Revista Ibérica de Aracnología, nº **34** (30/06/2019): 126–132.
Grupo Ibérico de Aracnología (S.E.A.). ISSN: 1576 - 9518.

LISTE ACTUALISEE ET COMMENTEE DE LA FAUNE SCORPIONIQUE DU MAROC (ARACHNIDA: SCORPIONES)

Touloun Oulaid

Laboratoire Polyvalent en Recherche et Développement, Département de Biologie & Géologie, Faculté Polydisciplinaire, Université Sultan My Slimane, Beni Mellal, 23030, Maroc.

Résumé: Le Maroc contient l'une des faunes scorpioniques les plus riches et les plus diversifiées à l'échelle de l'Afrique du nord et même du pourtour méditerranéen. Cette faune scorpionique se particularise également par son endémisme marqué mais aussi par son intérêt médical, du fait qu'elle inclut des espèces confirmées dangereuses pour l'homme. Depuis la monographie de Vachon (1952) sur la taxonomie et la répartition des scorpions de l'Afrique du nord aucun travail synthétique et actualisé n'a concerné la faune scorpionique du Maroc. Dans ce sens, le présent travail constitue une synthèse des connaissances acquises sur l'inventaire de cette faune scorpionique à partir des travaux publiés jusqu'à présent. La liste actuelle de la faune scorpionique contient 61 espèces et sous-espèces réparties en 12 genres et deux familles.
Mots-clés: Scorpiones, inventaire, taxonomie, Maroc.

An updated annotated list of the scorpion fauna of Morocco (Arachnida: Scorpiones)
Abstract: Morocco is home to one of the richest and most diverse scorpion faunas in the whole of North Africa and even the Mediterranean basin. This scorpion fauna is characterised by its marked endemism but also by its medical interest, because it includes species considered dangerous for humans. Since Vachon's monograph (1952) on the taxonomy and distribution of North African scorpions, no synthetic and updated work has dealt with the scorpion fauna of Morocco. In this sense, the present work constitutes a synthesis of the knowledge acquired on the inventory of this scorpion fauna from the works published until now. The current list of scorpions contains 61 species and subspecies belonging to 12 genera and two families.
Key words: Scorpiones, inventory, taxonomy, Morocco.

Lista actualizada y comentada de la fauna de escorpiones de Marruecos (Arachnida: Scorpiones)
Resumen: Marruecos alberga una de las faunas de escorpiones más ricas y diversas de todo el norte de África e incluso de todo el Mediterráneo. Esta escorpiofauna se caracteriza por su marcado endemismo y polimorfismo, pero también por su interés médico, porque incluye especies consideradas peligrosas para los humanos. Desde la monografía de Vachon (1952) sobre la taxonomía y distribución de los escorpiones en el norte de África, ningún trabajo sintético y actualizado se ha ocupado de la fauna de escorpiones de Marruecos. En este sentido, el presente trabajo constituye una síntesis de los conocimientos adquiridos en el inventario de esta fauna a partir de las obras publicadas hasta ahora. La lista actualizada de fauna de escorpiones incorpora 61 especies y subespecies repartidas entre 12 géneros y dos familias.
Palabras clave: Scorpiones, inventario, taxonomía, Marruecos.

Introduction

Le Maroc possède une faune scorpionique riche, caractérisée par un endémisme marqué et l'envenimation scorpionique y constitue un problème de santé publique.

C'est à travers les travaux de Pallary (1924, 1925, 1937), Charnot et Faure (1934) et Sergent (1938) entre autres que sont apparues les premières données faunistiques relatives aux scorpions de ce pays. Ces travaux ponctuels et rudimentaires correspondaient, néanmoins, à des descriptions isolées d'espèces. La monographie de Vachon (1952) reste jusqu'à présent le seul travail synthétique sur la systématique et la répartition des scorpions de l'Afrique du nord. C'est grâce à ce travail, que la majorité de la faune scorpionique marocaine connue à l'époque est traitée. En effet, Max Vachon a mis l'accent sur la complexité de cette scorpiofaune notamment au niveau des genres *Buthus* Leach, 1915, *Androctonus* Ehrenberg, 1828 et *Scorpio* Linnaeus, 1758. A cette époque cette faune scorpionique comptait vingt-sept espèces, sous espèces et variétés réparties en sept genres et trois familles Buthidae, Scorpionidae et Chactidae (actuellement famille des Euscorpiidae). Mais depuis l'espèce *Euscorpius italicus* le seul représentant de la famille des Euscorpiidae dans cette liste n'a jamais été retrouvé au Maroc ce qui laisse penser à une capture occasionnelle suite à un transport passif par l'homme de son territoire d'origine qu'est l'Europe méridionale.

A partir de l'an 2000 l'inventaire de la faune scorpionique marocaine ne cesse d'être réactualisé de temps en temps avec la découverte de nouvelles espèces et même de nouveaux genres et sous genres. Ainsi vingt-deux espèces, deux genres monospécifiques (*Saharobuthus* et *Cecileiurus*) et un sous genre *Gigantoloides* du genre *Butheloides* endémiques du Maroc ont été nouvellement décrits (Lourenço, 2000, 2001, 2002b, 2002c, 2012; Lourenço *et al*., 2003, 2009, 2011, 2012; Lourenço & Slimani, 2004 ; Lourenço & Geniez, 2005; Lourenço & Qi, 2006; Teruel, 2007; Lourenço & Duhem, 2009; Touloun & Boumezzough, 2011; Rossi, 2015). Aussi des révisions des genres *Buthus, Androctonus, Hottentotta* et *Scorpio* ont permis l'élévation de vingt-quatre sous espèces et variétés au rang de l'espèce (Lourenço, 2003, 2005, 2009) (Tableau I).

L'inventaire actualisé de la faune scorpionique marocaine compte actuellement soixante et une espèces et sous espèces réparties en douze genres et deux familles. L'autre particularité de cette faune est son endémicité remarquable. En effet environ 72% de ces espèces et sous espèces soit quarante-quatre espèces sont endémiques.

Le présent travail constitue une synthèse des connaissances acquises sur l'inventaire de la faune scorpionique du Maroc sur la base des travaux publiés jusqu'à présent.

Tableau I: Répartition en nombre des nouvelles espèces décrites et des sous espèces et variétés élevées au rang de l'espèce après l'an 2000 au Maroc

Genre	Nouvelles espèces	Formes élevées au rang de l'espèce	
		Sous espèces	Variétés
Androctonus	2	3	–
Buthacus	4	–	–
Buthus	6	6	5
Butheloides	4	–	–
Hottentota	1	2	–
Microbuthus	1	2	–
Cicileirus	1	–	–
Orthochirus	2	–	–
Saharobuthus	1	–	–
Scorpio	–	6	–
Total	**22**	**19**	**5**

Résultats

Liste actualisée de la scorpiofaune marocaine
[*]: forme endémique du Maroc.

Famille des **Buthidae** (C. L. Koch, 1837)
Sous famille des **Buthinae** (Kraepelin, 1899)

Genre ***Androctonus*** Ehrenberg, 1828
Androctonus amoreuxi (Audouin, 1826)
Androctonus australis (Linnaeus, 1758)
Androctonus barbouri (Werner, 1932) *
Androctonus donairei Rossi, 2015*
Androctonus gonneti Vachon, 1948*
Androctonus liouvillei (Pallary, 1924)*
Androctonus maroccanus Lourenço, Ythier et Leguin, 2009*
Androctonus mauritanicus (Pocock, 1902)*
Androctonus sergenti Vachon, 1948*

Genre ***Buthacus*** Birula, 1908
Buthacus arenicola maroccanus (Lourenço, 2006) *
Buthacus foleyi Vachon, 1948
Buthacus leptochelys (Ehrenberg, 1829)
Buthacus mahraouii (Lourenço, 2004) *
Buthacus occidentalis Lourenço, 2000
Buthacus stockmanni Kovarik, Lowe & Stahlavsky, 2016*
Buthacus ziegleri Lourenço, 2000*

Genre ***Butheloides*** Hirst, 1925
Butheloides (Gigantoloides) aymerichi Lourenço, 2002 *
Butheloides (Butheloides) littoralis Lourenço, Touloun et Boumezzough, 2011 *
Butheloides (Butheloides) maroccanus Hirst, 1925*
Butheloides (Butheloides) occidentalis Lourenço, Slimani & Berahou, 2003 *
Butheloides (Butheloides) slimanii Lourenço, 2010*

Genre ***Buthus*** (Leach, 1815)
Buthus albengai Lourenço, 2003 *
Buthus atlantis Pocock, 1889*
Buthus parroti Vachon, 1949*
Buthus bonito Lourenço & Geniez, 2005*
Buthus boumalenii Touloun & Boumezzough, 2011*
Buthus confluens Lourenço, Touloun et Boumezzough, 2012*
Buthus draa Lourenço & Slimani, 2004*
Buthus elmoutaouakili Lourenço & Qi, 2006 *
Buthus lienhardi Lourenço, 2003*
Buthus malhommei Vachon, 1949*
Buthus mardochei Simon, 1878
Buthus mariefranceae Lourenço, 2003 *
Buthus maroccanus Birula, 1903*
Buthus nigrovesiculosus Hirst, 1925*
Buthus paris (C. L. Koch, 1839)
Buthus rochati (Lourenço, 2003) *
Buthus tunetatus (Herbst, 1800)
Buthus oudjani Lourenço, 2017 *

Genre ***Cicileiurus*** Teruel, 2007*
Cicileiurus monticola Teruel, 2007*

Genre ***Compsobuthus*** Vachon, 1949
Compsobuthus williamsi Lourenço, 1999

Genre ***Hottentotta***, Birula, 1908
Hottentotta franzwerneri (Birula, 1914)
Hottentotta gentili (Pallary, 1924)*
Hottentotta sousai Turiel, 2014*

Genre ***Lissothus*** Vachon, 1948
Lissothus occidentalis Vachon, 1950

Genre ***Microbuthus*** Kraepelin, 1898
Microbuthus fagei Vachon, 1949
Microbuthus maroccanus Lourenço, 2002*

Genre ***Orthochirus*** Karch, 1891
Orthochirus innesi Simon, 1910
Orthochirus maroccanus Lourenço & Leguin, 2011*
Orthochirus cloudsleythompsoni Lourenço & Leguin, 2011*

Genre ***Saharobuthus*** Lourenço & Duhem, 2009*
Saharobuthus elegans Lourenço & Duhem, 2009*

Familles des **Scorpionidae** (Latreille, 1802)
Sous famille des **Scorpioninae** (Pocock, 1893)

Genre ***Scorpio*** Linnaeus, 1758
Scorpio birulai Fet, 1997
Scorpio fuliginosus (Pallary, 1928)*
Scorpio hesperus Birula, 1910
Scorpio maurus behringsi Schenkel, 1949*
Scorpio maurus legionis Werner, 1932*
Scorpio maurus stemleri Schenkel, 1949*
Scorpio mogadorensis Birula, 1910*
Scorpio punicus Fet, 2000
Scorpio tunetanus Herbst, 1800
Scorpio weidholzi Werner, 1929*

Présentation de la faune scorpionique du Maroc

***Androctonus* Ehrenberg, 1828**

Le genre *Androctonus* possède une large répartition au nord de l'Afrique et au Moyen orient et atteint même l'Inde vers l'Est. Au sud il arrive jusqu'au Sénégal et au bassin supérieur du Nil (Fet, 1988). Il est le représentant typique de la faune autochtone qui peuplait l'Afrique du nord depuis le secondaire après la transgression crétacée (Vachon, 1952).

Au Maroc ce genre est représenté actuellement par 9 espèces dont 7 sont endémiques du Maroc. A l'époque de Vachon (1952) ce genre était composé de plusieurs sous espèces. Par la suite une révision taxonomique du genre a permis l'élévation de certaines sous espèces en espèces. Ainsi *A. mauritanicus mauritanicus* et *A. mauritanicus bourdoni* sont devenues *A. mauritanicus*. *A. crassicauda gonneti* Vachon, 1948 est devenue *A. gonneti* (Lourenço, 2005).

Au Maroc, *A. australis* était considérée pour longtemps comme absente jusqu'à sa découverte à l'est du pays, à 24 km

au nord de Bouârfa en direction de Tendrara, (Geniez, 2009). Dans la même année une nouvelle espèce *A. maroccanus* a été décrite du village Sidi Smaïl à l'est d'Eljadida au centre ouest du Maroc (Lourenço *et al*., 2009). Récemment une nouvelle espèce *A. donairei* est décrite sur la base d'un spécimen mâle récolté dans la région de Guelmim (Rossi, 2015).

Une autre espèce *A. barbouri* (Werner, 1932) était décrite au début comme *Buthus barbouri* des environs d'Agadir. Vachon (1952) l'avait considérée comme espèce incertaine avant d'être transférée au genre *Androctonus* en 2017 (Sousa *et al.,* 2017).

Buthacus Birula, 1908

Au début, le genre *Buthacus* était considéré comme un sous genre du genre *Buthus* (Vachon, 1852). Ce même auteur avait signalé qu'il présentait une large distribution et avait suggéré à son époque que *B. leptochelys* et *B. arenicola* peuvent représenter deux complexes distincts d'espèces. Actuellement ce genre est représenté au Maroc par 6 espèces et une sous espèce:

* *B. arenicola maroccanus*: décrite dans la région de Zagora et Tagounit dans la vallée du Draa (Lourenço, 2006).

* *B. leptochelys*: occupe la région de M'Hamid El Ghizlane, Merzouga, sud d'Erfoud, Erg Chebbi (Kovarik, 2005).

* *B. occidentalis*: correspond à la sous espèce *B. leptochelys occidentalis* connu de Tiznit et la vallée de Drâa qui a été élevée au rang de l'espèce (Lourenço, 2000).

* *B. mahraouii*: sa description est basée sur un seul spécimen mâle découvert près des frontières algériennes au nord-ouest de Beni Abbès (Lourenço, 2004).

* *B. foleyi*: Cette espèce était présente seulement en Algérie et Tunisie. Sa découverte au Maroc a été rapportée en 2005 par Kovarik du nord de Boudnib à l'est du Maroc. Cependant, Lourenço (2006) dans une publication par la suite a suggéré que la citation de Kovarik (2005) est certainement due à une erreur d'identification.

* *B. ziegleri*: décrite des zones montagneuses du nord-ouest d'Erfoud à l'aide d'un seul spécimen mâle. D'autres nouveaux spécimens ont été découverts par Kovarik et al. (2016) plus au sud de la première localité (Lourenço, 2000).

* *B. stockmanni*: décrite du nord de Msied, nord de Zag, 28km est de Laayoune, et au nord de Smara au sud du Maroc (Kovarik *et al.* 2016b). Lourenço (2017) suggère la synonymie de cette espèce avec *Buthacus arenicola maroccanus*.

Kovarik *et al.* (2016b) dans un travail récent a souligné la synonymie entre *B. huberi* et *B. occidentalis* Vachon, 1953 et également une synonymie entre *B. mahraouii* et *B. leptochelys algerianus* d'une part et *B. ziegleri* d'une autre part.

Butheloides Hirst, 1925

Le genre *Butheloides*, endémique de l'Afrique, possède une répartition périsaharienne. Au Maroc, il est resté monospécifique après la description du type générique, *Butheloides maroccanus* en 1925 (Vachon, 1952), jusqu'en 2002, lorsque *Butheloides* (*Gigantoloides*) *aymerichi* a été décrit dans la région de Tineghir et du nouveau sous genre, *Gigantoloides* (Lourenço, 2002c).

Par la suite trois autres espèces du genre appartenant toutes au sous genre *Butheloides* ont été créées à savoir:

* *B.* (*Butheloides*) *occidentalis* décrite de la région de Tan Tan (Lourenço *et al.,* 2003).

* *B. (Butheloides) slimanii* décrite de la région de Tanant (40 km au sud d'Azilal) (Lourenço, 2010).

* *B. (Butheloides) littoralis* décrite de la plage de Lagzira à 10 km au nord de Sidi Ifni au sud-ouest du Maroc (Lourenço *et al.,* 2011).

Buthus (leach, 1815)

Le genre *Buthus* possède une large répartition en Afrique, au Moyen Orient, en Asie et en Europe. Dans la monographie de Vachon (1952), du fait de la complexité de ce genre, les espèces qui le composaient étaient subdivisées en plusieurs sous espèces et variétés parmi l'espèce *B. occitanus*. Dans le catalogue mondial des scorpions de Fet (2000), toutes les variétés établies par Vachon (1949, 1952) ne sont plus considérées valables.

Depuis la monographie de Vachon (1952) sur la systématique et la répartition des scorpions de l'Afrique du Nord, aucune espèce nouvelle du genre n'a été décrite dans ce territoire jusqu'en 2002, quand Lourenço (2002a) décrit *B. tassili* des montagnes du Tassili des Ajjer au sud de l'Algérie.

Par la suite, Lourenço (2003) a procédé à la révision des scorpions de l'Afrique du nord du genre *Buthus*. Il a décrit plusieurs nouvelles espèces en reprenant certaines sous espèces et variétés, que Vachon avait décrites, d'après les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Genève. Ainsi parmi les sous espèces et variétés qui composaient l'espèce *B. occitanus*, six ont été élevées au rang de l'espèce. Après cette révision les sous espèces, *B. occitanus* s. sp. *malhommei, B. occitanus* s. sp. *paris* sont devenues respectivement *B. occitanus* (Amoreux, 1789), *B. malhommei* Vachon, 1949 et *B. paris* (C. L. Koch, 1839). Quatre autres espèces ont été élevées au rang d'espèces par Sous *et al.* (2017):

* *B. nigrovesiculosus*, décrite au début comme *B. europaeus nigrovesiculosus* Hirst, 1925 et citée également comme *B. occitanus nigrovesiculosus* Fet et Lowe, 2000. La localité type est la région de Dakhla au sud du Maroc.

* *B. tunetatus*, décrite au début comme *B. occitanus tunetanus* (Herbst, 1800) de Tarda (région d'Errachidia).

* *B. parroti* déjà décrite comme *B. atlantis parroti* Vachon 1949 de la plaine du Souss.

* *B. atlantis* déjà décrite comme *B. atlantis atlantis* Pocock, 1889 des côtes atlantiques marocaines.

Cinq variétés déjà décrites par Vachon (1949) ont été élevées au rang de l'espèce. Ainsi *B. occitanus* s. sp. *mardochei* var. *mardochei* Simon, 1878 ; *B. occitanus* s. sp. *mardochei* var. *mimeuri* Vachon, 1949 ; *B. occitanus* s. sp. *mardochei* var. *panousei;* Vachon, 1949 et *B. occitanus* s. sp. *tunetanus* var. *lepineyi* Vachon, 1949 sont devenues respectivement *B. mardochei* Simon, 1878, *B. mariefranceae* Lourenço, 2003, *B. rochati* (Lourenço, 2003) et *B. lienhardi* Lourenço, 2003. Par la suite une autre révision a concerné *B. occitanus* s. sp. *mardochei* var. *alluaudi* Vachon, 1949 devenue *B. elmoutaouakili* (Lourenço et Qi, 2006).

Six autres espèces du genre sont nouvellement décrites :

* *B. albengai* de la région d'Ifrane au Moyen Atlas (Lourenço, 2003).

* *B. draa* de la vallée de Drâa au centre-est du Maroc (Lourenço et Slimani, 2004).

* *B. bonito* près de la lagune de khnifis au nord de Tarfaya au centre-ouest du Maroc (Lourenço et Geniez, 2005).

* *B. boumalenii* décrite de Boumalène Dadès au centre-est du Maroc (Touloun et Boumezzough, 2011).

* *B. confluens* décrite de la commune d'Elhamra au sud de Tétouan au nord du Maroc (Lourenço *et al.*, 2012).

* *B. oudjani* de la région de Tafoughalet au nord-est du Maroc (Lourenço, 2017).

Cicileiurus Teruel, 2007

Le genre *Cicileiurus* Teruel, 2007 comprend une seule espèce *Cicileiurus monticola* Teruel, 2007 décrite du Haut Atlas central à 2000 m d'altitude. Ce nouveau genre est étroitement lié à *Cicileus* Vachon 1948 et *Leiurus* Ehrenberg 1828, mais présente des caractères remarquablement uniques. Il est très intéressant du point de vue biogéographique, car il semble représenter un vicariant géographique des deux genres cités ainsi qu'un relict isolé de montagne (Teruel, 2007).

Compsobuthus Vachon, 1949

Avant la création du genre *Compsobuthus* par Vachon (1949), les espèces qui le composaient étaient placées dans le genre *Buthus* (Leach, 1818). Le genre possède une large répartition allant du Maroc et la Mauritanie jusqu'en Inde à l'est (Kovarik *et al.,* 2016a).

Au Maroc il est représenté par une seule espèce *Compsobuthus williamsi* (Lourenço, 1999) signalée une seule fois au Maroc entre Erfoud et Ouarzazate (Lourenço, 1999). Récemment Kovarik (2018) a mis en synonymie *C. williamsi* avec *C. matthiesseni* (Birula, 1905) reconnue en Iran, Irak, Syrie et Turquie. Cependant et vu l'éloignement des aires de répartition des deux espèces mises en synonymie, cette décision doit être revue et bien argumentée.

Hottentotta Birula, 1908

Ce genre, auparavant dénommé *Buthotus*, se rencontre en Afrique, Moyen-Orient, Asie centrale et en Asie du Sud (Sousa *et al*., 2011). Au Maroc, il est représenté actuellement par trois espèces :

* *H. franzwerneri*: connue avant sous la dénomination de *Buthotus franzwerneri franzwerneri* qui occupe les régions est de la vallée du Drâa. Elle se rencontre aussi en Algérie (Vachon, 1952).

* *H. gentili*: connue avant sous la dénomination de *Buthotus franzwerneri gentili*. Elle occupe tout le sud du Maroc jusqu'à la plaine du Haouz au nord du Haut Atlas (Vachon, 1952).

* *H. sousai*: décrite du sud du Maroc en se basant sur des techniques de biologie moléculaire (ADN mitochondrial) sur la base de deux mâles et deux femelles récoltés parmi des spécimens de la région de Tan Tan (Turiel, 2014). Cette description était basée sur les spécimens du clade de la basse vallée de Drâa étroitement apparenté à *H. gentili* (Pallary, 1924). La nouvelle espèce, cependant, diffère du clade central de *H. gentili* par une divergence de 12,1% dans la séquence de l'ADN mitochondrial COI, en plus de certains caractères morphologiques en particulier liés à la longueur des segments métasomaux (Teruel, 2014).

Lissothus Vachon, 1948

Lissothus occidentalis est le seul représentant de ce genre au Maroc. L'espèce a été récoltée des régions sahariennes du Maroc à Akka dans l'Anti Atlas, au nord de Zag, à Targa Wassay et à Semara (Stockmann *et al*., 2016).

Microbuthus Kraepelin, 1898

Le genre *Microbuthus* demeure néanmoins discret avec un faible nombre d'espèces, lesquelles peuvent être considérées comme rares sans doute en raison des très faibles densités des populations (Lourenço, 2002b), mais aussi à cause des tailles minuscules et des formes cryptiques des espèces qui le composent (Touloun, 2012). Au Maroc, ce genre est représenté par deux espèces:

**M. fagei*: Jusqu'à une époque récente, *M. fagei* occupant les côtes mauritaniennes, n'était pas connue du Maroc. Il a été découvert pour la première fois dans ce pays par Delacour & Dupré (1992) à 17 km au nord de Tan-Tan plage puis par Touloun *et al.* (1997) à 60 km à l'ouest de Smara au sud du Maroc.

**M. maroccanus*: L'étude d'un matériel provenant de la basse vallée de l'Oued Drâa (20 Km au nord de Tan-Tan) a amené Lourenço (2002c) à la description d'une nouvelle sous-espèce *M. fagei maroccanus* Lourenço, 2002 après une étude comparative avec des spécimens collectés en Mauritanie. Lourenço et Duhem (2007) l'ont élevée au rang de l'espèce.

Orthochirus Karch, 1891

Le genre *Orthochirus* Karch, 1891 possède une large répartition allant du Maroc au Sénégal à l'ouest jusqu'au centre de l'Inde (Kovarik, 1995). Au Maroc il est composé actuellement de trois espèces: *O. innesi, O. cloudsleythompsoni* et *O. maroccanus.*

* *O. innesi*, décrite d'Egypte. Sa présence au Maroc a été signalée pour la première fois par (Kovarik, 1995). Cette espèce connue des oasis de l'Anti Atlas et de la vallée de Drâa.

* *O. cloudsleythompsoni,* décrite dans la région de Tata au centre est du Maroc (Lourenço et Leguin, 2011a).

* *O. maroccanus,* décrite d'une station située entre Assa et Aouinet Torkoz (Lourenço et Leguin, 2011b).

Saharobuthus Lourenço & Duhem, 2009

Le genre *Saharobuthus* a été décrit dans la région de l'Adrar-Sotuf de l'extrême sud du Maroc avec sa seule espèce *Saharobuthus elegans* (Lourenço et Duhem, 2009). Son nom fait référence à sa localité type qui est le Sahara. Le genre créé montre des affinités taxonomiques avec les genres *Mesobuthus, Sassanidotus* et *Compsobuthus* (Lourenço et Duhem, 2009).

Scorpio Linnaeus, 1758

Le genre *Scorpio* a été créé par Linnaeus en 1758. Pour plusieurs décennies, une seule espèce répandue et probablement hautement polymorphe était reconnue du genre: *Scorpio maurus* L., 1758. En fait, jusqu'à la fin du 19ème siècle, la présence de plus d'une seule espèce était acceptée par plusieurs auteurs, dont Simon (1872), Kraepelin (1899) et Pocock (1900) et Birula (1910). Ce dernier auteur était le premier à publier une révision détaillée des formes associées à cette espèce, qu'il a interprétées comme des sous-espèces.

En révisant la lignée nord-africaine du genre, Vachon (1952) a confirmé la répartition du genre en plusieurs sous-espèces. Cloudsley-Thompson et Lourenço (1994), avait suggéré que la globalité des populations de *Scorpio maurus* peuvent représenter un très grand complexe d'espèces polymorphes. En 2009, la révision du genre a amené à l'élévation de certaines sous espèces de *S. maurus* dont des formes marocaines au rang de l'espèce (Lourenço, 2009). Ainsi, six sous espèces sont réhabilitées au rang de l'espèce:

* *Scorpio birulai*: décrite au début comme *Scorpio maurus birulai* Fet, 1997. Fet (1997) l'a mise en synonymie avec *S. maurus subtypicus* Birula, 1910. Kovarik (2009) l'a synonymisée avec *S. weidholzi.*

* *Scorpio fuliginosus*: décrite par Pallary (1928) comme *Heterometrus fuliginosus,* avant de devenir *Scorpio maurus fuliginosus* par Schenkel en 1949. Elle est connue du Haut Atlas marocain.

* *Scorpio mogadorensis*: décrite par Birula (1910) comme *Scorpio maurus mogadorensis* de la région d'Essaouira.

* *Scorpio hesperus*: décrite par Birula (1910) comme *Scorpio maurus hesperus.* Kovarik (2009) l'a synonymisée avec *S. weidholzi.*

* *Scorpio punicus*: décrite par Fet en 2000 comme *Scorpio maurus punicus* synonyme de *Scorpio maurus tunetanus* Birula, 1910 (Fet, 2000).

* *Scorpio weidholzi*: décrite comme *Scorpio maurus weidholzi* de la plaine du Haouz au centre du Maroc (Werner, 1929).

Cependant, le statut taxonomique de trois autres sous espèces reste à réviser et à éclaircir; il s'agit de:

* *Scorpio maurus legionis***,** décrite de la région de Tandrara à l'est du Maroc par Werner (1932). Cette sous espèce est mise en synonymie avec *S. fuliginosus* (Kovarik, 2009).

* *S. maurus stemmleri*, décrite de la région de Demnate au centre du Maroc.

* *S. maurus behringsi*, décrite du Maroc sans autre précision (Schenkel, 1949).

Ces deux dernières sous espèces ont été signalées «*nomina dubia*» par Kovarik (2009).

Conclusion

Il est fort probable que l'inventaire de la scorpiofaune du Maroc n'est pas exhaustif et reste provisoire vu la vaste superficie des territoires qui n'ont jamais été concernés par les efforts d'inventaire. Dans ce sens, il est probable que des investigations futures dans plusieurs régions de ce pays pourront compléter et enrichir cet inventaire en particulier dans les régions non ou insuffisamment prospectées cas des régions présahariennes et sahariennes (Lourenço, 2006; Touloun *et al.*, 2014, 2016; Kovarik *et al.*, 2016a, 2016b).

Plusieurs auteurs ont mis l'accent sur la complexité de point de vue taxonomique de la faune scorpionique du Maroc en particulier parmi les genres *Androctonus, Buthacus, Buthus, Hottentota,* et *Scorpio* (Vachon, 1952; Lourenço, 2003; Touloun, 2012). Pour argumenter ou éclaircir certains statuts taxonomiques de la faune scorpionique du Maroc, il sera intéressant de faire appel à la biologie moléculaire pour déceler les différences entre les populations. Plusieurs travaux de ce genre ont pu apporter de nouvelles données taxonomiques, biogéographiques et phylogénétiques relatives à la faune scorpionique du Maroc (Yamashita & Fet, 2001; Gantenbein *et al.*,1999; Froufe *et al.*, 2008; Sousa *et al.*, 2011, 2012, 2016; Habel *et al.*, 2012; Coelho *et al.*, 2014; Pedroso *et al.*, 2013; Rossi, 2015).

References bibliographiques

BIRULA, A. A.1910. Ueber *Scorpio maurus* Linné und seine Unterarten. *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, **39**: 115-192.

CHARNOT, A. & L. FAURE 1934. Les scorpions du Maroc: leur venin, leur danger pour l'homme et les animaux. *Bulletin de l'Institut d'Hygiène du Maroc*, **4**: 72p.

CLOUDSLEY-THOMPSON, J. L. & W. R. LOURENÇO 1994. The origin of desert faunas. *Biogéographica*, **79**(4): 183-192.

COELHO, P. L., P. SOUSA, D. J. HARRIS & A. VAN DER MEIJDEN 2014. Deep intraspecific divergences in the medically relevant fat-tailed scorpions (*Androctonus*, Scorpiones). *Acta tropica*, **134**: 43-51. https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2014.02.002

DELACOUR, J. & G. DUPRE 1992. Présence de *Microbuthus fagei* Vachon, 1949 au Maroc (Scorpionida, Buthidae). *Arachnides*, **15**: 23-24.

FET, V. 1997. Notes on the Taxonomy of Some Old World Scorpions (Scorpiones: Buthidae, Chactidae, Ischnuridae, Scorpionidae). *Journal of Arachnology*, **25**(3): 245-250.

FET, V. 2000. *Catalog of the scorpions of the world (1758-1998).* New York Entomological Society, New York, 690p.

FROUFE, E., P. SOUSA, P. C. ALVARES & D. J. HARRIS 2008. Genetic diversituy within *Scorpio maurus* (Scorpiones : Scorpionidae) from Morocco : Preliminary evidence based on CO1 mitochondrial DNA sequences. *Biologie,* **63**/6: 1157-1160.

GANTENBEIN, B., C. R. LARGIADER, V. FET & A. SCHOLL 1999. Nuclear and mitochondrial markers result in controversial phylogenies in *Buthus occitanus* subspecies (scorpiones: Buthidae). *Abstracts of 7th Congress of the European Society for Evolutionary Biology (ESEB)*, Barcelona, Spain, 23-28 August.

GENIEZ, P. 2009. Découverte au Maroc d'*Androctonus australis* (Linnaeus, 1758) (Scorpiones, Buthidae). *Poiretia, la revue naturaliste du Maghreb*, **1**: 1–4.

HABEL, J. C., M. HUSEMANN, T. SCHMITT, F. E. ZACHOS, A. C. HONNEN, B. PETERSEN, A. PARMAKELIS & I. STATHI 2012. Microallopatry caused strong diversification in *Buthus* scorpions (Scorpiones: Buthidae) in the Atlas Mountains (NW Africa). *PloS One,* **7**: e29403. https://doi. org/10.1371/journal.pone. 0029403

KOVARIK, F. 1995. First report of *Orthochirus innesi* (Scorpionida: Buthidae) from Morocco. *Klapalekiana*, **31**: 19-21.

KOVARIK, F. 2005. Taxonomic position of species of the genus *Buthacus* Birula, 1908 described by Ehrenberg and Lourenço, and description of a new species (Scorpiones: Buthidae). *Euscorpius*, **28**: 1-13.

KOVARIK, F. 2009. *Illustrated catalog of scorpions; Part I*. Clarion Productions, Prague, 169 pp.

KOVARIK, F. 2018. Notes on the genera *Buthacus, Compsobuthus*, and *Lanzatus* with several synonymies and corrections of published characters (Scorpiones: Buthidae). *Euscorpius*, **269**: 1-12.

KOVARIK, F., G. LOWE, J. PLISKOVA & F. STAHLAVSKY 2016a. Scorpions of the Horn of Africa (Arachnida: Scorpiones). Part VI. *Compsobuthus* Vachon, 1949 (Buthidae), with a description of *C. eritreaensis* sp. n. *Euscorpius*, **226**: 1-21.

KOVARIK, F., G. LOWE & F. STAHLAVSKY 2016b. Review of Northwestern African *Buthacus*, with description of *Buthacus stockmanni* sp. n. from Morocco and Western Sahara (Scorpiones, Buthidae). *Euscorpius*, **236**: 1-18.

KRAEPELIN, K. 1899. *Scorpiones und Pedipalpi*. Das Tierreich. Herausgegeben von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft. Dahl F. (Ed). Friedländer und Sohn Verlag, Berlin, 265 pp.

LOURENCO, W.R. 1999. Two new species of *Compsobuthus* Vachon (Scorpiones, Buthidae) from Africa. *Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg*, **13**(160): 85-94.

LOURENCO, W.R. 2000. A new species of *Buthacus* Birula from Morocco (Arachnida: Scorpiones: Buthidae). *Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden*, **22**(1): 5-9.

LOURENCO, W.R. 2001. Further taxonomic considerations on the Northwestern African species of *Buthacus* Birula (Scorpiones, Buthidae), and description of two new species. *Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg*, **13**(163): 255-269.

LOURENCO, W.R. 2002a. Considérations sur les modèles de distribution et différentiation du genre *Buthus* Leach, 1815, avec la

description d'une nouvelle espèce des montagnes du Tassili des Ajjer, Algérie (Scorpiones, Buthidae). *Biogeographica*, **78**: 109-127.

LOURENCO, W.R. 2002b. Nouvelles considérations sur la classification et la biogéographie du genre *Microbuthus* Kraepelin (Scorpiones, Buthidae), caractérisation d'une nouvelle sous-espèce pour le Maroc. *Biogeographica*, **78**: 165-176.

LOURENCO, W.R. 2002c. Nouvelles considérations sur la systématique et la biogéographie du genre *Butheloides* Hirst (Scorpiones, Buthidae) avec description d'un nouveau sous-genre et de deux nouvelles espèces. *Revue suisse de Zoologie*, **109**(4): 725-733

LOURENÇO, W.R. 2003. Compléments à la faune de scorpions (Arachnida) de l'Afrique du Nord, avec des considérations sur le genre *Buthus* Leach, 1815. *Revue Suisse de Zoologie*, **110**(4): 875-912.

LOURENÇO, W.R. 2004. New considerations on the Northwestern African species of *Buthacus* Birula (Scorpiones, Buthidae) and description of a new species. *Revista Ibérica de Aracnologia*, **10**: 225-231.*

LOURENÇO, W.R. 2005. Nouvelles considérations taxonomiques sur les espèces du genre *Androctonus* Ehrenberg, 1828 et description de deux nouvelles espèces (Scorpiones, Buthidae). *Revue Suisse de Zoologie*, **112**(1): 145-171.

LOURENÇO, W.R. 2006. Further considerations on the genus *Buthacus* Birula, 1908 (Scorpiones, Buthidae) with a description of one new species and two new species. *Boletin de la Sociedad Entomologica Aragonesa,* **38**: 59-70.*

LOURENÇO, W.R. 2009. Reanalysis of the genus *Scorpio* Linnaeus 1758 in sub-Saharan Africa and description of one new species from Cameroon (Scorpiones, Scorpionidae*). Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg*, **15** (181): 99-113.

LOURENÇO, W.R. 2010. A new species of *Butheloides* Hirst, 1925 from Morocco (Scorpiones, Buthidae). *Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg,* **15**(183): 183-189.

LOURENÇO, W.R. 2017. Encore une nouvelle espèce de *Buthus* Leach, 1815 (Scorpiones: Buthidae) pour le nord-est du Maroc. *Revista Ibérica de Aracnologia*, **31**: 59-63.*

LOURENÇO, W. R. & B. DUHEM 2007. Observations on the remarkable disrupted geographical distribution of the genus *Microbuthus* Kraepelin, 1898 in North Africa, with the description of a new species from Egypt (Scorpiones, Buthidae). *Comptes Rendus Biologies*, **330**: 439-445.

LOURENÇO, W. R. & B. DUHEM 2009. Saharo-Sindian buthid scorpions; description of two new genera and species from Occidental Sahara and Afghanistan. *ZooKeys*, **14**: 37-54.

LOURENÇO, W. R. & P. GENIEZ 2005. A new scorpion species of the genus *Buthus* Leach, 1815 (Scorpiones, Buthidae) from Morocco. *Euscorpius*, **19**: 1-6.

LOURENÇO, W.R. & E. A. LEGUIN 2011a. Further considerations on the species of the genus *Orthochirus* Karsch, 1891 from Africa, with description of three new species (Scorpiones : Buthidae). *Euscorpius*, **123**: 1-18.

LOURENÇO, W.R. & E. A. LEGUIN 2011b. One more new species of the genus *Orthochirus* Karsch, 1891 from Africa (Scorpiones: Buthidae). *Euscorpius*, **135**: 1-8.

LOURENÇO, W. R. & J. X. QI 2006. A new species of *Buthus* Leach, 1815 from Morocco (Scorpiones, Buthidae). *Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg*, **14**: 287-292.

LOURENÇO, W.R. & T. SLIMANI 2004. Description of a new scorpion species of the genus *Buthus* Leach, 1815 (Scorpiones, Buthidae) from Morocco. *Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg*, **14**: 165-170.

LOURENÇO, W.R., T. SLIMANI & A. BERAHOU 2003. Le genre *Butheloides* Hirst (Scorpiones, Buthidae); description d'une nouvelle espèce pour le Maroc avec des consi-dérations écologiques et biogéographiques. *Biogeographica*, **79**(1): 19-30.

LOURENÇO, W.R., O. TOULOUN & A. BOUMEZZOUGH 2011. The genus *Butheloides* Hirst, 1925 (Scorpiones, Buthidae) in Morocco, with a description of a new species. *Euscorpius*, **113**: 1-7.

LOURENÇO, W.R., O. TOULOUN & A. BOUMEZZOUGH 2012. Un nouveau *Buthus* Leach, 1815 (Scorpiones, Buthidae) du Nord du Maroc ; possible lien entre les populations marocaines et européennes. *Revista Ibérica de Aracnología,* **21**: 21-25.*

LOURENÇO, W.R., E. YTHIER & E. A. LEGUIN 2009. A new species of *Androctonus* Ehrenberg, 1828 from Morocco (Scorpiones: Buthidae). *Euscorpius*, **89**: 1-8.

PALLARY, P. 1924. Description de trois scorpions nouveaux du Maroc. *Publications de l'Institut Pasteur d'Algérie*, **2**(2): 219-222.

PALLARY, P. 1925. Etudes sur les scorpions de la Berbérie. *Publications de l'Institut Pasteur d'Algérie*, **3**(1): 45-58.

PALLARY, P. 1928. Description de quatre scorpions nouveaux de la Berbérie. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, Paris, 1ère série **5**: 346-351.

PALLARY, P. 1937. Notes sur divers scorpions de l'Afrique du nord. *Publications de l'Institut Pasteur d'Algérie*, **15**(1): 97-101.

PEDROSO, D., P. SOUSA, D. J. HARRIS, A. VAN DER MEIJDEN 2013. Phylogeography of *Buthus* Leach, 1815 (Scorpiones: Buthidae): a multigene molecular approach reveals a further complex evolutionary history in the Maghreb. *African Invertebrates,* **48**: 298-308.

POCOCK, R. I. 1900. *Arachnida. Fauna of British India including Ceylon and Burma*. Taylor and Francis, London, 279 pp.

ROSSI, A. 2015. Tre nuove specie di importanza medica del genere *Androctonus* Ehrenberg, 1828 (Scorpiones: Buthidae). *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana,* **5** (Supplemento): 2-20.

SCHENKEL, E. 1949. Mitteilungen über Spinnentiere. Skorpione aus Marokko. *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel,* **60**: 186-201.

SERGENT, E. 1938. Iconographie des scorpions de l'Afrique du nord. *Publications de l'Institut Pasteur d'Algérie*, **16**(4): 513-522.

SIMON, E. 1872. Arachnides de Syrie rapportés par M. Charles Piochard de la Brûlerie (Scorpions et Galeodes). *Annales de la Société Entomologique de France*, 5ème série 2: 245-266.

SOUSA, P., M. A. ARNEDO & D. J. HARRIS 2017. Updated catalogue and taxonomic notes on the Old-World scorpion genus *Buthus* Leach, 1815 (Scorpiones, Buthidae). *ZooKeys*, **686**: 15-84.

SOUSA, P., E. FROUFE, D. J. HARRIS, P. CELIO ALVES & A. VAN DER MEIJDEN 2011. Genetic diversity of Maghrebian *Hottentotta* (Scorpiones: Buthidae) scorpions based on CO1: new insights on the genus phylogeny and distribution. *African Invertebrates*, **52**(1): 135-143.

SOUSA, P., D. J. HARRIS, E. FROUFE, A. VAN DER MEIJDEN 2012. Phylogeographic patterns of *Buthus* scorpions (Scorpiones: Buthidae) in the Maghreb and South-Western Europe based on CO1 mtDNA sequences. *Journal of Zoology*, **288**: 66-75.

STOCKMANN, M., C. TURIEL, F. ALTHOFF, G. LOWE, F. KOVARIK 2016. First report of *Lissothus occidentalis* Vachon, 1950 (Scorpiones: Buthidae) from Morocco and Western Sahara, with notes on ecology and captive breeding. *Euscorpius*, **235**: 1-12.

TERUEL, R. 2007. A new genus and species of Buthidae (Scorpiones) from the high mountains of Morocco, north-western Africa. *Boletin de la Sociedad Entomologica Aragonesa*, **40**: 143-147.*

TERUEL, R. 2014. A New Species of *Hottentotta* Birula, 1908 (Scorpiones: Buthidae) from Southern Morocco. *Euscorpius*, **181**: 1-9.

TOULOUN, O. 2012. *Les peuplements de scorpions du sud ouest marocain: Ecologie, Biogéographie et Epidémiologie des envenimations.* Publications des Editions Universitaires Européennes, 157 pp.

TOULOUN, O. & A. BOUMEZZOUGH 2011. Une nouvelle espèce du genre *Buthus* Leach, 1815 (Scorpiones: Buthidae) du Maroc. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **48**: 183-187.*

TOULOUN, O., M. A. EL HIDAN & A. BOUMEZZOUGH 2016. Species composition and geographical distribution of Saharan scorpion fauna, Morocco. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*, **6**(11): 878-881.

TOULOUN, O., T. SLIMANI & A. BOUMEZZOUGH 1997b. Nouvelles données sur la répartition de *Microbuthus fagei* Vachon, 1949 au Maroc. *Arachnides*, **33**: 11-12.

TOULOUN, O., T. SLIMANI, A. QNINBA & A. BOUMEZZOUGH 2014. Nouvelles observations sur les scorpions des régions sahariennes du Maroc. *Poiretia, la revue naturaliste du Maghreb*, **6**: 1-6.

VACHON, M. 1949. Etude sur les scorpions. III. Description des Scorpions du Nord de FAfrique. *Arch. Inst. Pasteur d'Algerie*, **27**(1): 66-100.

VACHON, M. 1952. *Etudes sur les scorpions.* Publications de l'Institut Pasteur d'Algérie, 482 pp.

VACHON, M. 1953. Note préliminaire sur les scorpions collectés au Maroc par M.J. Malhomme. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris,* **25**(2): 144-146.

WERNER, F. 1929. Wissenschaftliche Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise nach Westalgerien und Marokko. III. Scorpiones. *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse,* Wien*,* **138**: 1-34.

WERNER, F. 1932. Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise nach Marokko. VI. Skorpione. *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse,* Wien*,* **141**: 285-306.

YAMASHITA, T. & V. FET 2001. Molecular approaches to biogeography. In "*Scorpion Biology and Research*" Brownell P. H. & G. A. Polis (eds). Oxford University Press, Oxford: 347-369.

* Référence disponible sur www.sea-entomologia.org