

Absence points of *Macrothele calpeiana* (Walckenaer, 1805) (Araneae: Hexathelidae) in Morocco (North Africa)

Alberto Jiménez-Valverde

Natural History Museum and Biodiversity Research Center,
The University of Kansas, Lawrence, Kansas 66045, USA. ajvalv@ku.edu

Abstract: In this article, data with respect to the absence of *Macrothele calpeiana* in sixty-one localities in Morocco are given.

Key words: absence records, *Macrothele calpeiana*, Morocco, North Africa.

Resumen: En este artículo se publican datos referentes a la ausencia de *Macrothele calpeiana* en sesenta y una localidades en Marruecos.

Palabras clave: *Macrothele calpeiana*, Marruecos, norte de África, ausencias.

Introduction

The Iberian endemism cork oak black spider *Macrothele calpeiana* (Walckenaer, 1805) is the only European spider included in the Bern Convention (1979 appendix II) and Habitats Directive (92/43/EEC, annex IV). It is also included in the national Red Book of Invertebrates of Spain (Verdú & Galante, 2006) and in the regional Red Book of Invertebrates of Andalucía (Barea-Azcón et al., 2008). At present, the species shows a fragmented distribution with most of the known populations in Spain and some recently discovered localities in Portugal (Arnedo & Ferrández, 2007; Jiménez-Valverde et al., 2007). Despite the fact that climate, mainly precipitation-related variables, plays an important role in determining the distribution of the spider, historical factors must be considered to explain the absence of the species from climatic suitable areas (Jiménez-Valverde & Lobo, 2006; Jiménez-Valverde & Lobo, 2007).

The existence of populations of *M. calpeiana* in North Africa is uncertain. On one hand, the presence of the species in Ceuta is assumed to be an introduction (Ferrández & Fernández de Céspedes, 2001) and its persistence should be confirmed. On the other, the old record from El Arrouch (Algeria) is extremely dubious, as recognized by the author (Lucas, 1849). Nevertheless, as suitable climatic conditions exist in North Africa (Jiménez-Valverde & Lobo, 2007), if the origin of the species is African (Ferrández & Fernández de Céspedes, 2001), then its presence in this region should be expected.

In this short contribution, absence records of *M. calpeiana* in Morocco are published. While information on the presence of a species is usually published as occurrence records, absence data are rarely communicated even though they contain, at least, as important information as presence data.

Absence localities in Morocco

Sixty-one localities in Morocco, of approximately 1 km², were surveyed during at least ½ hour by the author (see Acknowledgements for other colleagues who also collaborated in the search of the species) between 2003 and 2008 (Fig. 1 and Table 1). No systematic methodology was followed. The species was not found not even in the most northern sites located in the Tangier Peninsula and the Rif area where suitable cork oak forests, that closely resemble ecosystems north of the Straits of Gibraltar, exist (Fig. 2).

While presence records are almost always reliable, absence records are not. A species may be considered absent from a locality just simply because it was undetected, an important source of error in cases of rare or cryptic species and in cases of deficient sampling effort (Gu & Swihart, 2004). Unfortunately, the unsystematic sampling and the lack of previous studies on the probability of detection of *M. calpeiana* prevents any assessment of the reliability of the absence data here published. However, due to the gregarious behaviour of the species and the conspicuousness of its nests, when it is present it is usually rapidly detected (authors' personal observation). Thus, for an experienced surveyor the detection of the spider may not be a difficult task. Having this in mind, the huge number of localities visited during the four years seems to indicate that, at least, *M. calpeiana* does not have as well developed populations as in Southern Iberian Peninsula. The absence of the species from the well-preserved cork oak forests of the country is especially

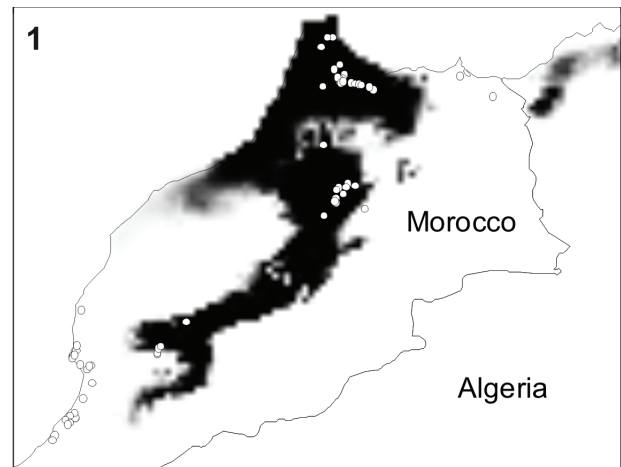


Fig. 1. Absence localities of *M. calpeiana* in North Africa (see Table 1). Shaded area represents the climatic suitable area for the species according to the model developed by Jiménez-Valverde & Lobo (2007). **Fig. 2.** Well-preserved cork oak forest in Talassemtane National Park (near Chefchaouen, North Morocco), an example of suitable habitat for *M. calpeiana* in North Africa.

relevant and reinforces the results. However, due to the unavoidable uncertain nature of absences, new field surveys in the region (in Morocco but also in Algeria and Tunisia) yielding new absence data are necessary to corroborate the absence of *M. calpeiana* in North Africa.

Acknowledgements: I am extremely grateful to the colleagues with whom I shared the trips to Morocco, especially to Jorge M. Lobo, Joaquín Hortal, Paco Cabrero, Jesús Romero, Ana Santos, Isabel R. Amorim and Fernando Pereira. Lucía Maltez kindly reviewed the English. I am supported by a MEC (Ministerio de Educación y Ciencia, Spain) postdoctoral fellowship (Ref.: EX-2007-0381).

Table I. List and details of the 61 Moroccan localities surveyed in the years 2003 (October), 2005 (May), 2007 (March) and 2008 (March-April)

Locality	UTM Zone	X	Y	Habitat	Altitude (m.)
Aguelmane-Azigza (2003 & 2005)	30	270864	3652056	Grassland	1560
Tagounit (2003 & 2005)	30	295495	3699158	Forest (<i>Cedrus atlantica-Quercus ilex</i>)	1780
Jbel Hebri (2003 & 2005)	30	303147	3688449	Grassland	1930
Tizi-n-tretten (2003 & 2005)	30	323575	3703264	Grassland	1680
Tizi-n-tretten (2003 & 2005)	30	310744	3705703	Forest (<i>Cedrus atlantica</i>)	1805
Mischliften (2003 & 2005)	30	307892	3700489	Grassland	1926
Ain-Leuh (2003 & 2005)	30	291298	3695294	Grassland	1777
Ain-Kahla (2003 & 2005)	30	290869	3681446	Grassland	1895
Ain-Kahla (2003 & 2005)	30	290621	3673683	Grassland	2050
Ain-Kahla (2003 & 2005)	30	288774	3676203	Forest (<i>Cedrus atlantica</i>)	2043
Mdiq (2003 & 2005)	30	285426	3953471	Forest (<i>Quercus suber</i>)	19
Ouazzane-Chefchaouen (2003 & 2005)	30	269286	3870910	Forest (<i>Quercus suber</i>)	150
Chefchaouen (2003 & 2005)	30	288172	3900000	Forest (<i>Quercus suber</i>)	-
Moulay Idriss (2003 & 2005)	30	269670	3771647	-	609
Taoverda (2003 & 2005)	30	339575	3663758	-	1668
Ain Lahcen (2008)	30	265871	3937376	Shrubs	402
Souk-Khèmis-des-Anjra (2008)	30	276103	3954318	Shrubs	68
Es-Sebt-de-Said (2008)	30	297485	3908160	Forest (<i>Quercus suber</i>)	192
Talassemtane National Park (2008)	30	303875	3885552	Forest (<i>Quercus suber- Quercus rotundifolia</i>)	1276
Talassemtane National Park (2008)	30	305307	3890234	Forest	1725
Talassemtane National Park (2008)	30	302328	3883965	Forest (<i>Quercus suber</i>)	1127
Bab-Taza (2008)	30	296561	3884415	Forest (<i>Quercus suber</i>)	522
Fifi (2008)	30	298182	3878250	Forest (<i>Quercus suber-Quercus faginea</i>)	1243
Bab-Taza (2008)	30	293458	3886222	Forest (<i>Quercus suber</i>)	402
Fifi (2008)	30	298924	3876230	Forest (<i>Quercus suber</i>)	1254
Bab-Taza (2008)	30	302836	3878917	Forest (<i>Quercus suber</i>)	677
From Bab-Taza to Bab-Berret (2008)	30	316414	3877107	Forest (<i>Quercus pyrenaica</i>)	1435
Bab-Berret (2008)	30	323370	3875335	Forest (<i>Quercus suber</i>)	1248
Ketama (2008)	30	354240	3865584	Forest (<i>Cedrus atlantica</i>)	1216
Ketama (2008)	30	330124	3874673	Pine forest	1254
Ketama (2008)	30	333615	3873668	Forest (<i>Quercus suber</i>)	1379
Ketama (2008)	30	347052	3870116	Forets	1373
Nador (2008)	30	500948	3888620	Meadow	118
Berkane (2008)	30	555922	3853276	Forest (<i>Quercus suber</i>)	600
Tamri (2007)	29	421604	3403948	Tabaibal-cardonal (<i>Euphorbia</i> spp.)	88
Sidi-Kaouki (2007)	29	426166	3472523	Formation dominated by <i>Juniperus phoenicea</i>	61
From Tamrhakht to Alma (2007)	29	441732	3373939	Formation dominated by <i>Argania spinosa</i> and <i>Euphorbia</i> spp.	169
Cape Rhir (2007)	29	416083	3394115	Tabaibal-cardonal (<i>Euphorbia</i> spp.)	68
Cape Rhir (2007)	29	415316	3392545	Tabaibal-cardonal (<i>Euphorbia</i> spp.)	26
Taghazoute (2007)	29	429093	3380389	Formation dominated by <i>Argania spinosa</i> and <i>Euphorbia</i> spp.	55
Vale du Paradise (2007)	29	447723	3380839	Formation dominated by <i>Argania spinosa</i> , <i>Cistus</i> sp. and <i>Pistacia</i> sp.	56
Vale du Paradise (2007)	29	445561	3379311	Tabaibal-cardonal (<i>Euphorbia</i> spp.)	268
Pointe Imessouane (2007)	29	422341	3412970	Formation dominated by <i>Argania spinosa</i> and <i>Euphorbia</i> spp.	91
Tizi'n'Test (2007)	29	557983	3405656	Formation dominated by <i>Argania spinosa</i>	923
Tizi'n'Test (2007)	29	557918	3407746	Eucalyptus plantation	1092
Tizi'n'Test (2007)	29	559304	3415183	Forest (<i>Quercus ilex</i>)	2094
Tizi'n'Test (2007)	29	563602	3418502	Forest (<i>Quercus ilex</i>)	2058
Tahanaoute (2007)	29	603784	3463148	Forest (<i>Quercus ilex</i>)	1248
Cape Rhir (2007)	29	415272	3390451	Tabaibal-cardonal (<i>Euphorbia</i> spp.)	34
Tamri (2007)	29	419888	3396491	Formation dominated by <i>Argania spinosa</i> and <i>Euphorbia</i> spp.	20
Sous Massa National Park (2007)	29	437676	3323939	Dunes, <i>Salsola</i> sp.	3
Tiznit (2007)	29	426223	3289943	Tabaibal-cardonal (<i>Euphorbia</i> spp.)	186
Tiznit (2007)	29	426178	3290826	Tabaibal-cardonal (<i>Euphorbia</i> spp.)	171
Oulad Noumer (2007)	29	423976	3298656	Tabaibal-cardonal (<i>Euphorbia</i> spp.)	124
Aglou (2007)	29	417057	3294138	Tabaibal-cardonal (<i>Euphorbia</i> spp.)	43
Aglou (2007)	29	409825	3286338	Tabaibal-cardonal (<i>Euphorbia</i> spp.)	105
Sidi Ifni (2007)	29	393126	3259692	Tabaibal-cardonal (<i>Euphorbia</i> spp.)	93
Sidi Ifni (2007)	29	389641	3251893	Tabaibal-cardonal (<i>Euphorbia</i> spp.)	169
Tiznit (2007)	29	417473	3282817	Formation dominated by <i>Argania spinosa</i> and <i>Euphorbia</i> spp.	292
From Tiznit to Sidi Ifni (2007)	29	414578	3278621	Formation dominated by <i>Argania spinosa</i> and <i>Euphorbia</i> spp.	289
Ait Mellour (2007)	29	451163	3350995	Formation dominated by <i>Argania spinosa</i>	38

References: ARNEDO, M. A. & M. A. FERRÁNDEZ 2007. Mitochondrial markers reveal deep population subdivision in the European protected spider *Macrothele calpeiana* (Walckenaer, 1805) (Araneae, Hexathelidae). *Conservation Genetics*, **8**: 1147-1162. • BAREA-AZCÓN, J. M., E. BALLESTEROS-DUPERÓN & D. MORENO (coords.) 2008. *Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla. • FERRÁNDEZ, M. A. & H. FERNÁNDEZ DE CÉSPEDES 2001. *Macrothele calpeiana* (Walckenaer, 1805). In M. A. Ramos, D. Bragado & J. Fernández (eds.). *Los Invertebrados no insectos de la "Directiva Hábitat" en España*. Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General de la Conservación de la Naturaleza, pp. 133-144. • GU, W. & R. K. SWIHART 2004. Absent or undetected? Effects of non-detection of species occurrence on wildlife-habitat models. *Biological Conservation*, **116**: 195-203. • JIMÉNEZ-VALVERDE, A. & J. M. LOBO 2006. Distribution deter-

minants of endangered Iberian spider *Macrothele calpeiana* (Araneae, Hexathelidae). *Environmental Entomology*, **35**(6): 1491-1499. • JIMÉNEZ-VALVERDE, A. & J. M. LOBO 2007. Potential distribution of the endangered spider *Macrothele calpeiana* (Walckenaer, 1805) (Araneae, Hexathelidae) and the impact of climate warming. *Acta Zoologica Sinica*, **53**: 865-876. • JIMÉNEZ-VALVERDE, A., T. GARCÍA-DÍEZ & S. BOGAERTS 2007. First records of the endangered spider *Macrothele calpeiana* (Walckenaer, 1805) (Hexathelidae) in Portugal. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **41**: 445-446. • LUCAS, H. 1849. *Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842, publiée par ordre du gouvernements. Sciences physiques. Zoologie. Histoire naturelle des animaux articulés*. Paris. • VERDÚ, J. R. & E. GALANTE (eds.) 2006. *Libro Rojo de los Invertebrados de España*. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

Megamerinidae: familia nueva de dípteros para España (Diptera: Megamerinidae)

Miguel Carles-Tolrá

Avda. Príncipe de Asturias 30, ático 1; E-08012 Barcelona; España. – mcarlestolra@terra.es

Resumen: La familia Megamerinidae, representada por la especie *Megamerina dolium* (Fabricius), se cita por primera vez de España.

Palabras clave: Diptera, Megamerinidae, *Megamerina dolium*, familia nueva, España.

Megamerinidae: new dipterous family for Spain (Diptera: Megamerinidae)

Abstract: The family Megamerinidae, represented by *Megamerina dolium* (Fabricius), is recorded from Spain for the first time.

Key words: Diptera, Megamerinidae, *Megamerina dolium*, new family, Spain.

Los Megamerinidae son una familia pequeña de dípteros acalípteros. En Europa se conoce únicamente una especie, *Megamerina dolium* (Fabricius) que tiene un tamaño medio de entre 6 y 10 mm. Se trata de una especie alargada, con el cuerpo negro brillante y los fémures pálidos a rojizos. La cabeza es pequeña y esférica y las antenas son cortas presentando aristas pubescentes. Los ocelos están presentes, mientras que las cerdas ocelares, postocelares, frontorbitales, interfrontales y vibrisas están ausentes. Las alas son marrónáceas, sin manchas. La vena costal es continua y la vena subcostal está completamente desarrollada; la vena transversal BM-Cu está presente y la celda cup está cerrada. En las tibias falta la cerda dorsal preapical. Esta especie es muy fácil de reconocer, junto con los caracteres anteriores, por presentar los fémures posteriores dilatados y dos hileras de espinas en la cara ventral.

A primer golpe de vista, por su aspecto general, esta especie se puede confundir con dípteros del género *Loxocera* Meigen de la familia Psilidae o algunas especies de himenópteros de la familia Ichneumonidae. No obstante, se distinguen muy fácilmente por presentar todos estos últimos unas antenas muy largas. Evidentemente, los himenópteros tienen cuatro alas, mientras que los dípteros solamente tienen dos; sin embargo, cuando las alas se encuentran plegadas y pegadas al cuerpo esta diferencia no es útil para separarlos.

En cuanto a su biología, las larvas de esta especie viven bajo la corteza de árboles caducifolios moribundos o muertos donde son depredadoras o necrófagas de las larvas de otros insectos. Los adultos, que se capturan raramente, se encuentran principalmente

en zonas boscosas, cerca del hábitat de las larvas, mayoritariamente sobre troncos y hojas.

Actualmente, se conocen 13 especies de Megamerinidae a nivel mundial, de las cuales solamente 2 se han citado de la región paleártica y, como ya se ha comentado, 1 de Europa, en donde se encuentra ampliamente repartida. Sin embargo, en cuanto a la Península Ibérica, esta familia se conocía únicamente de Andorra (Carles-Tolrá, 1995, 2002). Por consiguiente, la especie que se menciona a continuación representa la primera cita de esta familia para España.

Megamerina dolium (Fabricius, 1805)

España: Barcelona: Cabriils (Can Tolrá), 9-16.8.2006 1 macho. El único ejemplar que se cita fue capturado gracias a una trampa Malaise que fue instalada por el autor junto a una piscina rodeada de vegetación boscosa densa. El ejemplar ha sido identificado por el autor y se halla conservado en alcohol de 70° en su colección particular.

Familia, género y especie nuevos para España.

Bibliografía: CARLES-TOLRÁ, M. 1995. Megamerinidae: nueva familia de dípteros acalípteros para la Península Ibérica. *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **19** (3-4): 205-206. • CARLES-TOLRÁ, M. 2002. Megamerinidae: 172. En Carles-Tolrá Hjørth-Andersen, M. (coord.): Catálogo de los Dípteros de España, Portugal y Andorra (Insecta). *Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **8**: 323 pp.