the 19th European Colloquium of Arachnology, Århus 17-22 July 2000). Aarhus University Press, Aarhus, 2002.

MORADMAND, M. & P. JÄGER 2012. Taxonomic revision of the huntsman spider genus *Eusparassus* Simon, 1903 (Araneae: Sparassidae) in Eurasia. *Journal of Natural History*, **46**(39-40): 2439-2496.

NENTWIG, W., T. BLICK, R. BOSMANS, D. GLOOR, A. HÄNGGI & C. KROPF 2022. *Spiders of Europe*. Version 09.2022. Online at https://www.araneae.nmbe.ch, accessed on 01/09/2022.

OGER, P. 2022: *Les araignées de Belgique et de France* (piwigo.com) accessed on 01/09/2022.

PADILLA, A. 2002. Protección y conservación de la flora de la Comunidad Valenciana. Instituto Universitario de Geografía. Universidad de Alicante. *Investigaciones Geográficas*, **27**: 107-130.

PRÓSZYŃSKI, J., J. LISSNER & M. SCHÄFER 2018. Taxonomic survey of the genera *Euophrys*, *Pseudeuophrys* and *Talavera*, with description of *Euochin* gen. n. (Araneae: Salticidae) and with proposals of a new research protocol. *Ecologica Montenegrina*, **18**: 26-74.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. 2007. Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España. Memoria del mapa de vegetación potencial de España. *Itinera Geobotánica*, **17**(1): 33-43.

ROBERTS, M. J. 1995. *Collins Field Guide: Spiders of Britain & Northern Europe*. HarperCollins, London, 383 pp.

SIMON, E. 1914-1937. *Les arachnides de France*. *Synopsis générale et catalogue des espéces françaises de l'ordre des Araneae*. **Tome VI**. Roret Paris, 1298 pp.

SORIA, J. M. & J. E. TENT-MANCLÚS 2007. Origen de l'Arenal de L'Almorxó. *Miscelánia/Geología, Festa*: 112-119.

SZYMANSKI, D., D. M. SZYMANSKI, E. SZYMANSKI, P. KLONOWSKI & H. H. SZYMANSKI 2021. Spiders (Araneae) of inland dunes in the central part of the Wielkopolsko-Kujawska Lowland. *Przegląd Przyrodniczy*, **XXXII** (2): 13-21.

TENT-MANCLÚS, J. E., J. L. SOLER-LLORENS, J. M. SORIA & B. Y. N. BENABDELOUED 2016. El Arenal de Almorxó: el último activo de la provincia de Alicante (SE de España). *Geo-Temas*, **16** (1): 697-700.

URONES, C. 2004. El género *Micrommata* (Araneae, Sparassidae) en la Península Ibérica, con la descripción do dos nuevas especies. *Revista Ibérica de Aracnología*, **10**: 41-52.*

URONES, C. 2006. El género *Eusparassus* Simon, 1903 (Araneae, Sparassidae) en la Península Ibérica, con la descripción de una especie nueva. *Revista Ibérica de Aracnología*, **12**: 99-115.*

WORLD SPIDER CATALOG 2022. Version 23.5. Natural History Museum Bern, online at http://wsc.nmbe.ch, accessed on 01/09/2022.

* Referencia disponible en www.sea-entomologia.org

Anexo I. Taxones Araneae representados en el estudio, ordenados alfabéticamente por familia, género y especie, indicando su valor faunístico y número de ejemplares. **AL**: primera cita para la provincia de Alicante. **CV**: primera cita para la Comunidad Valenciana. **E**: endemismo de la Península Ibérica. **Total**: total de individuos. ♂♂: machos. ♀♀: hembras. **jj**: juveniles.
Annex I. Taxa Araneae represented in the study, ordered by family, genus and species, indicating their faunal value and number of individuals. **AL**: first record for Alicante province. **CV**: first record for the Valencian Community. **E**: endemism of the Iberian Peninsula. **Total**: total individuals. ♂♂: males. ♀♀: females. **jj**: juvenils.

Taxa	Almorxó y Menut				Pruna				Peñarrubia y Zafra				Novedad faunística		E
	♂♂	♀♀	jj	Total	♂♂	♀♀	jj	Total	♂♂	♀♀	jj	Total	AL	CV	
AGELENIDAE C. L. Koch, 1837	**43**	**7**	**7**	**57**											
Eratigena Bolzern, Burckhardt & Hänggi, 2013															
Eratigena fuesslini (Pavesi, 1873)	11	2	5	18											
Eratigena picta (Simon, 1870)	27		1	28											
Eratigena serrana (Barrientos & Sánchez-Corral, 2013)	1	5	1	7											
Lycosoides Lucas, 1846															
Lycosoides coarctata (Dufour, 1831)	1			1											
Textrix Sundevall, 1833															
Textrix caudata L. Koch, 1872	3			3											
ATYPIDAE Thorell, 1870									**1**			**1**	❖	❖	
Atypus Latreille, 1804													❖	❖	
Atypus affinis Eichwald, 1830									1			1	⊙	⊙	
DYSDERIDAE C. L. Koch, 1837		**7**	**1**	**8**					**1**			**1**			
Dysdera Latreille, 1804															
Dysdera crocata C. L. Koch, 1838		2		2					1			1			
Parachtes Alicata, 1964															
Parachtes loboi Jiménez-Valverde et al., 2006		5	1	6											◆
ERESIDAE C. L. Koch, 1845	**1**			**1**					**1**			**1**			
Eresus Walckenaer, 1805															
Eresus kollari Rossi, 1846	1			1					1			1			
GNAPHOSIDAE Banks, 1892	**71**	**33**	**29**	**133**	**3**	**1**		**4**	**1**			**1**			
Berlandina Dalmas, 1922															
Berlandina plumalis (O. P.-Cambridge, 1872)	2		1	3					1			1			
Callilepis Westring, 1874															
Callilepis concolor Simon, 1914	2	1		3											
Civizelotes Senglet, 2012															
Civizelotes caucasius (L. Koch, 1866)		5		5									⊙	⊙	
Drassodes Westring, 1851															
Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	2	1	4	7		1		1							
Drassodes luteomicans (Simon, 1878)	2			2											
Gnaphosa Latreille, 1804															
Gnaphosa alacris Simon, 1878	2		1	3											
Haplodrassus Chamberlin, 1922															
Haplodrassus rufipes (Lucas, 1846)	25	8	4	37											
Nomisia Dalmas, 1921															
Nomisia exornata (C. L. Koch, 1839)		2	1	3											
Pterotricha Kulczyński, 1903															
Pterotricha simoni Dalmas, 1921	31	10	15	56	3			3							◆
Zelotes Gistel, 1848															
Zelotes callidus (Simon, 1878)	1	3	1	5											
Zelotes fulvopilosus (Simon, 1878)	3	3		6											
Zelotes pediculatoides Senglet, 2011	1			1											◆
Zelotes sp. (jj indet.)			2	2											
HALONOPROCTIDAE Pocock, 1901	**1**			**1**					**1**		**3**	**4**			
Ummidia Thorell, 1875															
Ummidia picea Thorell, 1875	1			1					1		3	4			◆
LIOCRANIDAE Simon, 1897		**1**		**1**											
Agroeca Westring, 1861															
Agroeca istia de Biurrun & Barrientos, 2021		1		1									⊙	⊙	◆
LYCOSIDAE Sundevall, 1833	**230**	**56**	**142**	**428**											
Alopecosa Simon, 1885															
Alopecosa albofasciata (Brullé, 1832)	189	44	65	298											
Arctosa C. L. Koch, 1847															
Arctosa perita (Latreille, 1799)		1		1											
Hogna Simon, 1885															
Hogna ferox (Lucas, 1838)		1		1											

Taxa	Almorxó y Menut				Pruna				Peñarrubia y Zafra				Novedad faunística		E
	♂♂	♀♀	jj	Total	♂♂	♀♀	jj	Total	♂♂	♀♀	jj	Total	AL	CV	
Hogna radiata (Latreille, 1817)	10	6	26	42											
Lycosa Latreille, 1804															
Lycosa fasciiventris Dufour, 1835	28	4	48	80											
Lycosa hispanica (Walckenaer, 1837)	3		3	6											
NEMESIIDAE Simon, 1889	**22**		**4**	**26**					**1**			**1**			
Amblyocarenum Simon, 1892															
Amblyocarenum walckenaeri (Lucas, 1846)	1			1											
Iberesia Decae & Cardoso, 2006															
Iberesia sp.									1			1			
Nemesia Audouin, 1826															
Nemesia sp.	1			1											
Nemesia valenciae Kraus, 1955	20		2	22									⊙		◆
Nemesia sp. (jj indet.)			2	2											
PHILODROMIDAE Thorell, 1870	**4**	**2**	**1**	**7**						**1**		**1**			
Rhysodromus Schick, 1965													❖	❖	
Rhysodromus fallax (Sundevall, 1833)	2			2						1		1	⊙	⊙	
Thanatus C. L. Koch, 1837															
Thanatus arenarius L. Koch, 1872		1		1									⊙	⊙	
Thanatus vulgaris Simon, 1870	2	1		3											
Thanatus sp. (jj indet.)			1	1											
SALTICIDAE Blackwall, 1841	**16**		**2**	**18**	**2**			**2**							
Aelurillus Simon, 1885															
Aelurillus bosmansi Azarkina, 2006	14			14	2			2					⊙	⊙	◆
Pellenes Simon, 1876															
Pellenes sp. (jj indet.)			1	1											
Phlegra Simon, 1876															
Phlegra fasciata (Hahn, 1826)	1			1											
Pseudeuophrys Dahl, 1912															
Pseudeuophrys nebrodensis Alicata & Cantarella, 2000	1		1	2											
SICARIIDAE Keyserling, 1880	**1**		**1**	**2**											
Loxosceles Heineken & Lowe, 1832															
Loxosceles rufescens (Dufour, 1820)	1		1	2											
SPARASSIDAE Bertkau, 1872	**10**	**9**	**2**	**21**											
Eusparassus Simon, 1903															
Eusparassus levantinus Urones, 2006	2	1		3											◆
Micrommata Latreille, 1804															
Micrommata formosa Pavesi, 1878		1		1									⊙	⊙	
Micrommata ligurina (C. L. Koch, 1845)	8	7	2	17											
THERIDIIDAE Sundevall, 1833			**2**	**2**											
Steatoda Sundevall, 1833															
Steatoda paykulliana (Walckenaer, 1806)			2	2											
THOMISIDAE Sundevall, 1833	**2**	**3**	**2**	**7**	**2**			**2**	**2**			**2**			
Bassaniodes Pocock, 1903															
Bassaniodes bliteus (Simon, 1875)					1			1							
Bassaniodes bufo (Dufour, 1820)	1	1	1	3	1			1							
Psammitis Menge, 1876													❖	❖	
Psammitis sabulosus (Hahn, 1832)	1	2	1	4					2			2	⊙	⊙	
TRACHELIDAE Simon, 1897		**1**		**1**											
Metatrachelas Bosselaers & Bosmans, 2010													❖	❖	
Metatrachelas rayi (Simon, 1878)		1		1									⊙	⊙	
ZODARIIDAE Thorell, 1881	**9**	**4**	**3**	**16**		**1**	**1**	**2**			**1**	**1**			
Amphiledorus Jocqué & Bosmans, 2001															
Amphiledorus balnearius Jocqué & Bosmans, 2001	6	1	3	10		1	1	2			1	1			
Selamia Simon, 1873															
Selamia reticulata (Simon, 1870)	3	2		5											
Zodarion Walckenaer, 1826															
Zodarion maculatum (Simon, 1870)		1		1											
Total **752**	**410**	**123**	**196**	**729**	**7**	**2**	**1**	**10**	**8**	**1**	**4**	**13**	**15**	**14**	**8**

Anexo II. Relación de muestras estudiadas de cada taxón, ordenados alfabéticamente por orden, familia, género y especie; para cada especie se indica el arenal muestreado (Almorxó-Menut, Pruna y Peñarrubia-Zafra), localidad, el número de ejemplares de cada muestra, fecha de captura, método de muestreo y recolector. ♂♂: machos. ♀♀: hembras. **jj**: juveniles. **NS**: Noel Sánchez.
Annex II. Studied samples of each taxon, arranged alphabetically by order, family, genus and species; for each species the sampled sandy area (Almorxó-Menut, Pruna y Peñarrubia-Zafra), locality, the number of specimens of each sample, date of capture, sampling method and collector are indicated. ♂♂: males. ♀♀: females. **jj**: juvenils. **NS**: Noel Sánchez.

ARANEAE

Familia **AGELENIDAE** C. L. Koch, 1837

***Eratigena fuesslini* (Pavesi, 1873)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1j, 20/07/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 26/07/2002, pitfall, NS leg.; 1j, 30/11/2002, pitfall, NS leg.; 2jj, 07/12/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 29/03/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 05/04/2003, pitfall, NS leg.; 2♂♂, 19/04/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 26/04/2003, pitfall, NS leg.; 2♂♂, 02/05/2003, pitfall, NS leg.; 2♂♂, 10/05/2003, pitfall, NS leg.; 3♂♂, 18/05/2003, pitfall, NS leg.; 1j, 09/06/2003, pitfall, NS leg.

***Eratigena picta* (Simon, 1870)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 3♂♂, 15/02/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 22/02/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 01/03/2003, pitfall, NS leg.; 5♂♂, 08/03/2003, pitfall, NS leg.; 3♂♂, 15/03/2003, pitfall, NS leg.; 3♂♂, 22/03/2003, pitfall, NS leg.; 4♂♂, 29/03/2003, pitfall, NS leg.; 6♂♂, 05/04/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 12/04/2003, pitfall, NS leg.; 1j, 24/11/2004, pitfall, NS leg.

***Eratigena serrana* (Barrientos & Sánchez-Corral, 2013)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1j, 28/06/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 09/11/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 08/02/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 15/02/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 08/03/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 09/06/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 26/07/2003, pitfall, NS leg.

***Lycosoides coarctata* (Dufour, 1831)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 27/10/2004, pitfall, NS leg.

***Textrix caudata* L. Koch, 1872**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 11/06/2002, pitfall, NS leg.; 2♂♂, 28/06/2002, pitfall, NS leg.

Familia **ATYPIDAE** Thorell, 1870

***Atypus affinis* Eichwald, 1830**. Arenal Peñarrubia (Villena): 1♂, 19/11/2004, pitfall, NS leg.

Familia **DYSDERIDAE** C. L. Koch, 1837

***Dysdera crocata* C. L. Koch, 1838**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♀, 21/05/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 22/02/2003, pitfall, NS leg. Arenal Peñarrubia (Villena): 1♂, 22/10/2004, pitfall, NS leg.

***Parachtes loboi* Jiménez-Valverde, Barriga & Moreno**, 2006. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♀, 07/12/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 14/12/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 15/02/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 08/03/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 15/03/2003, pitfall, NS leg.; 1j, 09/06/2003, pitfall, NS leg.

Familia **ERESIDAE** C. L. Koch, 1845

***Eresus kollari* Rossi, 1846**. Arenal Pruna (Petrel): 1♂, 18/06/2004, pitfall, NS leg. Arenal Peñarrubia (Villena): 1♂, 02/06/2004, pitfall, NS leg.

Familia **GNAPHOSIDAE** Banks, 1892

***Berlandina plumalis* (O. P.-Cambridge, 1872)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 2♂♂, 07/05/2004, pitfall, NS leg.; 1j, 03/06/2004, pitfall, NS leg. Arenal Peñarrubia (Villena): 1♂, 27/05/2004, pitfall, NS leg (en Colección J. A. Barrientos).

***Callilepis concolor* Simon, 1914**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 2♂♂, 20/07/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 1j., 26/07/2002, pitfall, NS leg.

***Civizelotes caucasius* (L. Koch, 1866)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 4♀♀, 20/07/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 26/07/2002, pitfall, NS leg.

***Drassodes lapidosus* (Walckenaer, 1802)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 2jj, 30/11/2002, pitfall, NS leg.; 1j, 08/03/2003, pitfall, NS leg.; 1j, 05/04/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 18/05/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 01/06/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 09/06/2003, pitfall, NS leg. Arenal Pruna (Petrel): 1♀, 27/10/2004, pitfall, NS leg.

***Drassodes luteomicans* (Simon, 1878)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 30/11/2002, pitfall, NS leg. Arenal Pruna (Petrel): 1♂, 27/10/2004, pitfall, NS leg.

***Gnaphosa alacris* Simon, 1878**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1j, 11/06/2002, pitfall, NS leg.; 1♂, 28/06/2002, pitfall, NS leg.; 1♂, 20/07/2002, pitfall, NS leg.

***Haplodrassus rufipes* (Lucas, 1846)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♀, 21/05/2002, pitfall, NS leg.; 1j, 17/11/2002, pitfall, NS leg.; 1j, 07/12/2002, pitfall, NS leg.; 1j, 23/12/2002, pitfall, NS leg.; 1♂, 04/01/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 01/02/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 15/02/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 22/02/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 01/03/2003, pitfall, NS leg.; 1j, 08/03/2003, pitfall, NS leg.; 4♂, 15/03/2003, pitfall, NS leg.; 3♂♂, 1♀, 29/03/2003, pitfall, NS leg.; 6♂♂, 1♀, 05/04/2003, pitfall, NS leg.; 4♂♂, 2♀♀, 12/04/2003, pitfall, NS leg.; 3♂♂, 1♀, 19/04/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 02/05/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 10/05/2003, pitfall, NS leg.

***Nomisia exornata* (C. L. Koch, 1839)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♀, 28/06/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 26/07/2002, pitfall, NS leg.; 1j, 17/11/2002, pitfall, NS leg.

***Pterotricha simoni* Dalmas, 1921**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 9♂♂, 21/05/2002, pitfall, NS leg.; 1j, 11/06/2002, pitfall, NS leg.; 1j, 28/06/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 20/07/2002, pitfall, NS leg.; 2♀♀, 26/07/2002, pitfall, NS leg. (en Colección J. A. Barrientos); 1j, 30/11/2002, pitfall, NS leg.; 1j, 08/03/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 12/04/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 19/04/2003, pitfall, NS leg.; 3♂♂, 02/05/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 1j, 10/05/2003, pitfall, NS leg.; 5♂♂, 18/05/2003, pitfall, NS leg.; 2♂♂, 24/05/2003, pitfall, NS leg. (en Colección J. A. Barrientos); 4♂♂, 01/06/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 12/07/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 23/08/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 07/05/2004, pitfall, NS leg.; 4♂♂, 5♀♀, 10jj, ?/?/2004, , pitfall, NS leg. Arenal Pruna (Petrel): 3♂♂, 07/05/2004, pitfall, NS leg.

***Zelotes callidus* (Simon, 1878)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 20/07/2002, pitfall, NS leg.; 3♀♀, 26/07/2002, pitfall, NS leg.; 1j, 23/12/2002, pitfall, NS leg.

***Zelotes fulvopilosus* (Simon, 1878)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 21/05/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 17/11/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 07/12/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 04/01/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 12/04/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 18/05/2003, pitfall, NS leg.

***Zelotes pediculatoides* Senglet, 2011**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 14/12/2002, pitfall, NS leg.

***Zelotes* sp.** (jj indet.). Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1j, 11/06/2002, pitfall, NS leg.; 1j, 08/03/2003, pitfall, NS leg.

Familia **HALONOPROCTIDAE** Pocock, 1901

***Ummidia picea* Thorell, 1875**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 27/10/2004, pitfall, NS leg. (en Colección J. A. Barrientos). Arenal Peñarrubia (Villena): 1♂, 22/10/2004, pitfall, NS leg.; 3jj, 27/10/2004, pitfall, NS leg.

Familia **LIOCRANIDAE** Simon, 1897

***Agroeca istia* de Biurrun & Barrientos, 2021**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♀, 14/12/2002, pitfall, NS leg. (en Colección J. A. Barrientos).

Familia **LYCOSIDAE** Sundevall, 1833

***Alopecosa albofasciata* (Brullé, 1832)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 21/05/2002, pitfall, NS leg.; 2jj, 23/12/2002, pitfall, NS leg.; 16jj, 08/03/2003, pitfall, NS leg.; 13jj, 15/03/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 5jj, 22/03/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 5jj, 29/03/2003, pitfall, NS leg.; 2♂♂, 2♀♀, 6jj, 05/04/2003, pitfall, NS leg.; 5♂♂, 4jj, 12/04/2003, pitfall, NS leg.; 9♂♂, 3♀♀, 2jj, 19/04/2003, pitfall, NS leg.; 25♂♂, 10♀♀, 3jj, 26/04/2003, pitfall, NS leg.; 35♂♂, 7♀♀, 3jj, 02/05/2003, pitfall, NS leg.; 40♂♂, 11♀♀, 2jj, 10/05/2003, pitfall, NS leg.; 62♂♂, 4♀♀, 2jj, 18/05/2003, pitfall, NS leg.; 11♂♂, 24/05/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 01/06/2003, pitfall, NS leg.; 2♀♀, 09/06/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 1j, 21/06/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 1j, 14/05/2004, pitfall, NS leg.

***Arctosa perita* (Latreille, 1799)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♀, 28/06/2002, pitfall, NS leg.

***Hogna ferox* (Lucas, 1838)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♀, 09/06/2003, pitfall, NS leg. (en Colección J. A. Barrientos).

***Hogna radiata* (Latreille, 1817)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 4jj, 21/05/2002, pitfall, NS leg.; 1j, 11/06/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 2jj,

28/06/2002, pitfall, NS leg.; 2♂♂, 20/07/2002, pitfall, NS leg.; 1♂, 2♀♀, 08/03/2003, pitfall, NS leg.; 1j, 19/04/2003, pitfall, NS leg.; 1j, 10/05/2003, pitfall, NS leg.; 3jj, 24/05/2003, pitfall, NS leg.; 2jj, 01/06/2003, pitfall, NS leg.; 4jj, 09/06/2003, pitfall, NS leg.; 1j, 21/06/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 1♀, 05/07/2003, pitfall, NS leg.; 4♂♂, 3jj, 12/07/2003, pitfall, NS leg.; 2♂♂, 2♀♀, 3jj, 20/07/2003, pitfall, NS leg.; 1j, 28/08/2003, pitfall, NS leg.

***Lycosa fasciiventris* Dufour, 1835**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 2jj, 21/05/2002, pitfall, NS leg.; 11jj, 11/06/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 7jj, 28/06/2002, pitfall, NS leg.; 1♂, 3jj, 20/07/2002, pitfall, NS leg.; 10♂♂, 1♀, 2jj, 26/07/2002, pitfall, NS leg.; 14♂♂, 08/03/2003, pitfall, NS leg.; 1j, 18/05/2003, pitfall, NS leg.; 4jj, 09/06/2003, pitfall, NS leg.; 11jj, 28/06/2003, pitfall, NS leg.; 4jj, 05/07/2003, pitfall, NS leg.; 1j, 12/07/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 1j, 20/07/2003, pitfall, NS leg.; 2♂♂, 1j, 26/07/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 23/08/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 16/08/2004, pitfall, NS leg.

***Lycosa hispanica* (Walckenaer, 1837)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 20/07/2002, pitfall, NS leg.; 2jj, 01/06/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 28/06/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 05/07/2003, pitfall, NS leg.; 1j, ?/?/2004, pitfall, NS leg.

Familia **NEMESIIDAE** Simon, 1889

***Amblyocarenum walckenaeri* (Lucas, 1846)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 04/08/2004, pitfall, NS leg (en Colección J. A. Barrientos).

***Iberesia* sp. Arenal** Peñarrubia-Zafra (Villena): 1♂, 19/11/2004, pitfall, NS leg.

***Nemesia* sp.** Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 27/10/2004, pitfall, NS leg.

***Nemesia valenciae* Kraus, 1955**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 16/09/2004, pitfall, NS leg.; 19♂♂, 2jj, 27/10/2004, pitfall, NS leg (3♂♂ en Colección J. A. Barrientos).

***Nemesia* sp.** (jj indet.). Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 2jj, 15/09/2004, pitfall, NS leg.

Familia **PHILODROMIDAE** Thorell, 1870

***Rhysodromus fallax* (Sundevall, 1833)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 27/05/2004, pitfall, NS leg.; 1♂, 10/06/2004, pitfall, NS leg. (en Colección J. A. Barrientos). Arenal Peñarrubia (Villena): 1♀, 27/05/2004, pitfall, NS leg. (en Colección J. A. Barrientos).

***Thanatus arenarius* L. Koch, 1872**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♀, 05/04/2003, pitfall, NS leg. (en Colección J. A. Barrientos).

***Thanatus vulgaris* Simon, 1870**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♀, 21/05/2002, pitfall, NS leg.; 1♂, 11/06/2002, pitfall, NS leg.; 1♂, 09/06/2003, pitfall, NS leg.

***Thanatus* sp.** (jj indet.). Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1j, 28/06/2002, pitfall, NS leg.

Familia **SALTICIDAE** Blackwall, 1841

***Aelurillus bosmansi* Azarkina, 2006**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 19/05/2004, pitfall, NS leg.; 1♂, 03/06/2004, pitfall, NS leg.; 1♂, 21/07/2004, pitfall, NS leg.; 1♂, 15/09/2004, pitfall, NS leg.; 2♂♂, 13/10/2004, pitfall, NS leg. (en Colección J. A. Barrientos); 7♂♂, 27/10/2004, pitfall, NS leg.; 1♂, 29/10/2004, pitfall, NS leg. Arenal Pruna (Petrel): 2♂♂, 17/11/2004, pitfall, NS leg.

***Pellenes* sp.** (jj indet.). Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1j, 27/10/2004, pitfall, NS leg.

***Phlegra fasciata* (Hahn, 1826)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 21/05/2002, pitfall, NS leg.

***Pseudeuophrys nebrodensis* Alicata & Cantarella, 2000**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1j, 19/05/2004, pitfall, NS leg.; 1♂, 27/10/2004, pitfall, NS leg.

Familia **SICARIIDAE** Keyserling, 1880

***Loxosceles rufescens* (Dufour, 1820)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1j, 26/07/2002, pitfall, NS leg.; 1♂, 05/07/2003, pitfall, NS leg.

Familia **SPARASSIDAE** Bertkau, 1872

***Eusparassus levantinus* Urones, 2006**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 1♀, 20/07/2002, pitfall, NS leg. (en Colección J. A. Barrientos); 1♂, 01/06/2003, pitfall, NS leg.

***Micrommata formosa* Pavesi, 1878**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♀, 08/03/2003, pitfall, NS leg. (en Colección J. A. Barrientos)

***Micrommata ligurina* (C. L. Koch, 1845)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 21/05/2002, pitfall, NS leg.; 1j, 04/01/2003, pitfall, NS leg.; 1j, 08/03/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 1♀, 22/03/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 29/03/2003, pitfall, NS leg.; 2♀♀, 12/04/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 19/04/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 1♀, 10/05/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 18/05/2003, pitfall, NS leg.; 2♂♂, 24/05/2003, pitfall, NS leg.; 1♂, 1♀, 01/06/2003, pitfall, NS leg.; 1♀, 09/06/2003, pitfall, NS leg.

Familia **THERIDIIDAE** Sundevall, 1833

***Steatoda paykulliana* (Walckenaer, 1806)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 2jj, 01/03/2003, pitfall, NS leg.

Familia **THOMISIDAE** Sundevall, 1833

***Bassaniodes bliteus* (Simon, 1875)**. Arenal Pruna (Petrel): 1♂, 06/10/2004, pitfall, NS leg.

***Bassaniodes bufo* (Dufour, 1820)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♀, 11/06/2002, pitfall, NS leg.; 1j, 26/07/2002, pitfall, NS leg.; 1♂, 16/09/2004, pitfall, NS leg. Arenal Pruna (Petrel): 1♂, 06/10/2004, pitfall, NS leg.

***Psammitis sabulosus* (Hahn, 1832)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 17/11/2002, pitfall, NS leg. (en Colección J. A. Barrientos); 1♀, 23/11/2002, pitfall, NS leg. (en Colección J. A. Barrientos); 1♀, 07/12/2002, pitfall, NS leg. ; 1j, 21/07/2004, pitfall, NS leg. Arenal Peñarrubia (Villena): 2♂♂, 19/11/2004, pitfall, NS leg.

Familia **TRACHELIDAE** Simon, 1897

***Metatrachelas rayi* (Simon, 1878)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♀, 19/11/2004, pitfall, NS leg.

Familia **ZODARIIDAE** 1881

***Amphiledorus balnearius* Jocqué & Bosmans, 2001**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 3♂♂, 28/06/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 20/07/2002, pitfall, NS leg.; 1♂, 07/05/2004, pitfall, NS leg.; 1♂, 27/05/2004, pitfall, NS leg.; 1♂, 18/06/2004, pitfall, NS leg.; 3jj, 27/10/2004, pitfall, NS leg. Arenal Peñarrubia (Villena): 1j, 18/06/2004, pitfall, NS leg. Arenal Pruna (Petrel): 1♀, 06/10/2004, pitfall, NS leg.; 1j, 20/10/2004, pitfall, NS leg.

***Selamia reticulata* (Simon, 1870)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 2♂♂, 21/05/2002, pitfall, NS leg.; 1♂, 1♀, 11/06/2002, pitfall, NS leg.; 1♀, 09/06/2003, pitfall, NS leg.

***Zodarion maculatum* (Simon, 1870)**. Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♀, 26/07/2002, pitfall, NS leg.

OPILIONES

Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 2jj, 07/05/2004, pitfall, NS leg.; 1j, 13/10/2004, pitfall, NS leg.; 1j, 21/10/2004, pitfall, NS leg. Arenal Peñarrubia (Villena): 2jj, 03/11/2004, pitfall, NS leg. Arenal Pruna (Petrel): 1j, 29/10/2004, pitfall, NS leg.

SCORPIONES

Familia **BUTHIDAE**

***Buthus ibericus* Lourenço & Vachon, 2004.** Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 2jj, 14/05/2004, pitfall, NS leg.; 2jj, 18/06/2004, pitfall, NS leg.; 1♂, ?/?/2004, pitfall, NS leg. Arenal Peñarrubia (Villena): 2jj, 18/06/2004, pitfall, NS leg.

SOLIFUGAE

Familia **DAESIIDAE**

***Gluvia dorsalis* Latreille, 1817.** Arenal Almorxó-Menut (Petrel): 1♂, 18/06/2002, pitfall, NS leg.; 1♂, 28/06/2004, pitfall, NS leg.