



Premier signalement de *Latrodectus geometricus* (Araneae, Theridiidae) sur l'île de La Réunion (Océan Indien) avec quelques notes sur son élevage

Grégory Cazanove

Museum d'histoire naturelle de La Réunion, 1 rue Poivre 97400 St-Denis La Réunion (France) ; gregory.cazanove@cg974.fr

Résumé. - *Latrodectus geometricus* C. L. Koch, 1841 est signalée pour la première fois sur l'île de La Réunion, à partir de spécimens collectés et d'observations directes. Une synthèse des connaissances sur l'espèce est réalisée.

Mots-clés. - Veuve brune, île de La Réunion, première citation.

First record of *Latrodectus geometricus* (Araneae, Theridiidae) on Reunion Island (Indian Ocean) with notes about its breeding

Abstract. - *Latrodectus geometricus* C. L. Koch, 1841 is recorded for the first time from Reunion Island, based on the collected specimens and direct observations. A synthesis of the knowledge about the species is given.

Keywords. - Brown widow, Reunion island, first record.

Introduction

A La Réunion, les Theridiidae constituent une famille très mal connue avec beaucoup d'espèces encore non identifiées. LEDOUX (inédit) avait soulevé des interrogations pour certaines espèces : de possibles révisions taxinomiques au niveau générique et spécifique, des difficultés d'identification faute d'observation et de matériel biologique. Malgré cela, CASQUET (2012) recense 15 genres : *Argyrodes*, *Ariamnes*, *Chryso*, *Coelosoma*, *Crustulina*, *Euryopis*, *Nesticodes*, *Phycosoma*, *Platnickina*, *Seycellesa*, *Steatoda*, *Theridion*, *Thwaitesia*, *Theridula* et *Tidarren*. Le genre *Latrodectus* était inconnu sur l'île.

Cet article signale pour la première fois la présence de *Latrodectus geometricus* C. L. Koch, 1841 à La Réunion.

Le genre *Latrodectus* et brève synthèse des connaissances à propos de *Latrodectus geometricus*

Dans le monde, 31 espèces sont classées au sein du genre *Latrodectus* (WORLD SPIDER CATALOG, 2018). Ses représentants se reconnaissent par la présence d'un large colulus, l'absence de dent sur les chélicères, les yeux latéraux largement séparés et un appareil génital mâle caractéristique (LEVI, 1959 ; LEVI & LEVI, 1962). La présence de la pigmentation rouge sur l'abdomen de beaucoup d'espèces appartenant au genre a été suspectée comme étant une coloration aposématique, dont la variation serait indicatrice de la toxicité du venin (BRISTOWE, 1946 ; KASTON, 1970).

Bien que GARB *et al.* (2004) indiquent une origine africaine probable, *Latrodectus geometricus* est largement répandu au niveau mondial et a été introduit dans plusieurs régions du monde : États-Unis (GARB *et al.*, 2004 ; VINCENT *et al.*, 2008), Amérique du Sud (PETRUNKEVITCH, 1930 ; LEVI 1959 ; TAUCARE-RIOS, 2011 ; SIMO *et al.*, 2013) ; Afrique (LEVI 1959 ; MACKAY, 1972 ;

LOCKET, 1980 ; ROBERTS, 1983 ; LOTZ, 1994A et 1994b ; GARB *et al.*, 2004 ; SAARISTO, 2010), Israël (LEVY & AMITAI, 1983), Turquie (BAYRAM *et al.*, 2008), Inde (SHUKLA & BROOME, 2007), Japon (ONO, 1995), Malaisie (MUSLIMIN *et al.*, 2015), région australienne (CHRYSANTHUS 1963 ; FORSTER & FORSTER 1999), Hawaii (PINTER, 1980), Nouvelle-Calédonie (PASCO, 2017).

De coloration variable (SMITHERS, 1944 ; LEVI, 1959), l'espèce est fréquemment observée près des habitations humaines (GARB *et al.*, 2004), près des fenêtres (PICKARD-CAMBRIDGE, 1902), dans les garages, les boîtiers électriques, sous les meubles (BROWN *et al.*, 2008) et même au niveau des voitures (MUSLIMIN *et al.*, 2015 ; SATAM, 2015).

L. geometricus réalise des cocons ornés de structures caractéristiques. Au moins une autre espèce du genre est connue pour élaborer de tels cocons. Il s'agit de *Latrodectus corallinus* Abalos, 1980 qui réalise des cocons dont la surface est garnie de pompons, leur donnant un aspect granuleux (ABALOS & BÁEZ, 1967 ; ABALOS, 1980 ; GARB *et al.*, 2004). Au niveau du continent africain, l'aspect épineux du cocon est caractéristique de *L. geometricus* (LOTZ, 1994a, 1994b).

Site d'étude

D'une superficie de 2512 km², l'île de La Réunion est un département français d'Outre-mer, situé dans le sud-ouest de l'océan Indien (21°06 S, 55°36 E). La Réunion est incluse dans l'un des hotspots mondiaux de biodiversité : « Madagascar et îles de l'océan Indien » (MYERS *et al.*, 2000 ; MITTERMEIER *et al.*, 2004).

Matériels

La Réunion (France) : La Saline les Bains (commune de Saint-Paul).



-Dans un tuyau d'évacuation d'un mur de soutènement (21°05'57,49 S ; 55°14'45,47 E ; 25 m d'altitude), 1 femelle, à vue, le 28-XII-2017, sur toile, (obs. et coll. G. Cazanove, réf. GC354). Deux cocons ont été observés au moment de la collecte et l'un d'eux a été prélevé.

-Dans un coin de mur (21°05'26,47''S ; 55°14'05,0644 E ; 8 m d'altitude), 1 femelle, 2 juvéniles, à vue, le 26-III-2018, sur toile, obs. G. Cazanove (coll. MHN Réunion, réf. MHN Ré - 2018.E.4.4).

-Près d'un placard de tableau électrique (21°05'26,47'' S ; 55°14'05,0644 E ; 8 m d'altitude), 1 femelle, à vue, le 6-III-2018, obs. Smith I. (coll. MHN Réunion, réf. MHN Ré - 2018.E.4.5).

-Front de mer, sous une chaise (10 m d'altitude), 1 femelle, le 24-XII-2007, observations photographiques (obs. Sonia Ribes, Muséum d'Histoire Naturelle de La Réunion).

La Réunion (**France**) : Etang Salé.

-1 juvénile, fauchage de *Cynodon* sp., le 24-X-2012, obs. Gasnier S. (coll. ex-Insectarium de La Réunion, réf. ES02/121024.041).

Aucun mâle n'a été observé jusqu'à présent à La Réunion.

L'espèce n'est pas présente de La Réunion dans la collection de J.C. Ledoux, déposée au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

Les spécimens sont conservés dans de l'alcool 70° dans les collections respectives. Les photographies macro des spécimens *in vivo* ont été effectuées grâce à un Canon EOS 60D, objectif 100 mm (par l'auteur : Cazanove G.). L'épigyne et la vulve ont été photographiées avec un Canon EOS 77D monté sur une loupe binoculaire LEICA WILD M3C.

LEVY & AMITAI (1983) précisent que l'identification spécifique des spécimens à partir des formes de l'ouverture de l'épigyne peut s'avérer difficile. Les femelles du genre *Latrodectus* peuvent être plus facilement identifiées par la forme de la vulve (spermathèques et canaux). Dans le cas de la présente étude, l'identification à l'espèce a été faite par comparaison des épigynes avec les publications de LOTZ (1994a, 1994b), de LEVY (1998) et de YOSHIDA (2003), par comparaison des vulves avec la publication de LEVY & AMITAI (1983) et grâce aux observations directes des cocons caractéristiques de l'espèce.

Description de *Latrodectus geometricus* de La Réunion

Les spécimens de La Réunion présentent un abdomen clair avec une carapace brune. Les pattes claires sont relativement longues et fines avec des anneaux plus ou moins sombres au niveau des articulations.

Le céphalothorax est poilu avec une fovea peu marquée.

Les chélicères, relativement courtes, ne possèdent pas de dent. L'abdomen globuleux présente, sur la face dorsale, des marques symétriques correspondant à des taches médianes triangulaires voire quadrangulaires blanches à orange, avec un centre et une bordure plus foncés. La tache la plus postérieure s'étend jusqu'aux filières. Sur les côtés, on trouve des taches blanches à orange avec un centre plus foncé : elles ont une encoche contenant une marque noire (fig. 1A). En vue ventrale, une marque caractéristique en forme de sablier de couleur rouge/orange couvre la région entre le pli épigastrique et les filières (fig. 1B).



Figure 1. - *Latrodectus geometricus* femelle. A, vue dorsale ; B, vue ventrale.



Figure 2. - *Latrodectus geometricus* femelle, forme sombre, en élevage (réf. GC 354).



Un spécimen globalement noir a été observé, présentant les taches abdominales quasi invisibles mais que l'on devine grâce aux bordures brun clair (fig. 2). Cette coloration peut laisser penser, au premier coup d'œil, qu'il s'agit d'une Veuve noire. Cependant, les pattes des Veuves noires sont d'un noir soutenu, tandis qu'au moins une bande ou une coloration plus claire est généralement visible sur les pattes des Veuves brunes les plus foncées.

L'épigyne présente des bords nettement sclérifiés, s'étirant sur les côtés (fig. 3).

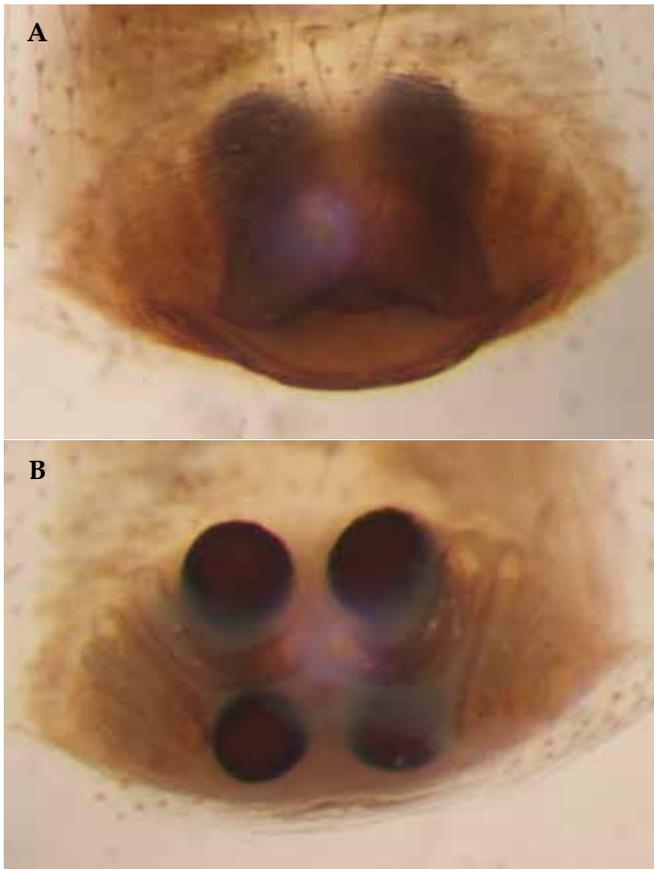


Figure 3.- *Latrodectus geometricus*. A, épigyne ; B, vulve. La Réunion (ref. MHNRé- 2018.E.4.4; grossissement x400).



Figure 4.- Retraite au sommet de la toile.



Figure 5.- *Latrodectus geometricus*. Juvéniles (flèches) sur la toile de leur mère, en arrière plan, en bas à gauche.

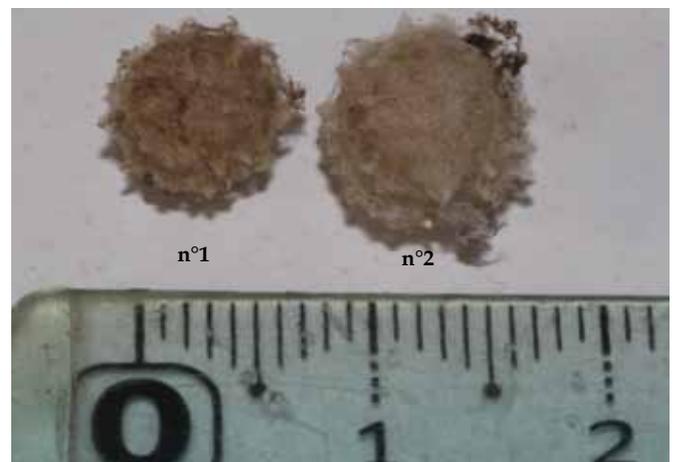


Figure 6.- *Latrodectus geometricus*. Cocons caractéristiques issus d'élevage.

Latrodectus geometricus élabore des toiles en forme de dôme avec une retraite placée au sommet et des lignes allant jusqu'au sol (fig. 4). Il est possible d'observer des juvéniles restant à proximité des toiles de spécimens matures (fig. 5).

Les cocons de l'espèce, très caractéristiques et faciles à identifier, sont sphériques et recouverts de nombreuses pointes (fig. 6).

Discussion

L'absence d'observation de mâle adulte pourrait s'expliquer par :

- un biais d'échantillonnage dû à une période de collecte ne coïncidant pas avec leur période d'occurrence à La Réunion (à vérifier),
- un cannibalisme fréquent avéré au sein de l'espèce (MÜLLER, 1985 ; SEGOLI *et al.* 2008).

La présence de *Latrodectus geometricus* à La Réunion - compte tenu de sa large répartition mondiale, qu'il y ait eu ou non introduction - ne constitue pas une réelle surprise d'un point de vue biogéographique puisque l'espèce est recensée à Madagascar (LEVI, 1959), aux



Comores (LOCKET, 1980) et aux Seychelles (ROBERTS, 1983 ; SAARISTO, 2010).

Latrodectus geometricus n'a jamais été collecté auparavant dans les habitats naturels réunionnais. Les collectes confirment la tendance synanthropique de l'espèce, comme cela est observé ailleurs dans le monde. L'hypothèse d'une introduction est forte. Cependant, la présence de l'espèce sur la côte ouest de La Réunion et le fait qu'elle ne soit signalée que maintenant constituent une curiosité. Il est possible qu'un biais d'échantillonnage existe puisque les milieux anthropisés à La Réunion ont été trop peu étudiés.

Dans les collections du Muséum d'histoire naturelle de La Réunion, il existe quelques spécimens d'araignées étalées parmi lesquels deux individus pourraient correspondre à *L. geometricus* (fig. 7). L'absence de face ventrale sur ces spécimens (dissection ayant détruit l'épigyne et rembourrage de l'abdomen pour faciliter l'étalage ?) ne permet pas une identification à partir de ces spécimens, a priori, femelles. Par contre, le préparateur a épinglé un cocon qui, bien qu'ancien, permet de soupçonner l'espèce *geometricus* du fait de la présence de protubérances de soies sur sa surface (fig. 8). Ces spécimens ont été mis dans les boîtes de collection par Harry Gruchet, ancien conservateur du Muséum, dans les années 1970 (Sonia Ribes, com. pers.). L'espèce est donc présente à La Réunion depuis au moins cette période.



Figure 7. - Photographies des 2 spécimens de *Latrodectus geometricus* (A, L=0,83 cm ; B, L=0,85 cm), étalés par Harry Gruchet et non inventoriés (coll. MHN Réunion).

Bien qu'elle soit cosmopolite et que peu de différences génétiques n'aient été trouvées entre plusieurs individus provenant de localités éloignées (GARB *et al.* 2004), la question du statut, indigène ou exotique à La Réunion, demeure, même si une introduction est probable.



Figure 8. - Photographie du cocon supposé de *Latrodectus geometricus*, étalé par Harry Gruchet et non inventorié (L=1.4 cm, l= 0.65 cm) (coll. MHN Réunion).

Aspect médical et prévention des morsures

Latrodectus geometricus, doté d'un venin neurotoxique, est réputé non agressif (LEVI, 1959 ; BROWN *et al.*, 2007 ; BAYRAM *et al.*, 2008). Quand l'araignée est dérangée, elle se réfugie dans sa retraite ou simule un état de mort apparente (thanatose) (SIMO *et al.*, 2013 ; Cazanove, obs. pers.). Les morsures n'ont lieu que lorsque l'araignée est provoquée ou se sent en danger (pressée contre la peau accidentellement, par exemple) (LEVY & AMITAI, 1983 ; ARAKELIAN, 2007). Ces comportements laissent penser que *L. geometricus* est l'espèce la moins dangereuse au sein du genre pour l'Homme (BROWN *et al.*, 2007). Les morsures occasionnées par *L. geometricus* sont généralement admises comme étant moins graves que celles faites par d'autres espèces du genre, les symptômes étant a priori restreints à la zone de morsure et aux tissus environnants (MULLER, 1993 ; ALMEIDA *et al.*, 2009) avec différents traitements des plaies et des soins associés au gluconate de calcium, des relaxants musculaires et des analgésiques narcotiques (EIDEN & KAUFMAN, 2013 ; ALMEIDA *et al.*, 2009). Pourtant, GODDARD *et al.* (2008) signalent le besoin de réévaluer les idées selon lesquelles les conséquences de morsures de *L. geometricus* sont mineures.

A La Réunion, le degré d'importance médicale de *Latrodectus geometricus* nécessite d'autres recherches puisqu'une identification erronée des morsures est possible (confusion avec d'autres animaux, indigènes ou non, présents). Du fait de sa proximité avec les habitations humaines, il paraît raisonnable de ne pas négliger cette espèce sur le plan médical, tout comme d'autres araignées réunionnaises telles que *Loxosceles rufescens* (Dufour, 1820) (Sicariidae) et les araignées appartenant au genre *Steatoda*. Les morsures d'araignées



semblent peu documentées pour La Réunion malgré quelques rares cas recensés (Jacques Rochat, com. pers.; Cazanove, obs.pers.). L'utilisation de gants pour les travaux dans les jardins ou les hangars peut être utile. Dans les maisons, la prospection succincte des tables et des chaises prévient d'une morsure accidentelle. Le secouage de vêtements ou chaussures non portés récemment aident à prévenir d'une morsure. Il paraît aujourd'hui important de diffuser ces connaissances afin de diminuer l'anxiété, voire la paranoïa, à propos des morsures d'araignées.

Notes d'élevage

Après sa collecte, le spécimen (réf. GC 354, coll. G. Cazanove) a été élevé pendant deux mois, avec son cocon n°1, (fig.6). Le nourrissage s'effectuait tous les 2 jours, avec de petits papillons.

Dès le début, l'araignée élabore une toile irrégulière avec quelques fils touchant le fond de la boîte, avec une retraite dans le coin supérieur. Lorsqu'une proie est détectée, l'araignée l'emmailote avant de la mordre.

Un jour après la mise en élevage, l'araignée a confectionné un autre cocon n°2 d'environ 8 mm de diamètre (fig. 6). Neufs jours plus tard, un troisième cocon n°3 de 6 mm, a été élaboré. Tous les cocons ont été placés par l'araignée près de la retraite dans le coin de la boîte d'élevage.

Une quinzaine de jours après le début de l'élevage, seule une cinquantaine de juvéniles ont émergé du cocon n°1. Il est possible que la majeure partie des œufs ait été abimée lors de la collecte sous la pluie et qu'ils ne soient pas arrivés à terme à cause de cet aléa climatique. Une fois l'émergence terminée, l'araignée adulte a décroché le cocon de la toile et l'a jeté au fond de la boîte.

Vingt quatre jours après son élaboration, le cocon n°2 libère partiellement des juvéniles. Une première estimation fait état de 200 à 250 juvéniles dans la boîte. Il a été difficile d'être plus précis dans le comptage puisque les nouveaux juvéniles étaient en présence de ceux issus du cocon n°1. Un mois après l'élaboration du cocon, la femelle le décroche de la toile, après s'être assurée que tous les juvéniles aient émergés. Le décomptage fait état de 300 juvéniles dans la boîte d'élevage (cocon n°1 + n°2). Ce qui laisse penser que le cocon n°2 était à l'origine d'environ au moins 200 juvéniles, le cocon n°3 n'ayant donné aucun jeune. Ces observations rejoignent celles faites par CULIN *et al.* 2003 concernant la durée d'incubation et le nombre de juvéniles par cocon.

Remerciements

Je remercie Sonia Ribes, conservateur en chef du Muséum d'histoire naturelle de La Réunion, pour les informations liées aux collections anciennes du Muséum et pour l'utilisation de ses photographies. Je remercie également Jacques Rochat pour l'exploitation

des données de collecte de l'ex-Insectarium de La Réunion ainsi que Romuald Fontaine, Sylvain Déjean, Mickael Dierkens et Samuel Danflous pour la relecture du document.

Bibliographie

- ABALOS J.W. & BÁEZ E.C. 1967. The spider genus *Latrodectus* in Santiago del Estero, Argentina. In: *Animal Toxins*. Pergamon Press Oxford, 59-74.
- ABALOS J.W. 1980. Las arañas del género *Latrodectus* en la Argentina. *Obra del Centenario del Museo de La Plata*, **6**: 29-51.
- ALMEIDA R., FERREIRA JUNIOR R.S., CHAVES C.R. & BARRAVIERA B. 2009. Envenomation caused by *Latrodectus geometricus* in Sao Paulo State Brazil A case report. *Journal of Venomous animals and Toxins including Tropical Diseases*, **15**(3):562-571.
- ARAKELIAN G. 2007. *Brown widow spider (Latrodectus geometricus)*, Pest bulletin of Los Angeles County Department of Agricultural Commissioner. Technical report, 2p. doi: 10.13140/2.1.4886.3044.
- BAYRAM A., DANIŞMAN T., YIĞİT N., KUNT K.B. & SANCAK, Z. 2008. A brown widow spider new for the Turkish araneofauna: *Latrodectus geometricus* C.L.Koch, 1841 (Araneae, Theridiidae). *Turkish Journal of Arachnology*, **1**(1): 98-103.
- BRISTOWE W.S. 1946. Some notes about the American black widow spider, *Latrodectus mactans* F. *Entomologist Monthly Magazine*, **82**: 54.
- BROWN K., NECAISE J.S. & GODDARD J. 2008. Additions to the Known U.S. Distribution of *Latrodectus geometricus* (Araneae: Theridiidae). *Journal of medical entomology*, **45**(5):959-962.
- CASQUET J., 2012. *Hasard, déterminisme et édification des communautés écologiques insulaires : le cas des araignées d'Hawaï et des îles de l'Océan Indien*. Thèse, Université Toulouse 3 Paul Sabatier (UT3 Paul Sabatier), 289p.
- CULIN J., MANCKE R. & REID L.S. 2003. Brown widow spiders, en ligne: <https://hgic.clemson.edu/factsheet/brown-widow-spiders/>, consulté le 7 juin 2018.
- EIDEN A.L. & KAUFMAN P.E. 2013. Southern Black Widow, *Latrodectus mactans*. University of Florida, Department of Entomology and Nematology. En ligne: http://entnemdept.ufl.edu/creatures/URBAN/SPIDERS/black_widow_spider.htm, consulté le 28 juin 2018
- FORSTER R.R. & FORSTER L.M. 1999. *Spiders of New Zealand and their Worldwide Kin*. University of Otago Press, Dunedin, New Zealand., 312p.
- GARB J.E., GONZALEZ A. & GILLESPIE R.G. 2004. The black widow spider genus *Latrodectus* (Araneae: Theridiidae): phylogeny, biogeography, and invasion history. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **31**(3): 1127-1142.
- GODDARD J., UPSHAW S., HELD D. & JOHNSON K. 2008. Severe reaction from envenomation by the brown widow spider *Latrodectus geometricus* (Araneae: Theridiidae). *Southern Medical Journal*, **101**: 1269-1270.



- KASTON B.J., 1970. Comparative biology of American black widow spiders. *Transactions of the San Diego Society of Natural History*, **16** : 33-82.
- LEDoux J.-C. (inédit). *Araignées de l'île de la Réunion. faune provisoire*. Solignac-sur-Loire: 130 pp.
- LEVI H.W. 1959. The spider genus *Latrodectus* (Araneae, Theridiidae). *Transactions of the American Microscopical Society*, **78**: 7-43.
- LEVI H.W. & LEVI L.R. 1962. The genera of the spider family Theridiidae. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **127**: 1-71.
- LEVY G. 1998. *Araneae: Theridiidae*. In: *Fauna Palaestina, Arachnida III*. Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem, 228 pp.
- LEVY G. & AMITAI P. 1983. Revision of the widow-spider genus *Latrodectus* (Araneae: Theridiidae) in Israel. *Zoological Journal of the Linnean Society*, **77**(1): 39-63.
- LOCKET G.H. 1980. Some spiders from the Comoro Islands. *Bulletin of the British Arachnological Society*, **5**: 117-128.
- LOTZ L.N. 1994a. Revision of the genus *Latrodectus* (Araneae: Theridiidae) in Africa. *Navorsinge van die Nasionale Museum Bloemfontein*, **10**: 1-60.
- LOTZ L.N. 1994b. The button spiders of southern Africa (*Latrodectus*: Araneae: Theridiidae). *Spider Club News*, **9**(3): 9-16.
- MACKAY I.R. 1972. A new species of widow spider (genus *Latrodectus*) from southern Africa (Araneae: Theridiidae). *Psyche*, Cambridge, **79**: 236-242.
- MITTERMEIER R. A., ROBLES GIL P., HOFFMANN M., PILGRIM J., BROOKS T., MITTERMEIER C. G., LAMOREUX J. & DA FONSECA G. A. B. (eds) 2004. *Hotspots Revisited: Earth's biological richest and most endangered ecoregions*. CEMEX, Mexico city, Mexico, 390 p.
- MÜLLER H.-G. 1985. Abgebrochene Emboli in der Vulva der «Schwarzen Witwe» *Latrodectus geometricus* C. L. Koch 1841 (Arachnida: Araneae: Theridiidae). *Entomologische Zeitschrift, Frankfurt a.M.*, **95**: 27-30.
- MULLER G.J. 1993. Black and brown widow spider bites in South Africa. A series of 45 cases. *South African Medical Journal*, **83**(6): 399-405.
- MUSLIMIN M., WILSON J.-J., GHAZALI A.-R.M, BRAIMA KAMIL A., JEFFERY J., WAN-NOR F., ALAA-ELDIN M.E., MOHD-ZIN S.-W., WAN-YUSOFF W.S., NORMA-RASHID Y., LAU YEE L., ROHELA M. & ABDUL-AZIZ N.M. 2015. First report of brown widow spider sightings in Peninsular Malaysia and notes on its global distribution. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, **21**:1.
- MYERS N., MITTERMEIER R.A., MITTERMEIER C.G., da Fonseca G.A.B. & Kent J. 2000. Biodiversity hotspots conservation priorities. *Nature*, **403** : 853-858.
- ONO H. 1995. Records of *Latrodectus geometricus* (Araneae: Theridiidae) from Japan. *Acta Arachnologica*, **44**(2): 167-70.
- PICKARD-CAMBRIDGE F.O. 1902. On the spiders of the genus *Latrodectus*, Walckenaer. *Proceedings of the Zoological Society of London*, **72**(I, 1): 247-261, Pl. XXVI-XXVII.
- PINTER L.W., 1980. *The widow spiders of Hawaii*. In: *Proceedings Third Conference in Natural Sciences Hawaii Volcanoes National Park*. University of Hawaii at Manoa, Hawaii Volcanoes National Park, p. 265.
- ROBERTS M.J. 1983. Spiders of the families Theridiidae, Tetragnathidae and Araneidae (Arachnida: Araneae) from Aldabra atoll. *Zoological Journal of the Linnean Society*, **77**: 217-201.
- SAARISTO M. I. 2010. Araneae. In: GERLACH J. & Y. M. MARUSIK (Ed.), *Arachnida and Myriapoda of the Seychelles Islands*. Siri Scientific Press, Manchester, 8-306.
- SATAM Y. 2015. Redescription of *Latrodectus geometricus* Koch, 1841 (Araneae: Theridiidae [sic]) with a new record of male from Mumbai (India). *Indian Journal of Arachnology*, **4**(2): 37-42.
- SEGOLI M., ARIELI R., SIERWALD P., HARARI A.R. & LUBIN Y. 2008. Sexual cannibalism in the brown widow spider (*Latrodectus geometricus*). *Ethology*, **114**: 279-286.
- SIMÓ M., DIAS M.F.R., JORGE C., CASTRO M., DIAS M.A. & LABORDA Á. 2013. Habitat, redescription and distribution of *Latrodectus geometricus* in Uruguay (Araneae: Theridiidae). *Biota Neotropica*, **13**: 371-375.
- SMITHERS R.H.N. 1944. Contributions to our knowledge of the genus *Latrodectus* (Araneae) in South Africa. *Annals of the South African Museum*, **36**: 263-312.
- SHUKLA A. & BROOME V.G. 2007. First report of the brown widow spider, *Latrodectus geometricus* C. L. Koch (Araneae: Theridiidae) from India. *Current Science*, **93**: 775-777.
- TAUCARE-RIOS A.O. 2011. Primer registro de la viuda marrón, *Latrodectus geometricus* (Araneae: Theridiidae) en el norte de Chile. *Revista Chilena de Entomología*, **36**: 39-42.
- VINCENT L.S., VETTER R.S., WRENN W.J., KEMPF J.K. & BERRIAN J.E. 2008. The brown widow spider *Latrodectus geometricus* C. L. Koch, 1841, in southern California. *Pan Pacific Entomologist*, **84**(4): 344-349.
- YOSHIDA H. 2003. *The spider family Theridiidae (Arachnida: Araneae) from Japan*. Arachnological Society of Japan, 224 p.
- WORLD SPIDER CATALOG 2018. World Spider Catalog. Version 19.0. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch>, accessed on {29/06/2018}. doi: 10.24436/2

Date de réception : 11/01/2019

Date d'acceptation : 10/03/2019

