Revista Ibérica de Aracnología, nº **40** (30/06/2022): 137–144.
Grupo Ibérico de Aracnología (S.E.A.). ISSN: 1576 - 9518.

OCHO PRIMERAS CITAS DE ARAÑAS (ARANEAE) PARA MENORCA (ISLAS BALEARES, ESPAÑA)

J. Bosco Febrer[1] & José A. Barrientos[2]

[1] Es Castell (Menorca, España). boscofebrer@hotmail.es
[2] c/ Balmes, 181, 3º, 2ª. 08006, Barcelona (España). joseantonio.barrientos@uab.es

Resumen: Se aportan ocho primeras citas a la araneofauna de la isla de Menorca: *Anyphaena sabina* L. Koch, 1866, *Haplodrassus signifer* (C. L. Koch, 1839), *Heliophanus kochii Simon*, 1868, *Lasaeola testaceomarginata* Simon, 1881, *Oonops* sp., *Poecilochroa* sp. y *Tegenaria dalmatica* Kulczyński, 1906; todas ellas son también primeras citas para las Islas Baleares. *Bassaniodes bufo* (Dufour, 1820) es primera cita para la isla de Menorca. Con estas nuevas aportaciones se eleva a 258 el número de especies de arañas citadas en Menorca. Se hacen también algunos comentarios sobre de la araneocenosis del ullastrar menorquín.
Palabras clave: Araneae, taxonomía, faunística, ullastrar, araneocenosis, España, Baleares, Menorca.

Eight first records of spiders (Araneae) for Minorca (Balearic Islands, Spain)
Abstract: Eight first records of spiders from the island of Minorca are provided: *Anyphaena sabina* L. Koch, 1866, *Haplodrassus signifer* (C. L. Koch, 1839), *Heliophanus kochii Simon*, 1868, *Lasaeola testaceomarginata* Simon, 1881, *Oonops* sp., *Poecilochroa* sp. and *Tegenaria dalmatica* Kulczyński, 1906; all of them are also firstly recorded from the Balearic Islands. *Bassaniodes bufo* (Dufour, 1820) is new to the island of Minorca. With these new contributions, the number of spider species recorded from Minorca rises to 258. Some comments are also made about the araneocenosis of the Minorcan ullastrar.
Key words: Araneae, taxonomy, faunistics, ullastrar, araneocenosis, Spain, Balearic Islands, Minorca.

Introducción

El Grupo Ibérico de Aracnología acordó realizar las Jornadas Ibéricas de Aracnología de 2020 en la Isla de Menorca, año en el que se celebraría el XX aniversario del Grupo. Con dicho motivo se iba a impartir un nuevo curso de introducción a la Aracnología. No obstante, la irrupción de la pandemia de Covid-19 terminó provocando la cancelación definitiva de estos eventos, que fueron pospuestos.

En 2021 se celebraron las Jornadas los días 9, 10 y 11 de octubre, pero no fue posible realizar el deseado curso de introducción a la Aracnología. No obstante, para la preparación del mismo, entre finales de la primavera y principios de otoño de 2020, se realizaron batidas en dos fincas con el objetivo de obtener ejemplares de arañas para las prácticas de identificación y a la vez continuar el estudio de la fauna insular. Durante las jornadas de 2021 se dedicó una mañana a visitar el Barranc de Son Boter, uno de los típicos barrancos del sur de la isla (poco conocido aún en cuanto a su aracnofauna), donde se realizó una breve sesión de captura de arácnidos. Algunos de los asistentes a las Jornadas también aportaron ejemplares capturados en otro pequeño barranco cercano a Maó, el Barranc de Sant Joan.

En este trabajo, cuyo principal objetivo es seguir abundando en el conocimiento faunístico de la isla de Menorca, se ofrece el resultado de ambas recolecciones.

Datos previos

Menorca había recibido muy poca atención en el campo de la Aracnología hasta 2015; sólo unas pocas citas en estudios dedicados a áreas geográficas más amplias y a cuevas. Pocos autores habían dedicado algún trabajo específicamente a la aranéofauna insular (Denis, 1961; Febrer, 1979, Barrientos & Febrer, 1986 y Pons, 2003, entre otros). Con todos ello se habían citado un centenar de especies que, tras varias revisiones, se reducían a 97.

Entre 2015 y 2020 se llevaron a cabo muestreos anuales en diversos hábitats y localizaciones de Menorca (Barrientos &Febrer, 2017, 2018, 2020) que permitieron identificar 216 especies de arañas, de las que 153 fueron nuevas citas para la isla. Aunque seis de ellas solo fueron ejemplares juveniles identificados a nivel de género, y otras dos [*Nemesia* n. sp. "*minorca"*, y *Arctosa* sp. (cf P. Oger)] no disponen aún de descripciones formales (Febrer & Barrientos, 2021). También se describieron tres nuevas especies.

Con todas ellas se contabilizaron 250 especies citadas en la isla hasta 2020. Sin embargo, no se han estudiado aún, de forma sistemática, algunos hábitats como barrancos y sistemas dunares; y 34 especies de las anteriormente citadas, no se han vuelto a localizar; es posible que algunas sean identificaciones dudosas.

En De Biurrun *et al*. (2019) se recogen las citas de 328 especies de arañas en Baleares. Hay al menos 80 publicaciones que tratan (con mayor o menor intensidad) sobre la araneofauna de Mallorca, de donde se citan 233 especies. Por el contrario, sólo 25 publicaciones han tratado la fauna de arañas de Eivissa y Formentera, con 53 especies citadas.

Localidades estudiadas

Para la obtención de las muestras que se consideran en este trabajo, se utilizaron dos fincas, Binibequer nou y Torralbet, con explotaciones agro-ganaderas extensivas típicas del sur de la isla de Menorca, que distan unos treinta kilómetros entre sí; el suelo es calcáreo y en él se intercalan espacios cubiertos de ullastrar con pinos y encinas, y áreas de cultivos de secano y pastos. Sobre estos suelos pace ganado vacuno y ovino, y se realizan prácticas agrarias sujetas a acuerdos de custodia agraria que pretenden reducir el impacto sobre el medio natural. Las coordenadas de estas fincas se han obtenido mediante "*Google maps"*, y son:

Binibequer nou: N39.829, E4.245

Torralbet: N39.957, E3.928

Las zonas visitadas durante las jornadas de 2021 han sido los barrancos de Son Boter y Sant Joan. Son hendiduras

en la plataforma calcárea que forma el sur de la isla, provocadas por la erosión, que llegan a profundidades de 60-80 metros, con paredes rocosas que pueden formar desde acantilados verticales a fuertes pendientes en las que crece una densa vegetación más húmeda que en el exterior. Sus coordenadas son:

Barranc de Son Boter: N39.92, E4.05

Barranc de Sant Joan: N39.894, E4.246

Se incluye también un ejemplar recolectado en un área de Es Castell (coordenadas: N39,85; E4,30), que significa una nueva cita [*Haplodrassus signifer* (C. L. Koch, 1839)] para las Islas Baleares.

Metodología

Entre finales de mayo y octubre de 2020 se instalaron en Torralbet y Binibequer nou 18 trampas de caída en cada una que fueron revisadas quincenalmente. También se efectuaron sesiones de captura directa, en los días de revisión de las trampas, de una hora de duración. En ellas se combinó el uso de la manga entomológica (para capturar ejemplares sobre la vegetación herbácea y arbustiva), una cubeta (para revisar la fauna que habita entre la hojarasca del suelo) y un aspirador manual. Las arañas se individualizaron en viales y se fijaron con etanol al 70%, quedando cada una acompañada del etiquetado correspondiente.

Los muestreos realizados durante las jornadas de 2021 han sido básicamente capturas directas, con los mismos instrumentos que en el caso anterior, y la instalación de seis trampas de caída en Son Boter que dieron un escaso resultado (16jj y 1♀), debido al breve tiempo que estuvieron colocadas.

El análisis taxonómico se ha realizado de una manera combinada, en el gabinete personal de J. Bosco Febrer (en Menorca) y de José A. Barrientos (en Barcelona), siguiendo las pautas generales: observación y manipulación con microscopía (lupa binocular, con iluminación fría) y el auxilio de la bibliografía general pertinente [Simon (1914-1937), Locket & Millidge (1951-1953), Locket *et al*. (1974), Roberts (1985-87; 1995) y Nentwig *et al.* (2022)]. En algunos casos, nos hemos auxiliado con otra bibliografía, cuyas referencias se detallan a lo largo del texto.

Con el propósito de facilitar un reconocimiento posterior de los taxones estudiados, en algunos casos se han realizado fotografías de su facies general o de su genitalia; para ello se ha empleado una cámara Canon ensamblada a una lupa triocular.

En los aspectos relativos a la nomenclatura, nos hemos ceñido al World Spider Catalog (2022). En el Anexo I se relacionan las muestras obtenidas, ordenadas con un criterio alfabético de los taxones representados.

Resultados y discusión

a) Aspectos faunísticos y taxonómicos

En los muestreos de 2020 se recogieron 1358 ejemplares, 630 (73♂♂, 197♀♀ y 360jj) en Binibequer nou y 728 (124♂♂, 336♀♀ y 268jj) en Torralbet. Entre ambas fincas se han obtenido 92 especies en total, 70 en Binibequer nou y 73 en Torralbet, pertenecientes a 29 familias (24 y 22, respectivamente). En el Anexo I se ofrece la relación completa de especies obtenidas; se ordenan alfabéticamente y se separan por localidades.

En cuanto a las capturas realizadas durante las jornadas en los barrancos de Son Boter y Sant Joan, se recogieron 221 ejemplares (11♂♂ 27♀♀ y 183jj), que se reparten en 57 especies (49 y 17 respectivamente) de 24 familias. En el Anexo I se ofrece la relación completa de especies obtenidas; ordenadas también alfabéticamente y separadas por localidades.

En Torralbet se han capturado dos ejemplares hembras del genero *Drassodes* Westring, 1851, que no hemos podido asignar a ninguna especie con seguridad; no pertenecen a ninguna de las especies citadas con anterioridad en Menorca, por lo que estamos a la espera de capturar algún ejemplar macho adulto.

Cabe destacar que siete son primeras citas para las Islas Baleares: *Anyphaena sabina* L. Koch, 1866, *Haplodrassus signifer* (C. L. Koch, 1839), *Heliophanus kochii Simon*, 1868, *Lasaeola testaceomarginata* Simon, 1881, *Oonops* sp., *Poecilochroa* sp. y *Tegenaria dalmatica* Kulczyński, 1906; y una lo es para la isla de Menorca: *Bassaniodes bufo* (Dufour, 1820). Haremos, a continuación, algunos comentarios sobre estas ocho especies.

Anyphaena sabina L. Koch, 1866 (Figs. 1A y 1B).

De la familia Anyphaenidae solamente se conocía de Baleares *Anyphaena alboirrorata* Simon, 1878, localizada en Mallorca. En Menorca solo se había localizado algún ejemplar juvenil que no pudo ser asignado a ninguna especie concreta. Ahora se cita *A. sabina*, especie de amplia distribución en el entorno Mediterráneo (Nentwig *et al*., 2022); citada también de muy diversas localidades de la Península Ibérica (De Biurrum *et al*., 2019). Solamente se ha capturado una hembra adulta, cuya morfología es claramente coincidente con la caracterización de la especie realizada por Urones *et al*. (1995) y también por Harvey (2017). El epigino presenta una gran depresión más ancha que larga, de contornos irregularmente ovalados; su borde anterior presenta una pestaña o reborde convexo, un poco escotado en la zona media.

Bassaniodes bufo (Dufour, 1820) (Figs. 2A y 2B).

Se han capturado tres hembras y un individuo juvenil en la localidad de Torralbet. Berland (1927) dedica algunos párrafos a los modos de caza de esta especie en cautividad (a la que denomina *Oxyptila albimana* Simon; una sinonimia de la especie de Dufour, *Thomisus bufo*) y añade algunos comentarios más sobre su biología, pero no insiste en sus rasgos morfológicos (aunque añade un esquema de su aspecto dorsal). *B. bufo* tiene un aspecto característico; las hembras, al contrario que los machos, tienen un patrón pigmentario muy críptico. A estos caracteres añaden un estatismo pronunciado, por lo que (a pesar de su tamaño) pueden pasar desapercibidas a simple vista. Para su reconocimiento seguro, es conveniente analizar su placa genital (epigino); en este sentido son de especial utilidad las figuras que ofrece Bosselaers (1918) en su trabajo sobre las Gavarres.

Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839) (Figs. 3A y 3B).

La familia Gnaphosidae está ampliamente representada en Baleares con 38 especies, incluyendo las nuevas aportaciones de *Haplodrassus signifer* (C. L. Koch, 1839) y *Poecilochroa* sp.

Eran cuatro las especies del género *Hapladrassus* Chamberlin, 1922 encontradas en las islas: *H. dalmatensis* (L. Koch, 1866), localizado en las tres islas mayores, *H. rufipes* (Lucas, 1846) en Mallorca y Eivissa, *H. omissus* (O. Pickard-Cambridge, 1872) y *H. rhodanicus* Simon, 1914, solo de Mallorca; a ellas añadimos ahora *H. signifer*.







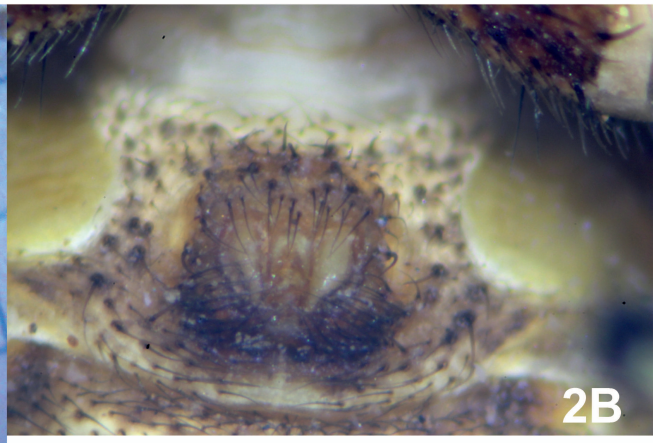






Fig. 1. *Anyphaena sabina* L. Koch, 1866. **Fig. 2.** *Bassaniodes bufo* (Dufour, 1820). **Fig. 3.** *Haplodrassus signifer* (C. L. Koch, 1839). **A**) Aspecto dorsal del cuerpo. **B**) Detalle del epigino.

Esta es una especie frecuente y con una amplia distribución por toda el área macaronésica (Bosman *et al*., 2018), que se encuentra en toda Europa y Norte África; pero no se había encontrado aun en Baleares. No obstante, solo se ha encontrado una hembra adulta (aunque en años anteriores se había capturado algún ejemplar juvenil no asignado, que quizá pertenezca a esta especie).

Heliophanus kochii Simon, 1868.
Heliophanus C. L. Koch, 1833 es uno de los géneros principales de la familia Salticidae. Con *H. kochii* son cinco las especies del género localizadas en Menorca, entre ellas *H. inversus* Barrientos & Febrer, 2018 descrita de Menorca (Barrientos & Febrer, 2018), siendo *H. apiatus* Simon, 1868 y *H. tribulosus* Simon, 1868 las más frecuentes.

H. kochii es una especie muy común; se ha citado en todos los países de la cuenca mediterránea, con lo que no es raro que también se haya localizado en Baleares. La identificación de los ejemplares capturados de esta especie, machos y hembras, resulta inequívoca, dado que existe una abundante caracterización gráfica, como es el caso de Roberts (1998).

Lasaeola testaceomarginata Simon, 1881 (Figs. 4A, 4B y 4C).
La familia Theridiidae, con 36 especies, está ampliamente representada en Menorca. *Lasaeola testaceomarginata* es conocida de los países occidentales del Mediterráneo; también de Córcega, Sicilia y algunas islas orientales, como Creta y Chipre (Nentwig *et al*., 2022). Entra en la lógica su presencia en Menorca. La caracterización y figuras ofrecidas por Brignoli (1968) y Wunderlich (2011; 2021) permiten identificar claramente la especie, a la que corresponde un macho adulto y varias hembras (la secuencia de las cerdas dorsales de la tibia: 2/2/1/1, la posición en 0,85-0,90 del tricobotrio del metatarso I, un émbolo relativamente largo y el prosoma amarillento y con su zona cefálica muy oscura). Se aportan fotografías (Figs. 4B y 4C) de detalle de los órganos sexuales.

Oonops sp.
Con la mención de una especie de *Oonops* Templeton, 1835 se amplían a tres las especies de Oonopidae citadas en Menorca: *Orchestina longipes* Dalmas, 1922, *Silhouettella loricatula* (Roewer, 1942) y *Oonops* sp., En esta ocasión se han capturado exclusivamente formas juveniles que solo permiten de forma clara la identificación del género (tibias y metatarsos anteriores armados de espinas biseriadas por su cara ventral, ojos en grupo apretado y sin escudos opistosómicos; ver caracterización en Bristowe, 1948). Esta es la primera mención del género *Oonops* en las Baleares.

Poecilochroa sp.
Del genero *Poecilochroa* Westring, 1874, se han hallado cinco ejemplares que al ser todos juveniles no han podido ser asignados con certeza a ninguna especie, si bien se considera probable que sean *Poecilochroa variana* (C. L. Koch, 1839), especie ampliamente distribuida en Europa y que habita espacios secos y soleados como el ullastrar. Es un género de fácil reconocimiento (quelíceros inermes; ojos medios anteriores de mayor tamaño que los demás; patrón pigmentario característico) que se cita por primera vez en las Islas Baleares.

Tegenaria dalmatica Kulczyński, 1906 (Figs. 5A, 5B y 5C).
La captura de varios ejemplares (2♂♂ y 12 jj), de la familia Agelenidae, en el Barranc de Sant Joan, nos hicieron pensar muy pronto de que no se trataba de ninguna de las especies mencionadas en Menorca. Tras un análisis de la bibliografía sobre los Agelenidae de los países mediterráneos, y atendiendo a las figuras ofrecidas por Dresco (1959, sub *Tegenaria zinzulusensis*), Brignoli (1971, sub *Tegenaria zinzulusensis* y *Tegenaria drescoi*), Levy (1966) y Kovblyuk & Nadolny (2007, sub *Malthonica dalmatica*), hemos podido identificar de un modo seguro a los dos machos adultos; entendemos que las formas juveniles, al encontrarse a pocos metros y en la misma zona, son muy probablemente individuos en desarrollo de la misma población. La estructura bidentada de la apófisis retrotibial, un émbolo filiforme, alojado en el extremo del conductor puntiagudo e incurvado ventralmente, y la estructura aguda de la apófisis media (cuyo extremo adopta la misma orientación), son caracteres inequívocos. Constatamos con ello la presencia de *T. dalmatica* en Baleares, la cual ha sido citada en la mayor parte de los países e islas del entorno del mediterráneo oriental y central, por lo que no debería sorprender la aparición de este Agelenidae en Menorca. Varias citas en el sur de Francia (Ledoux, 2004; Gaymard & Lecigne, 2018) y una cita previa de las Gavarres (Bosselaers, 2018) la sitúa también en el mediterráneo occidental y en la Península Ibérica.

b) Apuntes sobre la araneocenosis de l'ullastrar
El "ullastrar" menorquín (*Prasio-Oleetum silvestris*) es una de las comunidades vegetales más extendida en la isla. Es una formación densa e impenetrable en algunos puntos, formada por plantas adaptadas a la sequía, con hojas perennes, duras, pequeñas, finas y espinescentes; tiene como especies dominantes el acebuche (*Olea europaea sylvestris*), que puede llegar a más de tres metros de altura, y el lentisco (*Pistacia lentiscus*). El ullastrar ha crecido a expensas de la degradación de otras formaciones arbóreas y está ocupando áreas en las que se ha abandonado los usos agrícolas. El ullastrar tiene un alto valor paisajístico por ocupar una gran parte del interior de la isla (Fraga *et al*., 2014), intercalándose áreas más o menos extensas de ullastrar con campos de cultivo y pastos, formando un mosaico paisajístico típico.

Desde 2016 se ha muestreado la araneofauna en cuatro áreas en las que se intercalan campos de cultivo extensivo, pastos y ullastrar, en la mitad sur de la isla, de sustrato calcáreo: Torressolí nou (N39.918, E4.083) y Fondo Alegre-Mao (N39.892, E4.251) en 2016, y Binibequer nou y Torralbet en 2020. Aun cuando los datos han sido obtenidos en muestreos algo diferentes (en 2016 se muestreó durante 12 meses y en 2020 solamente cinco), se han comparado mediante porcentajes y aportamos unos primeros apuntes sobre su araneocenosis.

En Torressolí nou y Fondo Alegre-Mao se obtuvieron 68 especies en cada finca, diversidad muy similar a la de las dos fincas muestreadas en 2020, Binibequer nou y Torralbet, con 70 y 73 respectivamente. No obstante la similitud en el número de especies, solo 26 coinciden en las cuatro fincas. Éstas representan algo más de un tercio (el 37,14%, en el caso de Binibequer nou) de las especies de cada una de las fincas analizadas; son además las más abundantes en el ullastrar, acumulando una media de dos tercios de las capturas (67,4%).





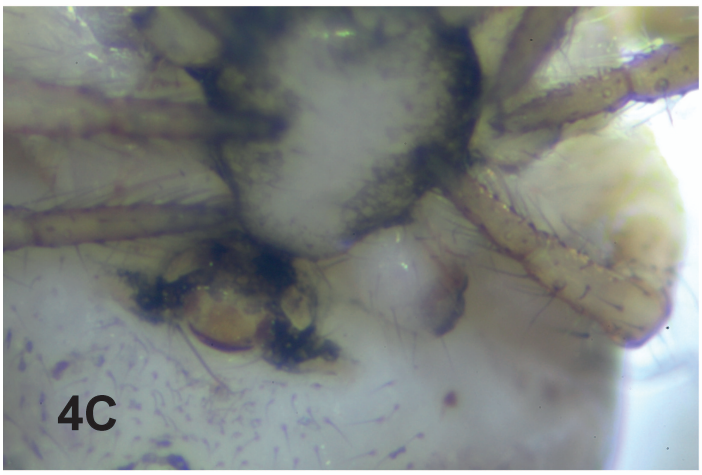






Fig. 4. *Lasaeola testaceomarginata* Simon, 1881. **A**) Aspecto dorsal del cuerpo de un macho adulto. **B**) Aspecto ventral del bulbo copulador. **C**) Detalle del epigino. **Fig. 5.** *Tegenaria dalmatica* Kulczyński, 1906. **A**) Aspecto retrolateral del palpo de un macho adulto. **B**) Ídem, aspecto ventral. **C**) Detalle de la apófisis tibial.

Entre las cuatro áreas se han determinado 128 especies de arañas, pertenecientes a 31 familias, diversidad que representa el 50% de las especies actualmente conocidas en la isla. Se aporta un cuadro sinóptico de la abundancia, de las 26 especies presentes en las cuatro fincas, en el Anexo II.

Entre las arañas habitantes del suelo destaca en diversidad la familia Gnaphosidae con 15 especies, y en la vegetación los Araneidae con 16 especies más.

En cuanto a abundancia destacan como habitantes del suelo los Dysderidae (*Dysdera crocata* C. L. Koch, 1838 y *Harpactea dufouri* (Thorell, 1873)); los Gnaphosidae *Marinarozelotes lyonneti* (Audouin, 1826), *Zelotes callidus* (Simon, 1878), *Nomisia exornata* (C.L. Koch, 1839)); el Lycosidae *Alopecosa albofasciata* (Brullé, 1832) y el Agelenidae *Lycosoides coarctata* (Dufour, 1831). El Lycosidae *Hogna radiata* (Latreille, 1817) resulta muy abundante, si bien no se encontró en Fondo Alegre-Mao.

Sobre la vegetación destaca la abundancia de los Thomisidae *Xysticus nubilus* Simon, 1876 y *Synema globosum* (Fabricius, 1775) y de los Araneidae *Cyclosa insulana* (Costa, 1834) y la siempre llamativa *Argiope trifasciata* (Forsskål, 1775).

Al valorar la araneofauna del ullastrar se evidencia que su diversidad es claramente inferior a la obtenida en el encinar mediterráneo de Alfurí de dalt (2019) donde aparecieron 83 especies (Febrer & Barrientos, 2021). En el encinar hay una mayor diversidad faunística, paralela a la mayor diversidad vegetal. No obstante, aparecen coincidencias en la relación de especies más frecuentes en el ullastrar con los datos de frecuencia obtenidos en un encinar, con la excepción del Agelenidae *L. coarctata*, lugar ocupado en el encinar por *Eratigena balearica* (Brignoli, 1978). Probablemente el ullastrar sea una comunidad de transición hacia el encinar, una comunidad vegetal considerada madura en el entorno mediterráneo.

Bibliografía

BARRIENTOS, J. A. & J. B. FEBRER 1986. Arañas de Menorca. I. Agelenidae (Araneae). Descripción del macho de *Malthonica balearica* Brignoli, 1978. *Orsis*, **2**: 121-129.

BARRIENTOS, J. A. & J. B. FEBRER 2017. Arañas (Arachnida, Araneae) de Menorca (Islas Baleares, España). Nuevos datos. *Revista Ibérica de Aracnología*, **31**: 8-24. *

BARRIENTOS, J. A. & J. B. FEBRER 2018. Arañas (Arachnida, Araneae) de Menorca (Islas Baleares, España). 2: "Adenda et corrigenda". Descripción de tres especies nuevas. *Revista Ibérica de Aracnología*, **33**: 39-51. *

BARRIENTOS, J. A. & J. B. FEBRER 2020. Arañas (Arachnida, Araneae) de Menorca (Islas Baleares, España). 3: nuevos datos. *Revista Ibérica de Aracnología*, **36**: 69-78.

BERLAND, L. 1927. Contributions à l'étude de la biologie des arachnides (2e Mémoire). *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale* **66**(N&R): 7-31.

BOSMANS, R., O. KHERBOUCHE-ABROUS, S. BENHALIMA & C. HERVÉ 2018. The genus *Haplodrassus* Chamberlin, 1922 in the Mediterranean and the Maghreb in particular (Araneae: Gnaphosidae). *Zootaxa,* **4451**: 1-67.

BOSSELAERS, J. 2018. Spiders (Arachnida, Araneae) of the Gavarres (Catalonia, Spain) and the adjacent coastal region - part I: 2012-2013. *Newsletter of the Belgian arachnological Society* **33**(Supplement): 1-103.

BRIGNOLI, P. M. (1968). Su alcuni Araneidae e Theridiidae di Sicilia (Araneae). *Atti dell' Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania,* (6) **20**: 85-104.

BRIGNOLI, P. M. 1971. Contributo alla conoscenza degli Agelenidae Italiani (Araneae). *Fragmenta Entomologic*a, **8**: 57-142.

BRISTOWE, W. S. (1948). Notes on the structure and systematic position of oonopid spiders based on an examination of the British species. *Proceedings of the Zoological Society of London,* **118**: 878-891.

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 [Accessed on: 20/01/2021].

DENIS, J.1961. Quelques araignées de Minorque. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale,* **99**: 235-243.

DRESCO, E. 1959. *Tegenaria zinzulusensis*, araignée nouvelle d'Italie du sud (Araneae, Agelenidae). *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris,* (2) **31**: 506-509.

FEBRER, J. B. 1979. Invertebrats Artròpodes (II). In: *Enciclopedia de Menorca*, Maho, 2: 155-175.

FEBRER, J. B. & J. A. BARRIENTOS 2021. Arañas (Araneae) de Menorca (Islas Baleares, España). 4. Estudio del encinar de Alfurí y nuevos datos. *Revista Ibérica de Aracnología*, **38**: 109-120.*

FRAGA, P., I. ESTAÚN, M. COMAS & E. CARDONA 2014. *Plantes de Menorca*. Institut Menorquí d'Estudis, Menorca, 336 pp.

GAYMARD, M. & S. LECIGNE 2018. Contribution à la connaissance de l'aranéofaune (Araneae) du Gard et en particulier du massif des Gorges du Gardon (Occitanie, France). *Bulletin de l'Association Française d'Arachnologie,* **1**: 1-39.

HARVEY, P. 2017. The buzzing spider *Anyphaena sabina* L. Koch, new to Essex. *Newsletter of the British Arachnological Society,* **140**: 18+20.

KOVBLYUK, M. M. & A. A. NADOLNY 2007. *Malthonica dalmatica* (Kulczyński, 1906) from the Crimea, a spider new to the former Soviet Union (Aranei: Agelenidae). *Arthropoda Selecta,* **16**: 19-22.

LEDOUX, J.-C. 2004. De araneis Galliae. I. 9, *Tegenaria dalmatica* Kulczynski. *Revue Arachnologique,* **15**: 23-24.

LEVY, G. 1996. The agelenid funnel-weaver family and the spider genus *Cedicus* in Israel (Araneae, Agelenidae and Cybaeidae). *Zoologica Scripta,* **25**(2): 85-122.

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

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

NENTWIG, W., T. BLICK, R. BOSMANS, D. GLOOR, A. HÄNGGI & C. KROPF 2021. A*raneae. Spiders of Europe*. Version 01.2021. Online at https://www.araneae.nmbe.ch, accessed on 08/02/2022.

PONS, G. X. 2003. *Biogeografia, Ecologia i Taxonomia de les Aranyes (Arachnida, Araneae) de les Illes Balears. Models de distribució de la fauna insular.* Memoria de tesis doctoral. Departament de Biologia. Universitat de les Illes Balears. 542 pp.

ROBERTS, M. J. 1985-87. *The spiders of Great Britain and Ireland,* Volume 1: Atypidae to Theridiosomatidae. Volume 2: Linyphiidae and check list. Harley Books, Colchester, England, 204 pp.

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

SIMON, E. 1914-1937. *Les arachnides de France. Synopsis générale et catalogue des espèces françaises de l'ordre des Araneae. Tome VI.* Roret, Paris. *1re partie*: 1-308; *2e partie*: 309-532; *3e partie*: 533-772; *4e partie*: 773-978; *5e et derniére partie:* 979-1298.

URONES, C., J. A. BARRIENTOS & A. ESPUNY 1995. El género *Anyphaena* Sundevall, 1833 (Araneae: Anyphaenidae) en la Península Ibérica. *Boletín de la Asociación Española de Entomología,* **19**: 109-131.

WORLD SPIDER CATALOG 2021. *World Spider Catalog*. Version 22.0. Natural History Museum Bern, online at http://wsc.nmbe.ch, accessed on 08/02/2022.

WUNDERLICH, J. 2011. Extant and fossil spiders (Araneae). Heutige und fossile Spinnen. *Beiträge zur Araneologie,* **6**: 1-640.

WUNDERLICH, J. 2021. Few new, rare or special species of spiders from the Algarve, Portugal (Arachnida: Araneae). *Beiträge zur Araneologie,* **14**: 3-24.

* Referencias disponibles en www.sea-entomologia.org

Anexo I.

Tabla de especies (con detalle del número de machos, hembras y juveniles) recogidas en Binibequer nou y Torralbet, durante el año 2020, y en las Jornadas del Grupo Ibérico de Aracnología, en 2021, en los barrancos de Son Boter y Sant Joan, ordenadas alfabéticamente.

Familia	Especie	Binibequer nou			Torralbet			B. Son Boter			B. Sant Joan		
		m	h	j	m	h	j	m	h	j	m	h	j
Agelenidae	*Eratigena balearica* (Brignoli, 1978)						1						
Agelenidae	*Lycosoides coarctata* (Dufour, 1831)			14		3	8	3	6	2	1		1
Agelenidae	*Tegenaria dalmatica* Kulczyński, 1906										2		12
Agelenidae	*Tegenaria pagana* C.L. Koch, 1840		2	8			2	1		1			
Amaurobiidae	*Amaurobius erberi* (Keyserling, 1863)											1	17
Anyphaenidae	*Anyphaena sabina* L. Koch, 1866		1										
Araneidae	*Araneus angulatus* Clerck, 1757					4	7		1				
Araneidae	*Argiope lobata* (Pallas, 1772)					1	1						
Araneidae	*Argiope* sp.			11			1						
Araneidae	*Cyclosa insulana* (Costa, 1834)		4	3			3						
Araneidae	*Cyrtarachne ixoides* (Simon, 1870)	1				1							
Araneidae	*Cyrtophora citricola* (Forskål, 1775)	1		1		4			2	9			1
Araneidae	*Lariniodes* sp.									2			
Araneidae	*Mangora acalypha* (Walckenaer, 1802)	1				1							
Araneidae	*Neoscona adianta* (Walckenaer, 1802)			5	3	9	3						
Araneidae	*Neoscona subfusca* (C.L. Koch, 1837)	1	1		1				1	3			
Araneidae	*Zygiella x-notata* (Clerck, 1757)	1		1									
Clubionidae	*Clubiona* sp.			15			2			2			
Clubionidae	*Porrhoclubiona genevensis* L. Koch, 1866					1							
Clubionidae	*Porrhoclubiona* sp									3			
Dictynidae	*Nigma puella* (Simon, 1870)			4									
Dysderidae	*Dysdera crocata* C. L. Koch, 1838	6	23	30	4	14	47		2	6	1		3
Dysderidae	*Harpactea dufouri* (Thorell, 1873)		9	19		1	1		1	9			
Filistatidae	*Filistata insidiatrix* (Forskål, 1775)		1				1						
Gnaphosidae	*Aphantaulax trifasciata* (O. P.-Cambridge, 1872)	1	1	2						1			
Gnaphosidae	*Drassodes* sp.					2	1						
Gnaphosidae	*Gnaphosa artaensis* Wunderlich, 2011	1	1			9							
Gnaphosidae	*Heser nilicola* (O.P.-Cambridge, 1874)	1	8		2	4	1						
Gnaphosidae	*Marinarozelotes barbatus* (L. Koch, 1866)	8	17	7	6	36	6			5			1
Gnaphosidae	*Marinarozelotes fuscipes* (L. Koch, 1866)				2		1						
Gnaphosidae	*Marinarozelotes lyonneti* (Audouin, 1826)	8	26	5	18	51				3			1
Gnaphosidae	*Nomisia exornata* (C.L. Koch, 1839)	1	1	8		3	12		1	7			
Gnaphosidae	*Poecilochroa* sp.		1	2									
Gnaphosidae	*Scotophaeus* sp.			1									
Gnaphosidae	*Setaphis carmeli* (O.P.-Cambridge, 1872)					1							
Gnaphosidae	*Zelotes callidus* (Simon, 1878)	5	13	14	7	12	3						
Gnaphosidae	*Zelotes tenuis* (L. Koch, 1866)	2	3	1	6	11	7						1
Linyphiidae	*Centromerus dilutus* (O. P.-Cambridge, 1875)								1				
Linyphiidae	*Linyphia triangularis* (Clerck, 1757)								1				
Linyphiidae	*Tenuiphantes* sp.						1						
Linyphiidae	*Trichoncus aurantiipes* Simon, 1884		1	1								1	
Liocranidae	*Liocranum inornatum* (L. Koch, 1882)		1	1								2	
Liocranidae	*Scotina celans* (Blackwall, 1841)									1			
Lycosidae	*Alopecosa albofasciata* (Brullé, 1832)		1	31			39			19			2
Lycosidae	*Arctosa* sp. (P. Oger)			1		2	14						
Lycosidae	*Hogna radiata* (Latreille, 1817)			5	15	11	25		1	2			
Lycosidae	*Pardosa proxima* (C.L. Koch, 1847)					1				1			
Mimetidae	*Ero aphana* (Walckenaer, 1802)	1	1	1		1	1						
Nemesiidae	*Iberesia brauni* (L. Koch, 1882)		5	5		2	7						
Nemesiidae	*Nemesia* n.sp. "Minorca"		3	1	1		1			1			
Oecobiidae	*Oecobius* sp.									2			1
Oonopidae	*Oonops* sp.			1			1						
Oonopidae	*Orchestina longipes* Dalmas, 1922			1		3	1						
Oonopidae	*Sihouettella loricatula* (Roewer, 1942)	4	18		22	78							
Oxyopidae	*Oxyopes nigripalpis* Kulczynski, 1891	2	3	7									
Philodromidae	*Philodromus lividus* Simon, 1875		1	13									
Philodromidae	*Philodromus* sp.						1			1			
Philodromidae	*Pulchellodromus bistigma* (Simon, 1870)		1		1		1						
Philodromidae	*Thanatus vulgaris* Simon, 1870					1							
Pholcidae	*Holocnemus pluchei* (Scopoli, 1763)					1	4						
Pholcidae	*Pholcus phalangioides* (Fuesslin, 1775)	1	4	2					1	6			
Pholcidae	*Spermophorides elevata* (Simon, 1873)		1										
Phrurolithidae	*Phrurolithus sziliyi* Herman, 1880	1	3							3			
Pisauridae	*Pisaura mirabilis* (Clerck, 1757)			4			4			4			
Salticidae	*Ballus* sp.			2						1			
Salticidae	*Chalcoscirtus infimus* (Simon, 1868)					1				1			
Salticidae	*Cyrba algerina* (Lucas, 1846)		3	1	1				1	9			
Salticidae	*Euophrys sulphurea* (L. Koch, 1867)		1			26							
Salticidae	*Evarcha jucunda* (Lucas, 1846)	3	3	8	1		1		1	3			
Salticidae	*Heliophanus apiatus* Simon, 1868							1		1			
Salticidae	*Heliophanus kochii* Simon, 1868	1	1	5	1		1						
Salticidae	*Heliophanus tribulosus* Simon, 1868				1	1	7						
Salticidae	*Menemerus semilimbatus* (Hahn, 1829)					1				1			

Familia	Especie	Binibequer nou			Torralbet			B. Son Boter			B. Sant Joan		
		m	h	j	m	h	j	m	h	j	m	h	j
Salticidae	*Pellenes arciger* (Walckenaer, 1837)			1		1		1					
Salticidae	*Phlegra bresnieri* (Lucas, 1846)			1	1	1	14						
Salticidae	*Pseudoeuophrys vafra* (Blackwall, 1867)												1
Salticidae	*Salticus mutabilis* (Lucas, 1846)	1		5		1							
Scytodidae	*Scytodes thoracica* (Latreille, 1802)	4	5	6	16	6	2						
Sicariidae	*Loxosceles rufescens* (Dufour, 1820)	4		14	1	2	4			6			1
Sparassidae	*Micrommata* sp.									2			
Sparassidae	*Olios argelasius* (Walckenaer, 1805)			5						2			
Tetragnathidae	*Metellina merianae* (Scopoli, 1763)								1	2			
Tetragnathidae	*Tetragnatha intermedia* Kulczynski, 1891	1	1	7			2			3			
Theridiidae	*Anelosimus* sp.			6			1						
Theridiidae	*Argyrodes argyrodes* (Walckenaer, 1841)	1	3		6	11		1	1	1			
Theridiidae	*Enoplognata* sp.						1						
Theridiidae	*Episinus algiricus* Lucas, 1846			2		1							
Theridiidae	*Euryopis episinoides* (Walckenaer, 1848)		2	2						1			
Theridiidae	*Lasaeola testaceomarginata* Simon, 1881	2	1	1	1		1						
Theridiidae	*Latrodectus tredecimguttatus* (Rossi, 18702)					1							
Theridiidae	*Paidiscura pallens* (Blackwall, 1834)		4	6									
Theridiidae	*Platnickina nigropunctata* (Lucas, 1846)	6	15	2									
Theridiidae	*Romphaea nasica* (Simon, 1873)	2	1	2						1			
Theridiidae	*Ruborridion musivum* (Simon, 1873)			4		1							
Theridiidae	*Steatoda grossa* (C.L. Koch, 1838)					1							
Theridiidae	*Steatoda paykulliana* (Walckenaer, 1805)					1	1			1			
Theridiidae	*Steatoda* sp.												1
Theridiidae	*Steatoda triangulosa* (Walckenaer, 1802)								1				
Theridiidae	*Theridion* sp.									2			1
Thomisidae	*Bassaniodes bufo* (Dufour, 1820)					3	1						
Thomisidae	*Runcinia grammica* (C.L. Koch, 1837)	1		1	2		4						
Thomisidae	*Synema globosum* (Fabricius, 1775)		1	20			7			1			
Thomisidae	*Thomisus onustus* Walckenaer, 1805		1			1	1						
Thomisidae	*Xysticus* sp.			31			10			4			
Titanoecidae	*Nurscia albomaculata* (Lucas, 1846)				2	2				2			
Zodariidae	*Zodarion elegans* (Simon, 1873)				3	6	1						
Zodariidae	*Zodarion* sp.									1			
Zoropsidae	*Zoropsis bilineata* Dahl, 1901			3			1						1

Anexo II.

Araneocenosis del ullastrar menorquín. Porcentaje de ejemplares capturados de las 26 especies presentes en las cuatro fincas.

Familia	Especie	Binibequer nou	Torralbet	Fondo Alegre	Torressolí nou
Dysderidae	*Dysdera crocata* C. L. Koch, 1838	9,365	8,929	6,287	4,659
Gnaphosidae	*Marinarozelotes lyonneti* (Audouin, 1826)	6,190	9,478	13,556	6,810
Gnaphosidae	*Marinarozelotes barbatus* (L. Koch, 1866)	5,079	6,593	3,733	5,376
Lycosidae	*Alopecosa albofasciata* (Brullé, 1832)	5,079	5,357	2,358	2,748
Gnaphosidae	*Zelotes callidus* (Simon, 1878)	5,079	3,022	2,750	2,151
Thomisidae	*Xysticus nubilus* Simon, 1876	4,921	1,374	5,305	0,836
Dysderidae	*Harpactea dufouri* (Thorell, 1873)	4,444	0,275	4,519	6,930
Araneidae	*Argiope trifasciata* (Forsskål, 1775)	2,222	1,511	13,163	2,031
Araneidae	*Cyclosa insulana* (Costa, 1834)	3,333	0,962	3,143	0,597
Scytodidae	*Scytodes thoracica* (Latreille, 1802)	2,381	3,297	0,393	1,792
Oxyopidae	*Oxyopes nigripalpis* Kulczynski, 1891	1,587	2,060	1,572	1,434
Gnaphosidae	*Zelotes tenuis* (L. Koch, 1866)	1,587	1,236	0,196	0,119
Pholcidae	*Pholcus phalangioides* (Fuesslin, 1775)	2,857	0,962	0,196	0,119
Agelenidae	*Tegenaria pagana* C.L. Koch, 1840	1,111	0,412	0,393	2,748
Sparassidae	*Olios* sp.	1,429	0,275	0,786	0,597
Sicariidae	*Loxosceles rufescens* (Dufour, 1820)	0,952	3,297	3,536	2,270
Philodromidae	*Philodromus lividus* Simon, 1875	0,794	2,060	1,768	5,974
Oonopidae	*Sihouettella loricatula* (Roewer, 1942)	0,794	7,005	0,589	7,766
Araneidae	*Mangora acalypha* (Walckenaer, 1802)	0,952	0,137	0,196	0,000
Theridiidae	*Romphaea nasica* (Simon, 1873)	0,952	0,137	0,196	0,119
Clubionidae	*Clubiona* sp.	0,635	2,335	0,393	4,182
Theridiidae	*Paidiscura pallens* (Blackwall, 1834)	0,635	0,549	1,965	2,389
Gnaphosidae	*Heser nilicola* (O.P.-Cambridge, 1874)	0,317	0,824	2,750	1,553
Thomisidae	*Synema globosum* (Fabricius, 1775)	0,159	3,571	0,393	1,075
Agelenidae	*Lycosoides coarctata* (Dufour, 1831)	0,159	2,198	0,982	0,239
Tetragnathidae	*Tetragnatha intermedia* Kulczynski, 1891	0,317	0,549	0,786	1,792
	porcentajes media: 67,47	63,333	68,407	71,906	66,308