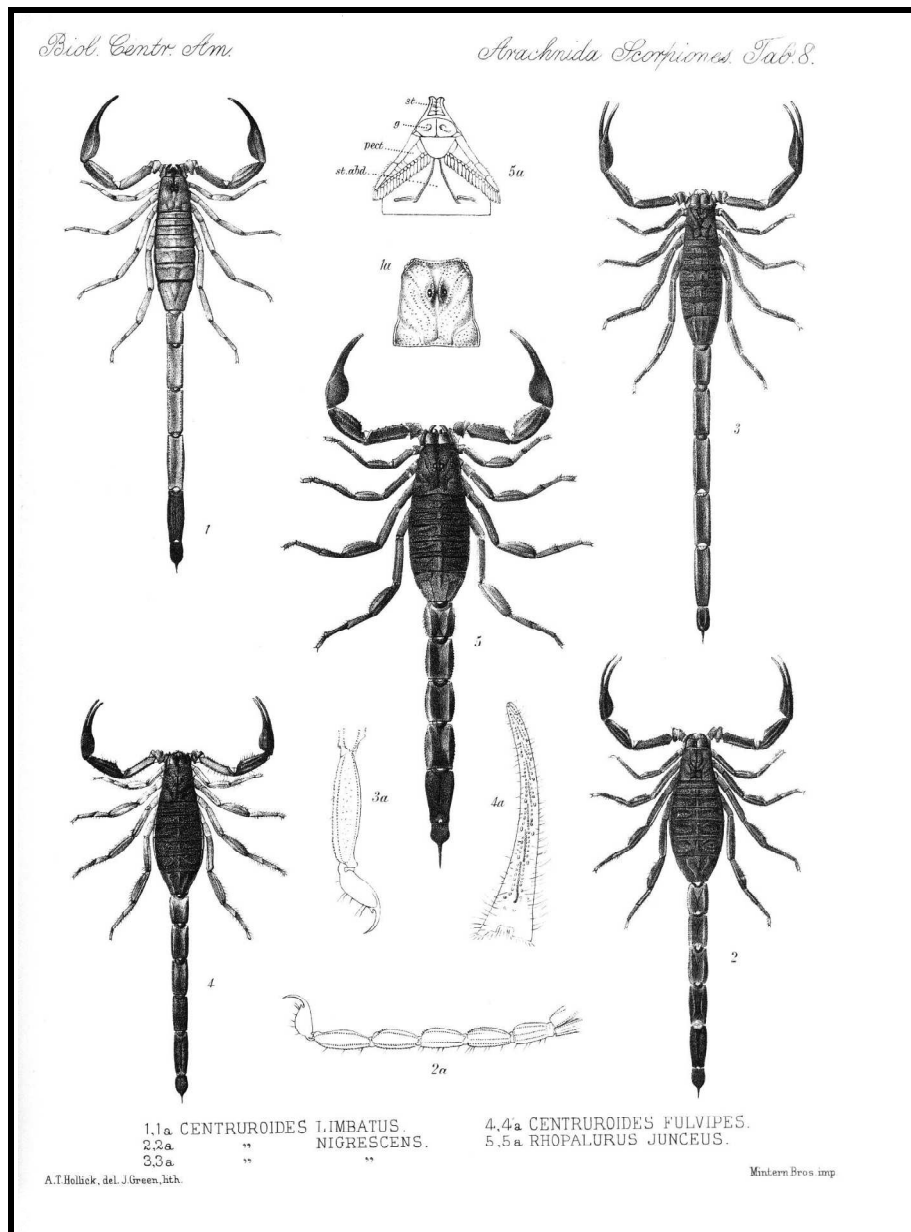


# ARACHNIDES

BULLETIN DE TERRARIOPHILIE ET DE RECHERCHES DE  
L'A.P.C.I. (Association Pour la Connaissance des Invertébrés)



## EDITO

Nous nous excusons auprès de nos lecteurs pour le retard de ce premier numéro de l'année par rapport aux années précédentes. En cette période nous présentons les nouveaux taxa de scorpions et les modifications systématiques de l'année passée. Malheureusement nous avons été obligés d'attendre la parution retardée de nombreuses revues d'arachnologie ou de zoologie au sens large. Certaines datent encore de 2015 sur leur site Internet et nous nous posons des questions sur la l'existence ou la non-existence de certaines! Plusieurs sites Internet d'associations, de revues ou de sociétés sont laissés à l'abandon et ne permettent donc pas de respecter l'actualité.

Tout ceci se ressent également sur la "bibliographie scorpions" que nous effectuons chaque année qui subit un retard non négligeable. Nous attendrons encore quelque temps pour la faire paraître pour l'année 2016.

Il est curieux de noter que certaines structures se dotent de sites Internet, les tiennent à jour durant un certain temps puis les négligent complètement ou partiellement. Pourquoi créer un site si c'est pour l'abandonner quelques années plus tard! Certes cela demande du temps pour mettre à jour régulièrement un site mais l'on constate que certains y arrivent très bien!

Heureusement il y a les "bons élèves" qui nous permettent de suivre la science arachnologique régulièrement. Nous nous permettons d'en citer quelques uns: *Euscorpius*, le *Journal of Arachnology*, *Serket*, la *Revista Ibérica de Aracnologia*, *Checklist*, *ZooKeys*, le *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, le site *Scorpion Files*

.....

La rédaction.

## NOUVEAUX TAXA DE SCORPIONS EN 2016

G. DUPRE

En 2016, il a été décrit 2 genres et 1 sous-genre nouveaux et 66 espèces nouvelles ou revalidées. Ce qu'il faut noter par contre c'est la multiplicité des mises en synonymies. Les mises en synonymies semblent devenir un "sport national" depuis quelques années et nous avons déjà signalé que certaines étaient faites sans aucune justification scientifique digne de ce nom (*Arachnides* n°69 de 2013). Si cette tendance devait se perpétuer, on finirait par avoir chaque année plus d'espèces mises en synonymies que de descriptions d'espèces nouvelles!!

D'autre part, nous avons assisté à une refonte quasi-complète des Scorpionidae dont il est bien difficile de faire le point exact à l'heure actuelle!

**Bothriuridae.** 1 nouvelle espèce.

*Bothriurus xingu* Lourenço, 2016a (Brésil)

**Buthidae.** 42 nouvelles espèces (dont une réhabilitation, une sortie de synonymisation et une élévation du rang sous-spécifique au rang spécifique) et 1 élévation d'un sous-genre au rang générique.

*Ananteris polleti* Lourenço, 2016b (Guyane française)

*Androctonus bartolozzii* Rossi & Merendino, 2016 (Pakistan)

*Buthacus spinatus* Lourenço, Bissati & Sadine, 2016 (Algérie)

*Buthacus stockmanni* Kovarik, Lowe & St'ahlavsky, 2016b

*Butheoloides grosseri* Kovarik, 2016b (Ouganda)

*Buthus aures* Lourenço & Sadine, 2016 (Algérie)

*Buthus centroafricanus* Lourenço, 2016c (République Centrafricaine)

*Buthus duprei* Rossi & Tropea, 2016b (Soudan)

*Buthus karoraensis* Rossi & Tropea, 2016a (Soudan)

*Buthus saharicus* Sadine, Bissati & Lourenço, 2016 (Algérie)

*Centruroides bonito* Quijano-Ravell, Teruel & Ponce-Saavedra, 2016 (Mexique)

*Centruroides haitiensis* Lourenço, 2016d (Haïti)

*Centruroides ixil* Trujillo & Armas, 2016b (Guatémala)

*Centruroides ruana* Quijano-Ravell & Ponce-Saavedra, 2016 (Mexique)

*Chaneke baldazoi* Kovarik, Teruel & Lowe, 2016 (Mexique)

*Chaneke hofereki* Kovarik, Teruel & Lowe, 2016 (Mexique)

*Charmus saradieli* Kovarik, Lowe, Ranawana, Hoferek & Jayarathne, 2016 (Sri Lanka)

*Compsobuthus eritreaensis* Kovarik, Lowe, Pliskova & St'ahlavsky, 2016a (Érythrée)

*Compsobuthus vannii* Rossi, 2016c (Djibouti)

*Grosphus eliseanneae* Wilmé & Lourenço, 2016 (Madagascar)

*Grosphus ganzhomi* Lourenço, Wilmé & Waeber, 2016b (Madagascar)

*Grosphus sabineae* Wilmé & Lourenço, 2016 (Madagascar)

*Grosphus waeberi* Wilmé & Lourenço, 2016 (Madagascar)

*Hottentotta keralaensis* Aswathi, Sureshan & Lourenço, 2016 (Inde)

*Lanzatus somalilandus* Kovarik, Lowe & St'ahlavsky, 2016a (Somaliland)

*Leiurus somalicus* Lourenço & Rossi, 2016b (Somalie)

*Neobuthus eritreaensis* Lowe & Kovarik, 2016 (Érythrée)

*Neobuthus kutcheri* Lowe & Kovarik, 2016 (Éthiopie)

*Orthochirus afar* Kovarik, Lowe & St'ahlavsky, 2016a (Éthiopie)

*Orthochirus borrii* Rossi, 2016c (Djibouti, Érythrée)

*Parabuthus hamar* Kovarik, Lowe, Pliskova & St'ahlavsky, 2016b (Ethiopie)  
*Parabuthus kajibu* Kovarik, Lowe, Pliskova & St'ahlavsky, 2016b (Ethiopie)  
*Parabuthus terzanii* Rossi, 2016c (Ethiopie)  
*Pseudouroplectes tsingy* Lourenço, Wilmé & Waeber, 2016 (Madagascar)  
*Reddyanus ceylonensis* Kovarik, Lowe, Ranawana, Hoferek, Jayarathne, Pliskova & St'ahlavsky, 2016 (Sri Lanka)  
*Reddyanus jayarathnei* Kovarik, 2016 (Sri Lanka)  
*Reddyanus ranawanai* Kovarik, 2016 (Sri Lanka)  
*Thaicharmus guptai* Mirza, Sanap & Kunte, 2016 (Inde)  
*Tityobuthus lokobe* Lourenço, Waeber & Wilmé, 2016 (Madagascar)  
*Tityus karaja* Lourenço, 2016e (Brésil)

Teruel (2016) synonymise *Centruroides zayasi* Armas, 1976. avec *Centruroides tenuis* (Thorell, 1876). *C. zayasi* avait été synonymisé avec *C. nitidus* par De Armas en 1981 et *Centrurus tenuis* avec également *C. nitidus* par Kraepelin en 1891 (voir le catalogue de Fet et al., 2000, page 115). L'espèce *C. tenuis* est donc réhabilitée et localisée à Haïti.

Kovarik, Lowe, Ranawana, Hoferek, Jayarathne, Pliskova & St'ahlavsky (2016) élèvent le sous-genre *Isometrus* (*Reddyanus*) Vachon, 1972 au rang générique. Il en découle les modifications suivantes à partir du précédent genre *Isometrus*:

- *Reddyanus basilicus* (Karsch, 1879) comb.n.
- *Reddyanus besucheti* (Vachon, 1982) comb.n.
- *Reddyanus loebli* (Vachon, 1982) comb.n.

Ces auteurs effectuent par ailleurs les modifications suivantes:

- *Charmus minor* Lourenço, 2002 est synonymisée avec *Charmus laneus* Karsch, 1879
- *Isometrus garyi* Lourenço & Huber, 2002 est synonymisée avec *Reddyanus loebli* (Vachon, 1982).

Kovarik, Lowe, Pliskova & St'ahlavsky, 2016b font les modifications suivantes:

- *Parabuthus liosoma abyssinicus* Pocock, 1901 est élevée au rang d'espèce.
- *Riftobuthus* Lourenço, Duhem & Cloudsley-Thompson, 2010 est synonymisé avec *Parabuthus* Pocock, 1890.
- *Riftobuthus inexpectatus* Lourenço, Duhem & Cloudsley-Thompson, 2010 est synonymisée avec *Parabuthus pallidus* Pocock, 1895.

Kovarik, Lowe & St'ahlavsky, 2016b font les modifications suivantes:

- *Buthacus huberi* Lourenço, 2001 est synonymisée avec *Buthacus occidentalis* Vachon, 1953.
- *Buthacus mahraouii* Lourenço, 2004 et *Buthacus leptochelys algerianus* Lourenço, 20063 sont synonymisées avec *Buthacus zieglerei* Lourenço, 2000.

Lourenço (2016g) fait les modifications suivantes:

- Validation de l'espèce *Tityus apiacas* Lourenço, 2012 préalablement synonymisée avec *T. obscurus* (Gervais, 1843).
- *Tityus carolinae* Kovarik, Teruel, Cozijn & Seiter, 2013 est synonymisée avec *T. metuendus* Pocock, 1897.
- *Tityus dillerorum* Kovarik, Teruel, Lowe & Friedrich, 2015 est synonymisée avec *T. gasci* Lourenço, 1981.

- *Tityus wachteli* Kovarik, Teruel, Lowe & Friedrich, 2015 est synonymisée avec *T. silvestris* Pocock, 1897.

Lourenço (2016h) synonymise *Lanzatus somalicus* Kovarik, 2001 avec *Sabinebuthus elegans* Lourenço, 2001.

**Chactidae.** 1 genre nouveau et 1 espèce nouvelle.

*Spinochactas* Lourenço, 2016f

*Spinochactas mitaraka* Lourenço, 2016f (Guyane française)

**Diplocentridae.** 2 espèces nouvelles.

*Diplocentrus izabal* Armas & Trujillo, 2016 (Guatémala)

*Diplocentrus popti* Trujillo & Armas, 2016a (Guatémala)

**Euscorpiidae.** 6 espèces nouvelles.

*Euscorpius aladaglarensis* Tropea & Yagmur, 2016b (Turquie)

*Euscorpius alanyaensis* Tropea, Yagmur, Parmakelis & Kunt, 2016 (Turquie)

*Euscorpius hakani* Tropea & Yagmur, 2016b (Turquie)

*Euscorpius honazicus* Tropea, Yagmur, Karampatsou, Parmakelis & Yesilyurt, 2016 (Turquie)

*Euscorpius hyblaeus* Tropea, 2016 (Sicile)

*Euscorpius sultanensis* Tropea & Yagmur, 2016a (Turquie)

**Hormuridae.** 1 nouvelle espèce.

*Opisthacanthus lavasoa* Lourenço, Wilmé & Waeber, 2016a (Madagascar).

**Scorpionidae.** 1 genre revalidé, 10 espèces nouvelles (dont 2 revalidées) et une refonte complète à tous les niveaux taxinomiques.

*Heterometrus minotaurus* Pliskova, Kovarik, Kosulic & St'ahlavsky, 2016 (Thaïlande)

*Pandinoides duffmackayi* Prendini, 2016 (Kénya, Tanzanie). Cette espèce est synonymisée avec *Pandinoides (Pandinoides) mariachiarae* Rossi, 2016 quelques semaines plus tard!!.

*Pandinoides (Pandinoides) giustii* Rossi, 2016a (République Démocratique du Congo, Ouganda)

*Pandinoides (Pandinoides) mariachiarae* Rossi, 2016a (Kénya, Tanzanie)

*Pandinoides (Dunlopandinoides)* subgen.n. avec *Pandinoides (Dunlopandinoides) eugeniae* Rossi, 2016a (Tanzanie)

*Pandinops bambii* Rossi, 2016d (Ethiopie, Somalie)

*Pandinops friedrichi* Kovarik, 2016a (Somalie)

*Pandinops turieli* Kovarik, 2016a (Ethiopie, Kénya)

*Scorpio tassili* Lourenço & Rossi, 2016a (Algérie)

Rossi (2016a) effectue de nombreuses modifications dans cette famille:

- Restauration de la famille des Diplocentridae Karsch, 1880 stat.n. et des Urodacidae Pocock, 1893 stat.n. (il est bon de noter que ces deux familles avaient déjà été reconnues par plusieurs auteurs dans les années passées).

- Dans la famille des Diplocentridae, Rossi inclut les sous-familles des Diplocentrinae Karsch, 1880 (avec les genres *Bioculus*, *Cazierus*, *Cryptoiclus*, *Didymocentrus*, *Diplocentrus*, *Heteronebo*, *Kolotl*, *Oiclus* et *Tarsoporosus*) et des Nebinae Kraepelin, 1905 stat.n. (avec le genre *Nebo*)

- Dans la famille des Urodacidae, Rossi inclut la sous-famille des Urodacinae Pocock, 1893 (avec le genre *Urodacus*) et crée celle des Aopsinae Rossi, 2016 subfam.n. (avec le genre *Aops*)

- Dans la famille des Scorpionidae Latreille, 1802, Rossi inclut la sous-famille des Scorpioninae Latreille, 1802 avec trois tribus, les Scorpionini Latreille, 1802 (avec le genre *Scorpio*), les Opisthophthalmi Rossi, 2016 trib.n. (avec le genre *Opisthophthalmus*) et les Protophthalmi Rossi, 2016 trib.n. (avec le genre *Protophthalmus* Lawrence, 1969 qui est restauré). Il inclut la sous-famille des Pandininae Thorell, 1876 stat.n. divisée en 3 tribus: les Pandinini Thorell, 1876 stat.n. (avec les genres *Pandiborellius* stat.n., *Pandicaporiaccous* stat.n., *Pandinoides*, *Pandinopsis*, *Pandinurus*, *Pandinus* et *Pandipalpus*), les Pandinopsini Rossi, 2016 trib.n. (avec le genre *Pandinops*) et les Heterometrini Simon, 1879 stat.n.

- La sous-famille des Rugodentinae Bastawade, Sureshan & Radhakrishnan, 2005 est synonymisée avec la sous-famille des Pandininae. Le genre *Rugodentus* est synonymisé avec le genre *Heterometrus* et *Rugodentus keralaensis* devient *Heterometrus bastawadei* car *H. keralaensis* est déjà attribué. Le sous-genre *Heterometrus* (*Gigantometrus*) est réhabilité avec les espèces *flavimanus* et *swammerdammi*.

- Un grand nombre de combinaisons sont proposées par Rossi: *Opisthophthalmus holmi* (Lawrence, 1969) et *O. jenseni* (Lamoral, 1972) sont transférées dans le genre réhabilité *Protophthalmus*. Le sous-genre *Pandinurus* (*Pandiborellius*) est élevé au rang générique avec 10 espèces dont 7 dans le sous-genre *Pandiborellius* (*Pandiborellius*) (*arabicus*, *awashensis*, *magrettii*, *percivali*, *sabbadinii*, *somalilandus* et *vachoni*) et 3 dans le sous-genre *Pandiborellius* (*Pandipavesius*) (*lanzai*, *meidensis* et *nistriae*). Le sous-genre *Pandinurus* (*Pandicaporiaccous*) est élevé au rang générique avec *Pandicaporiaccous janae*. La création du sous-genre *Pandinoides* (*Dunlopandinoides*) implique la création du sous-genre *Pandinoides* (*Pandinoides*) avec *Pandinoides* (*Pandinoides*) *militaris*. Les espèces suivantes (*bottegoi*, *mazuchi*, *phillipsii*, *riccardoi*, *smithi* et *trailini*) préalablement incluses dans le genre *Pandinus* sont transférées dans le genre *Pandinurus* et le sous-genre *Pandinurus* (*Pandinorius*) et de ce fait le genre *Pandinus* n'est plus divisé en sous-genre. Le sous-genre *Pandinurus* (*Pandipalpus*) est élevé au rang générique avec 7 espèces (*bartolozzii*, *flagellicauda*, *lorenzoii*, *lowei*, *pantinii*, *pygmaeus* et *viatoris*). Le genre *Pandinops* n'est pas modifié dans sa composition (7 espèces: *bellicosus*, *boschisi*, *colei*, *eritraensis*, *hawkeri*, *peeli* et *pococki*) sauf que *Pandinus platycheles* est transférée dans ce genre.

Kovarik, Lowe, Ranawana, Hoferek, Jayarathne, Pliskova & St'ahlavsky (2016) effectuent par ailleurs les modifications suivantes:

- *Heterometrus spinifer solitarius* Couzijn, 1981 est synonymisée avec *Heterometrus indus* (De Geer, 1778)

- *Heterometrus serratus* (Pocock, 1900) est restaurée.

Kovarik (2016a) synonymise *Pandinus pugilator* Pocock, 1900 avec *Pandinops hawkeri* (Pocock, 1900)

Prendini (2016) effectue les modifications suivantes:

*Heterometrus roeseli* Simon, 1872 est synonymisée avec *Pandinus* (*Pandinus*) *imperator* (C. L. Koch, 1841).

*Pandinoides militaris* (Pocock, 1900) est revalidée.

*Pandinus* (*Pandinus*) *camerounensis* Lourenco, 2014 est synonymisée avec *Pandinus* (*Pandinus*) *imperator* (C. L. Koch, 1841).

*Pandinurus* (*Pandinurus*) *prendinii* Rossi, 2015 est synonymisée avec *Pandinurus* (*Pandinurus*) *sudanicus* (Hirst, 1911).

*Pandinurus (Pandicaporiaccous) janae* Rossi, 2015 est synonymisée avec *Pandinurus (Pandiborellius) percivali* (Pocock, 1902).

*Pandinurus (Pandiplus) bartolozii* Rossi, 2015 est synonymisée avec *Pandinurus (Pandipalpus) viatoris* (Pocock, 1890).

*Pandinurus (Pandipalpus) flagellicauda* Rossi, 2015 est synonymisée avec *Pandinurus (Pandipalpus) viatoris* (Pocock, 1890).

*Pandinurus (Pandipalpus) lorenzoi* Rossi, 2015 est synonymisée avec *Pandinurus (Pandipalpus) viatoris* (Pocock, 1890).

*Pandinurus (Pandipalpus) pantinii* Rossi, 2015 est synonymisée avec *Pandinurus (Pandipalpus) viatoris* (Pocock, 1890).

*Pandinurus (Pandipalpus) pygmaeus* Rossi, 2015 est synonymisée avec *Pandinurus (Pandipalpus) viatoris* (Pocock, 1890).

*Pandinurus (Pandicaporiaccous)* Rossi, 2015 est synonymisé avec *Pandinurus (Pandiborellius)* Rossi, 2015

*Pandinops platycheles* (Werner, 1916) est transférée dans le genre *Pandinus (Pandinoriens)*.

**Il est important de noter que les modifications effectuées par Prendini ont été faites alors que cet auteur n'avait pas connaissance du travail de Rossi (2016a). Ceci complique très nettement la systématique de ces Scorpionidae qui plus est qu'un article de 2017 signé par Kovarik, Lowe, Soleglad & Pliskova a été également édité sans que les auteurs n'aient pris connaissance de l'article de Rossi.**

Rossi (2016b) retransfère *Pandinus (Pandinoriens) platycheles* (Werner, 1916) dans le genre *Pandinops* après la modification de Prendini (2016).

Vaejovidae. 1 genre nouveau et 3 espèces nouvelles.

*Graemeloweus* Soleglad, Fet, Graham & Ayrey, 2016 gen.n. (USA). Il en découle que plusieurs espèces du genre *Pseudouroctonus* sont transférées dans ce nouveau genre: *G. iviei* (Gertsch & Soleglad, 1972), *G. glimmei* (Hjelle, 1972) et *G. maidu* (Savary & Bryson, 2016), cette dernière espèce ayant été décrite en 2016.

*Vaejovis mcwesti* Sissom, Graham, Donaldson & Bryson, 2016 (Mexique)

*Vaejovis sierrae* Sissom, Graham, Donaldson & Bryson, 2016 (Mexique)

## Références.

- ARMAS L.F. de, 1981. El genero *Centruroides* Marx, 1889 (Scorpiones: Buthidae), en Bahamas y Republica Dominicana. *Poeyana*, 223: 1-21.
- ARMAS L.F. de & TRUJILLO R.E., 2016. A new species of *Diplocentrus* (Scorpionidae: Diplocentrinae) from western Izabal, Guatemala. *Euscorpius*, 225: 1-8.
- ASWATHI K., SURESHAN P.M. & LOURENÇO W.R., 2016. One more new species of *Hottentotta* Birula, 1908 (Scorpiones: Buthidae) from the State of Kerala in South of India. *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 10: 34-44.
- FET V., SISSOM W.R., LOWE G. & BRAUNWALDER M.E., 2000. Catalog of the Scorpions of the World (1758-1998). New York Entomol. Soc., 690pp.
- KOVARIK F., 2016a. Scorpions of the Horn of Africa (Arachnida: Scorpiones). Part VIII. *Pandinops* Birula, 1913 (Scorpionidae), with description of two new species. *Euscorpius*, 229: 1-20.
- KOVARIK F., 2016b. *Butheoloides grosseri* sp.n. (Scorpiones: Buthidae) from Uganda. *Euscorpius*, 230: 1-6.
- KOVARIK F., LOWE G., HOFEREC D., PLISKOVA J. & ST' AHLAVSKY F., 2016. Scorpions of Ethiopia. Part IV. Genus *Uroplectes*, 1861. (Scorpiones: Buthidae). *Euscorpius*, 217: 1-14.
- KOVARIK F., LOWE G., PLISKOVA J. & ST' AHLAVSKY F., 2016a. Scorpions of the Horn of Africa (Arachnida: Scorpiones). Part VI. *Compsobuthus* Vachon, 1949 (Buthidae), with a description of *C. eritraensis* sp.n. *Euscorpius*, 226: 1-21.

- KOVARIK F., LOWE G., PLISKOVA J. & ST' AHLAVSKY F., 2016b. Scorpions of the Horn of Africa (Arachnida: Scorpiones). Part VII. *Parabuthus* Pocock, 1890 (Buthidae), with description of *P. hamar* sp.n. and *P. kajibu* sp.n. from Ethiopia. *Euscorpius*, 228: 1-58.
- KOVARIK F., LOWE G., RANAWANA K.B., HOFEREK D., SANJEEWA JAYARATHNE V.A., PLISKOVA J. & ST' AHLAVSKY F., 2016. Scorpions of Sri Lanka (Scorpiones: Buthidae, Chaerilidae, Scorpionidae) with description of four new species of the genera *Charmus* Karsch, 1879 and *Reddyanus* Vachon, 1972, stat.n. *Euscorpius*, 220: 1-133.
- KOVARIK F., LOWE G. & ST' AHLAVSKY F., 2016a. Scorpions of the Horn of Africa (Arachnida: Scorpiones). Part IX. *Lanzatus*, *Orthochirus*, and *Somalicharmus* (Buthidae), with description of *Lanzatus somalilandus* sp.n. and *Orthochirus afar* sp.n. *Euscorpius*, 232: 1-38.
- KOVARIK F., LOWE G. & ST' AHLAVSKY F., 2016b. Review of Northwestern African *Buthacus*, with description of *Buthacus stockmanni* sp.n. from Morocco and Western Sahara (Scorpiones, Buthidae). *Euscorpius*, 236: 1-18.
- KOVARIK F., TERUEL R. & LOWE G., 2016. Two new scorpions of the genus *Chaneke* Francke, Teruel et Santibanez-Lopez, 2014 (Scorpiones: Buthidae) from southern Mexico. *Euscorpius*, 218: 1-20.
- KRAEPELIN K., 1891. Revision der Skorpione. I. Die familie der Androctonidae. *Jahrbuch der Hamburg Wissenschaftlichen Anstalten*, 8: 1-144.
- LOURENÇO W.R., 2016a. A new species of *Bothriurus* Peters, 1861 (Scorpiones: Botriuridae) from the middle/lower 'Rio Xingu' in the State of Parà, Brazil. *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 8: 32-38.
- LOURENÇO W. R., 2016b. Scorpions from the Mitaraka massif in French Guiana. II. Description of a new species of *Ananteris* Thorell, 1891 (Scorpiones: Buthidae). *Comptes Rendus Biologies*, 339 (5-6): 214-221.
- LOURENÇO W.R., 2016c. A new species of the genus *Buthus* Leach, 1815 (Scorpiones: Buthidae) from dry forest formations in Central African Republic. *Serket*, 15 (2): 71-79.
- LOURENÇO W.R., 2016d. A new species of *Centruroides* Marx, 1890 (Scorpiones: Buthidae) from the Island of 'Grande Cayemite' in Haiti. *Arachnida, Rivista Aracnologica Italiana*, 8: 16-23.
- LOURENÇO W.R., 2016e. Une nouvelle espèce de *Tityus* C.L. Koch, 1836 (Scorpiones: Buthidae), collectée par Jean A. Vellard dans l'ancien Etat de Goias, aujourd'hui Tocantins, Brésil. *Revista Ibérica de Aracnologia*, 28: 75-78.
- LOURENÇO W.R., 2016f. Scorpions from the Mitaraka Massif in French Guiana: Description of one new genus and species (Scorpiones: Chactidae). *Comptes Rendus Biologies*, 339 (3-4): 141-146.
- LOURENÇO W.R., 2016g. A propos de quelques amendements sur quelques espèces du genre *Tityus* C.L. Koch, 1836 (Scorpiones: Buthidae) de la région amazonienne. *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 7: 2-17.
- LOURENÇO W.R., 2016h. A complement of information about the status of the genus *Sabinebuthus* (Scorpiones: Buthidae). *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 10: 18-25.
- LOURENÇO W.R., BISSATI S. & SADINE S.E., 2016. One more new species of *Buthacus* Birula, 1908 from the region of Ghardaïa, Algeria (Scorpiones: Buthidae). *Arachnida, Rivista Aracnologica Italiana*, 8: 2-11.
- LOURENÇO W.R. & ROSSI A., 2016a. Confirmation of a new species of *Scorpio* Linnaeus, 1758 in Tassili N'Ajjer Mountains, South Algeria (Scorpiones: Scorpionidae). *Onychium*, 12: 11-18.
- LOURENÇO W.R. & ROSSI A., 2016b. One more African species of the genus *Leiurus* Ehrenberg, 1828 (Scorpiones: Buthidae) from Somalia. *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 6: 21-31.
- LOURENÇO W.R. & SADINE S.E., 2016. One more new species of *Buthus* Leach, 1815 from Algeria (Scorpiones, Buthidae). *Revista Ibérica de Aracnologia*, 28: 13-17.
- LOURENÇO W.R., WAEBER P.O. & WILMÉ L., 2016. The geographical pattern of distribution of the genus *Tityobuthus* Pocock, 1890, a typical Ananterinae element endemic to Madagascar (Scorpiones: Buthidae). *Comptes Rendus Biologies*, 339 (9-10): 427-436.
- LOURENÇO W.R., WILME L. & WAEBER P.O., 2016a. One more new species of *Opisthacanthus* Peters, 1861 (Scorpiones: Hormuridae) from the Lavasoa Forest, South-eastern Madagascar. *Revista Ibérica de Aracnologia*, 29: 9-17.
- LOURENÇO W.R., WILME L. & WAEBER P.O., 2016b. One more vicariant new species of *Grosphus* Simon, 1880 (Scorpiones: Buthidae) from Madagascar. *Revista Ibérica de Aracnologia*, 29: 45-50.
- LOWE G. & KOVARIK F., 2016. Scorpions of the Horn of Africa (Arachnida, Scorpiones). Part V. Two new species of *Neobuthus* Hirst, 1911 (Buthidae), from Ethiopia and Eritrea. *Euscorpius*, 1-45.
- MIRZA Z.A., SANAP R.J. & KUNTE K., 2016. A new species of the genus *Thaicharmus* Kovarik, 1995 (Scorpiones: Buthidae) from northeast India. *Euscorpius*, 215: 1-11.
- PLISKOVA J., KOVARIK F., KOSULIC O. & ST' AHLAVSKY F., 2016. Description of a new species of *Heterometrus* Ehrenberg, 1828 (Scorpiones: Scorpionidae) from Thailand with remarks about the utilization of cytogenetic data in taxonomy of the genus. *Annales Zoologici*, 66 (3): 467-476.



- PRENDINI L., 2016. Redefinition and systematic revision of the East African scorpion genus *Pandinoides* (Scorpiones: Scorpionidae) with critique of the taxonomy of *Pandinus*, sensu lato. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 407: 1-66.
- QUIJANO-RAVELL A.F. & PONCE-SAAVEDRA J., 2016. A new species of scorpion of the genus *Centruroides* (Scorpiones: Buthidae) from the state of Michoacán, Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 87: 49-61.
- QUIJANO-RAVELL A.F., TERUEL R. & PONCE-SAAVEDRA J., 2016. A new *Centruroides* Marx, 1890 (Scorpiones: Buthidae) from southern Guerrero State, Mexico. *Revista Iberica de Aracnologia*, 28: 25-34.
- ROSSI A., 2016a. Atlas of scorpions. Volume 1. (Scorpionidae: Pandininae: *Pandinoides*). *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 8 (supp.): 1-148.
- ROSSI A., 2016b. On *Pandinus duffmackayi* Prendini, 2016, a junior synonym of *Pandinoides* (*Pandinoides*) *mariachiarae* Rossi, 2016, with comments on the recent revisions of the genus *Pandinoides* Fet, 2000 proposed independently by Rossi and Prendini. *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 10: 45-48.
- ROSSI A., 2016c. Complementi alla fauna del Corno d'Africa: famiglia Buthidae C.L. Koch, 1837 (Scorpiones), con la descrizione di tre nuove specie. *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 9: 2-11.
- ROSSI A., 2016d. Complementi alla fauna del Corno d'Africa: famiglia Scorpionidae Latreille, 1802 (Scorpiones), con la descrizione di una nuova specie. *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 9: 12-18.
- ROSSI A. & MERENDINO M.C., 2016. Un'ulteriore nuova specie di importanza medica del genere *Androctonus* Ehrenberg, 1828 dal Pakistan (Scorpiones: Buthidae). *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 9: 19-26.
- ROSSI A. & TROPEA G. 2016a. On the presence of the genus *Buthus* Leach, 1815 in Sudan with the description of a new species from the enclave of Karora (Scorpiones: Buthidae). *Onychium*, 12: 3-10.
- ROSSI A. & TROPEA G., 2016b. A complementary study on the genus *Buthus* leach, 1815 in Sudan with the description of a new species (Scorpiones: Buthidae). *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 8: 24-31.
- SADINE S.E., BISSATI T.S. & LOURENÇO W.R., 2016. The first true deserticolous species of *Buthus* Leach, 1815 from Algeria (Scorpiones: Buthidae); Ecological and biogeographic considerations. *Comptes Rendus Biologies*, 339 (1): 44-49.
- SAVARY W.E. & BRYSON Jr.R.W., 2016. *Pseudouroctonus maidu*, a new species of scorpion from northern California (Scorpiones, Vaejovidae). *ZooKeys*, 584: 49-59.
- SISSOM W.D., GRAHAM M.R., DONALDSON T.G. & BRYSON R.W.Jr., 2016. Two new *Vaejovis* C.L. Koch 1836 from highlands of the Sierra Madre Occidental, Durango, Mexico (Scorpiones, Vaejovidae). *Insecta Mundi*, 0477: 1-14.
- SOLEGLAD M.F., FET V., GRAHAM M.R. & AYREY R.F., 2016. *Graemeloweus*, a new scorpion genus from northern California, USA (Scorpiones: Vaejovidae). *Euscorpius*, 227: 1-38.
- TALAL S., TESLER I., SIVAN J., BEN-SHLOMO R., TAHIR H.M., PRENDINI L., SNIR S. & GEFEN E., 2015. Scorpion speciation in the Holy Land: Multilocus phylogeography corroborates diagnostic differences in morphology and burrowing behavior among *Scorpio* subspecies and justifies recognition as phylogenetic, ecological and biological species. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 91: 226-237.
- TERUEL R., 2016. The true taxonomic identity of *Centruroides tenuis* (Thorell, 1876) and *Centruroides zayasi* Armas, 1976 (Scorpiones: Buthidae). *Revista Ibérica de Aracnologia*, 29: 91-93.
- TROPEA G., 2016. A new species of *Euscorpius* Thorell, 1876 from Sicily, in Southern Italy (Scorpiones: Euscorpiidae). *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 7: 37-47.
- TROPEA G. & YAĞMUR E.A., 2016a. A new species of *Euscorpius* Thorell, 1876 from the Sultan Mountains in western Turkey (Scorpiones: Euscorpiidae). *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 6: 32-43.
- TROPEA G. & YAĞMUR E.A., 2016b. Two new species of *Euscorpius* Thorell, 1876 from southern Turkey (Scorpiones: Euscorpiidae). *Euscorpius*, 234: 1-19.
- TROPEA G., YAĞMUR E.A., KARAMPATSOU L., PARMAKELIS A. & YEŞILYURT F., 2016. A new species of *Euscorpius* Thorell, 1876 from Mount Honaz in southwestern Turkey (Scorpiones: Euscorpiidae). *Euscorpius*, 222: 1-14.
- TROPEA G., YAĞMUR E.A., PARMAKELIS A. & KUNT K.B., 2016. Another new species of *Euscorpius* Thorell, 1876 from the Taurus Mountains in Antalya Province, southern Turkey (Scorpiones: Euscorpiidae). *Euscorpius*, 231: 1-15.
- TRUJILLO R.E. & De ARMAS L.F., 2016a. Nueva especie de *Diplocentrus* Peters, 1861 (Scorpionidae: Diplocentrinae) del occidente de Guatemala. *Revista Ibérica de Aracnologia*, 28: 103-106.
- TRUJILLO R.E. & De ARMAS L.F., 2016b. A new species of *Centruroides* (Scorpiones: Buthidae) from Quiché, northwestern Guatemala. *Euscorpius*, 233: 1-8.
- WILMÉ L. & LOURENÇO W.R., 2016. Three new species of *Grosphus* Simon 1880, (Scorpiones: Buthidae) from Madagascar; possible vicariant cases within the *Grosphus bistriatus* group of species. *Madagascar Conservation & Development*, 11 (2): 1-14.

## LES SCORPIONS CAVERNICOLES ET HUMICOLES.

G. DUPRE

### I. INTRODUCTION.

Un nombre restreint de scorpions vivent dans des grottes, certaines espèces vivant dans des milieux épigés, d'autres dans des milieux endogés. Nous clarifierons ces notions en fournissant des définitions claires.

Sur le plan historique, la première description d'une espèce cavernicole est le fait de Simon en 1879. Il s'agit de *Belisarius xambeui* considérée aujourd'hui comme un humicole. Le premier véritable troglobie est *Chaerilus agilis* décrit par Pocock en 1899.

### II. DEFINITIONS.

Il est nécessaire au préalable de définir un certain nombre de termes concernant la faune cavernicole. Lorsque l'on se penche sur les définitions en français ou en anglais, on est surpris de constater que des ambiguïtés sont présentes.

**TROGLOXENES** : Hôtes plus ou moins occasionnels (accidentels) que l'on rencontre aussi bien à l'extérieur que dans les portions éclairées ou semi-obscurées des grottes. Ils sont incapables de les habiter continuellement et effectuent leur cycle biologique à l'extérieur.

**TROGLOPHILES** : Espèces vivants sous terre mais pouvant se rencontrer aussi à l'extérieur, sans présenter les caractères adaptatifs des troglobies, mais tout en étant bien adaptés à ce milieu. Certains auteurs distinguent les eutroglophiles (organismes épigés mais pouvant se maintenir de manière permanente en milieu hypogé) et les subtroglophiles (organismes hypogés qui peuvent revenir en surface pour satisfaire des fonctions biologiques comme par exemple la prise de nourriture).

**TROGLOBIES** (Troglobiontes, stygobies, stygofaune, troglofaune, hypogés) : Exclusivement cavernicoles présentant des caractères adaptatifs (troglomorphies) tels que : pigmentation réduite ou absente, régression des yeux latéraux et/ou médians ou anophtalmie totale, allongement de divers appendices (pattes, pédipalpes, queue), peu de dents aux peignes, grosse vésicule à venin, carènes du métagonite réduites ou absentes etc. L'un ou plusieurs de ces troglomorphies peuvent être présentes pour une espèce donnée. Effectuent leur cycle biologique en caverne. La régression oculaire n'est pas uniquement un caractère propre aux scorpions troglobies car un certain nombre d'espèces qui vivent dans la litière (humicoles) ou au sol présentent une régression oculaire (Lourenço, 2009a) : *Troglotayosicus humiculum*, *Typhlochactas sylvestris* et *T. mitchelli* en sont des exemples. On peut citer surtout *Chaerilus telnovi* Lourenço, 2009, espèce humicole qui est anophtalme.

Enfin, Decu (in Vachon, 1977) avance la notion de néotroglobionte, c'est à dire de troglobie récent.

**HUMICOLE**: qui vit dans l'humus, dans les feuilles mortes. Un certain nombre de scorpions humicoles présentent des troglomorphies et c'est la raison pour laquelle, nous les avons inclus dans cette étude .

### DEFINITIONS ANGLAISES.

Prendini (2001) donne un certain nombre de définitions dans son article sur la spécialisation en fonction du substrat:

- endogean: living in the interstitial zone (interstices)
- hypogean: living underground; hypogaeous, hypogeal, hypogeous.
- troglobite: an obligate cavernicole; stygobie, troglobie, troglobitic, troglobiont.
- troglodyte: a subterranean organism; cave dweller; troglodytic.
- troglophile: an animal frequently found in underground caves or passages but not confined to them; eucaval, eutroglobiont.
- troglophilous: living in caves and subterranean passages; stygophilic, troglophile, trogliphilic, trogliphily.

Le même auteur rappelle les différences terminologiques pour les écomorphotypes des scorpions vivant sous terre ou dans des grottes par plusieurs auteurs:

- Newlands, Eastwood: cavernicolous, troglodytic, troglophilous
- Lamoral: euedaphic, endogean
- Bradley, Polis: hypogean, troglobitic, troglophilous, humicolous.

Il est nécessaire de rajouter également que les grottes et cavernes ne sont pas uniquement les lieux naturels où l'on peut trouver des scorpions dits "cavernicoles". Des spécimens peuvent être également trouvés dans des mines abandonnées par exemple, donc des constructions humaines qu'ils ont colonisées.

Parmi les troglomorphies, nous avons signalé la réduction ou l'absence de pigmentation, phénomène qui rend l'animal très clair voire translucide ou blanchâtre. Il ne faut pas confondre cette troglomorphie avec deux phénomènes qui n'ont rien à voir avec une adaptation aux conditions cavernicoles. Il s'agit du leucisme qui est un ensemble de phénotypes caractérisés par la couleur blanche des téguments sur toute la surface ou par zones, liés à un déficit des cellules pigmentaires (absence ou dégénérescence). C'est une maladie congénitale dans laquelle l'individu est né avec une hypopigmentation partielle. Lira et al. (2016) ont mis en évidence ce phénomène chez l'espèce *Tityus pusillus* Pocock, 1898. Le second phénomène est l'albinisme qui est une particularité génétique héréditaire qui affecte la pigmentation et se caractérisant par un déficit de production de mélanine. Locket en 1986 a mis en évidence cette particularité chez *Urodacus yaschenko* Birula, 1903.

Enfin, il faut préciser que certaines espèces ont été décrites sur la base de quelques spécimens voire d'un seul et il est donc pas toujours facile de tracer une "frontière" nette entre ces trois notions troglobie, troglophile et troglonexène, surtout dans les deux derniers cas. Comment en effet évaluer avec certitude que telle ou telle espèce décrite avec 2 ou 3 spécimens passe sa vie en partie dans une grotte ou a pénétré accidentellement dans cette même grotte. Le doute est permis!

Au moment de la publication de cet article, Trajano & de Carvalho (2017) ont analysé la classification des organismes endogés (cf. références).

### III. AKRAVIDAE.

*Akrav israchanani* Levy, 2007. Ayyalon Cave, Israel. Genre monospécifique troglobie. Anophtalme et dépigmenté. (Levy, 2007; Volschenk & Prendini, 2008; Fet, Soleglad & Zonstein, 2011). Seulement une trentaine d'exosquelettes ont été découverts (Por et al., 2013), ce qui fait d'ailleurs dire à certains auteurs que cette famille est considérée comme fossile.

#### IV. BOTHRIURIDAE.

Cette famille ne possède pas d'espèces troglobies. Les quatre espèces suivantes sont des troglaxènes accidentels.

*Bothriurus vittatus* (Guérin-Méneville, 1838). Cueva de Los Pincheira, Nuble, Chili (Mattoni, 2002).

*Cercophonius squama* (Gervais, 1844). Caladenia Cave Gingin, Jewel Cave, Australie-Occidentale, Australie. Une femelle capturée en 1963. (L.E. Koch, 1977)

*Cercophonius sulcatus* Kraepelin, 1908. Devils Lair Cave et Strong's Cave, Australie-Occidentale, Australie. (Acosta, 1990).

*Vachonia martinezi* Abalos, 1954. Caverna la Halada, La Pampa, Argentine. (Ojanguren-Affilastro, 2005).

#### V. BUTHIDAE.

Quatre espèces de Buthidae sont considérées comme troglobies:

*Lychas hosei cavernicola* Lourenço, 2007 [synonyme de *Lychas hosei* Pocock, 1891]. Gua Kala Jengking Cave, Perak, Malaisie. Troglobie ou uniquement troglaxène? (Lourenço, 2007a).

*Tityus longidigitus* Gonzalez-Sponga, 2008. Cueva Clara, Monagas, Venezuela. Deux spécimens mâles récoltés. Troglobie probable (Gonzalez-Sponga considère cette espèce comme hypogée). Trichobothries d1 et d2 du tibia vestigiales, couleur pâle. (Gonzalez-Sponga, 2008).

*Troglotityobuthus gracilis* (Fage, 1946). Grotte des Fanihys, Ankarana, Madagascar. Pigmentation réduite, yeux pigmentés, appendices allongés. Caractéristiques troglotiques équivoques d'après Lourenço & Duhem (2010b). Troglophile d'après Juberthie & Decu (2001). Peut-être troglobie d'après Volschenk & Prendini (2008). Troglobie d'après Remillet (1973). Le statut écologique de cette espèce est donc ambigu. (Fage, 1946; Millot, 1948; Lourenço, 1996).

*Troglorhopalurus translucidus* Lourenço, Baptista & Giupponi, 2004. Gruta do Lapão, Etat de Bahia, Brésil. Fumaça Cave, Parede Vermelha Cave, Lava Pé Cave, Rio dos Pombos Cave, Esbirro de Quina Cave, Canal de Fumaça Cave, toutes ces grottes de la région de Chapada Diamantina, Brésil. Les récoltes ont été faites à l'intérieur entre - 595m et -750 m. Pigmentation réduite, yeux médians et latéraux réduits. Caractéristiques troglotiques équivoques d'après Lourenço & Duheim (2010b). Troglobie pour Gallao & Bichuette (2016) et Volschenk & Prendini (2008). (Lourenço et al., 2004b; Gallao et al., 2008).

A ces 4 espèces on peut ajouter 3 espèces des genres *Alayotityus* et *Lychas* dont le statut écologique ne fait pas l'unanimité (néotroglobionte?):

*Alayotityus delacruzii* Armas, 1973. Cueva de los Majàes, Santiago de Cuba, Cuba. Néotroglobionte d'après Decu (in Vachon, 1977) et Teruel (2001), troglophile d'après Lourenço (1981) et troglobie d'après Gallao & Bichuette, 2016. Teruel et Kovarik (2012) considèrent cette espèce comme "non-troglomorph troglobite" car ne vivant que dans la grotte.

*Alayotityus juraguaensis* Armas, 1973. Cuevas de los Majàes et Cueva Atabex, Santiago de Cuba, Cuba. Decu (in Vachon, 1977) considère cette espèce comme néotroglobionte. Vit en surface mais peut occasionnellement se trouver en entrées de grottes. (De Armas & Alayon Garcia, 1984; Lourenço & Duhem, 2010b; Teruel & Kovarik (2012).

*Lychas* sp. Bullita Cave, Northern territory, Australie. Troglobionte. (Moulds & Bannink, 2012).

Plusieurs espèces ont été récoltées dans des grottes à une plus ou moins grande distance de l'entrée voire à l'entrée même. La majorité de ces espèces se rencontrent en zone épigée et leur présence en milieu souterrain relève de l'accidentel. Les auteurs ne sont pas toujours d'accord sur un statut troglodite ou troglophile. Nous livrons donc les données que nous avons relevées dans la littérature scientifique sans prendre parti. Les espèces humicoles sont également répertoriées.

*Akentrobuthus atakora* Vignoli & Prendini, 2008. Chaîne de l'Atakora, Bénin. Humicole avec une réduction du nombre d'yeux latéraux et très petite taille. (Vignoli & Prendini, 2008).

*Akentrobuthus leleupi* Lamoral, 1976. Espèce humicole de la République Démocratique du Congo (ex Zaïre). Leleup, dans l'article de Lamoral s'exprime de cette manière à propos de cette espèce: "L'espèce a donc un mode de vie mésogée et non endogée. Comme vous le dites, la réduction des yeux et la disparition de la pubescence générale sont des caractères d'évolution régressive en corrélation avec le mode de vie humicole. La différenciation des soies sensorielles en organes chémorécepteurs est très certainement liée elle aussi à ce type de biotype; mais il s'agit ici d'une évolution progressive, compensatoire. La taille exigüe d'*Akentrobuthus* est également en conformité avec son mode de vie puisqu'elle lui permet de se faufiler dans les strates des sols forestiers"

*Ananteris cryptozoicus* Lourenço, 2005. Rio Tarumà-Mirim, Brésil. Humicole de très petite taille (10mm). Partiellement dépigmenté. (Lourenço, 2005).

*Ananteris intermedia* Lourenço, 2012. Forêt primaire St Jean, Guyane française. Humicole partiellement dépigmenté. (Lourenço, 2012b).

*Babycurus gigas* Kraepelin, 1896. Kulumuzi Cave, Tanga, Tanzanie. Un spécimen accidentel récolté. Troglodite. (Fage & Simon, 1936).

*Babycurus johnstonii* Pocock, 1896 [synonyme de *Babycurus buettneri* Karsch, 1886]. "Au cours de l'expédition Congo 84, le Spéléo-Club albigeois (Mr Thierry Monteillet), deux scorpions ont été capturés le 22 juin 1984 dans la zone totalement obscure de la grotte de Nkilà Ntari. Il s'agit d'un mâle et d'une femelle de *Babycurus johnstonii* Pocock 1896, espèce de la famille des Buthidae, commune dans l'ouest du Congo et vivant normalement à l'extérieur des grottes" (citation de Vachon & Lourenço, 1985). Troglodite. (Strinati, 1960; Juberthie & Cazals, 2001; Lourenço & Duhem, 2010b).

*Centruroides gracilis* (Latreille, 1804). Cuevas de la Mariana, el Túnel, de los Murciélagos, del Mudo à Cuba, Cueva del Salitre, Luis Potosi au Mexique. Troglodite car uniquement récoltée au niveau de l'entrée des grottes et surtout à l'extérieur. (Armas & Alayon Garcia, 1984; Sissom & Reddell, 2009).

*Centruroides mariaorum* Santiago-Blay, 2009. Cueva Capitan, île de Mona, Porto Rico. (Santiago-Blay, 2009).

*Centruroides vittatus* (Say, 1821). Nombreuses grottes du Texas: Chico Cave, Tooth Cave, Elm Water Cave, Steam Cave etc. Espèce troglodite. (Rowland & Reddell, 1976; Sissom & Reddell, 2009).

*Centruroides yucatanus* Chamberlin & Ivie, 1938 [synonyme de *Centruroides ochraceus* (Pocock, 1898)]. Cuevas de Loltun, Kaua, Tucil, Xpukil, Xtacabihà, Yucatan, Mexique. Espèce troglodite. (Chamberlin & Ivie, 1938; Reddell, 1971; Wagner, 1977; Lourenço, 1994).

*Hottentotta rugiscutis* (Pocock, 1897). Ajanta Caves, Maharashtra, Inde. Troglodite. (Pocock, 1897a).

*Hottentotta tamulus* (Fabricius, 1798). [Notée comme *Mesobuthus tamulus concanensis* Pocock, 1900]. Kanheri Caves, Maharashtra, Inde. Troglonexène. (Bastawade, 2006).

*Isometrus maculatus* (De Geer, 1778). Kauai Cave (Hawaii). Troglonexène. (Anonymous, 2006).

*Lychas hosei* (Pocock, 1890). Niah Great Cave et Water Polo Cave, Malaisie. Espèce troglophile d'après Lourenço (1994). Probablement troglophile mais peut-être troglonexène régulier. (Kopstein, 1937; Vachon & Lourenço, 1985; Decu et al., 2001).

*Lychas marmoreus* (C.L. Koch, 1845). Brown Bone Cave, Australie-Occidentale et Jenolan Cave, New South Wales, Australie. Troglonexène. (Koch, 1977).

*Lychasiodes amieti* Vachon, 1974. Forêt d'Otomoto, Cameroun. Humicole. Le collecteur (J.-L. Amiet) dit avoir trouvé cette espèce dans la litière. (Lourenço, 1999).

*Mesobuthus gibbosus* (Brullé, 1832). Grotte de Pelekita Kato Zakros, Crète. Troglonexène. (Stathi & Mylonas, 2001)

*Microananteris minor* Lourenço, 2003). Saül, Guyane française. Humicole. Pas de troglomorphies mais de petite taille. (Lourenço, 2003).

*Parabuthus planicauda* (Pocock, 1889). Un spécimen trouvé dans Cango Cave Oudtshoorn District, Afrique du Sud. Troglonexène. (Prendini, 2004)

*Parabuthus* sp. Husab Cave, Namib-Naukluft Park, Namibie. (Irish et al., 2000).

*Reddyanus deharvengi* Lourenço & Duhem, 2010. Grottes de Hon Chong, Vietnam. Possible troglophile trouvé en grotte et à l'extérieur. (Lourenço & Duhem, 2010b).

*Rhopalurus aridicola* Teruel & Armas, 2012. Cueva El Molino, Punta de Maisi, Cuba. Troglonexène. (Teruel & Armas, 2012).

*Rhopalurus junceus* (Herbst, 1800). Cuevas de la Taberna, de la Muda, de los Negros, de la Mariana, de las Perlas, de los Murciélagos, de los Bichos, del Circulo, Cuba. Troglonexène. Pas de troglomorphies. (Armas & Alayon Garcia, 1984; Teruel & Armas, 2012).

*Rhopalurus lacrau* Lourenço & Pinto da Rocha, 1997. Grotte à Lapa do Bode, Bahia, Brésil. Pas de troglomorphies. Troglobie pour Gallao & Bichuette, 2016. (Lourenço & Pinto da Rocha, 1997).

*Rhopalurus* sp. Pas de précision sur la localisation. (Pinto-da-Rocha, 1995).

*Tityobuthus baroni* Pocock, 1890. Grotte des Pintades, Madagascar. (Lourenço, 1996).

*Tityopsis inexpectatus inexpectatus* (Moreno, 1940) [= *T. inexpectata* (Moreno, 1940)]. Cueva de Santa Catalina, de Ambrosio, Cuba. Troglonexène. (Armas & Alayon Garcia, 1984).

*Tityus blaseri* Mello-Leitão, 1931. Riacho Fundo Cave, Niquelândia, Goiás, Brésil. Espèce troglonexène ne présentant pas de modifications. (Lourenço, Knox & Magalhães, 1997).

*Tityus confluens bodoquena* Lourenço, Cabral & Bruehmueller Ramos, 2004. Pas loin de l'entrée de la Pintagueiras Cave, Bonito, Serra da Bodoquena, Mato Grosso do Sul, Brésil. Pas de troglomorphies. (Lourenço, Cabral & Bruehmueller Ramos, 2004a; Ojanguren-Affilastro, 2005)

*Tityus demangei* Lourenço, 1981. Cueva de los Tayos, Province de Morona-Santiago, Equateur. Yeux normaux, pigmentation réduite. Espèce troglophile pour Volschenk & Prendini (2008), troglonexène pour Lourenço (1981). (Lourenço, 1994; Lourenço & Duhem, 2010b).

*Tityus falconensis* Gonzalez-Sponga, 1974 [synonyme de *Tityus magnimanus* Pocock, 1897]. Cueva de Hueque, Etat de Falcon, Venezuela. Dans cet article, Gonzalez-Sponga cite: *Tityus* sp. (Cueva de La Azulita, Mérida) et *Tityus* sp. (Cueva del Guàcharo, Monagas). (Gonzalez-Sponga, 1974; Decu, Bordon & Linares, 1987).

*Tityus grottoedensis* Botero-Trujillo & Florez, 2014. El Eden Cave, Tolima, Colombie. Troglophile partiel (eutroglophile ou subtroglophile). (Botero-Trujillo & Florez, 2014)

*Tityus jussarae* Lourenço, 1988. Cueva San Bernardo et Cueva del Alto Lagarto, Equateur. (Lourenço, 1988).

*Tityus magnimanus* Pocock, 1897. Etat de Falcon, Venezuela. (Lourenço & Duhem, 2010b).

*Tityus monaguensis* Gonzalez-Sponga, 1974. Cueva Los Gonzalez, Caripe et Cueva Grande de Anton Göering, Monagas, Venezuela. (Decu, Bordon & Linares, 1987; Galan et al., 2009; Lourenço & Duhem, 2010b).

*Tityus obscurus* (Gervais, 1843). Sans précision de localisation. (Pinto-da-Rocha, 1995).

*Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1932. Cueva Claraboia, région de Corrego Fundo, Minas Gerais, Brésil. (Souto Soares et al., 2013)

*Tityus* cf. *stigmurus*. Gruta de Ubajara, Brésil. (Trajano, 1987).

*Tityus* sp. Sumidouro Cave, Goias, Brésil. (Motta et al., 2001).

*Uroplectes carinatus* (Pocock, 1890). Wonderwerk Cave, Afrique du Sud. (Newlands & Martindale, 1980).

*Uroplectes vittatus* (Thorell, 1876). Silozwi Cave, Zimbabwe. (Fitzpatrick, 1996)

## VI. CHACTIDAE

Cette famille posséderait deux troglobies possibles.

*Chactas viloriai* Rojas-Runjaic, 2004. Cueva de La Pared Norte, Zulia, Venezuela. Troglaxène. (Rojas-Runjaic & Becerra, 2008).

*Chactas* sp. Cueva de Iglesias, Miranda, Venezuela (Gonzalez-Sponga, 1974).

*Chactas* sp. Cueva San Juan de Lugo, Falcon, Venezuela (Gonzalez-Sponga, 1974).

*Taurepania trezzii* Vignoli & Kovarik, 2003 [= *Broteochactas trezzii* (Vignoli & Kovarik, 2003)]. 2 paires d'yeux latéraux, yeux médians réduits, pigmentation réduite. Zone de grottes appelée Aonda Superior, Canaima National Park, Bolivar, Venezuela. Peut-être troglobie d'après Volschenk & Prendini (2008). (Galan & Herrera, 2006).

*Uroctonus grahami* (Gertsch & Soleglad, 1972). Samwell Cave, Californie, USA. Espèce troglophile avec les yeux médians réduits en taille et pigmentation réduite. Probable troglobie d'après Sissom & Reddell (2009) et troglobie pour Volschenk & Prendini (2008). (Gertsch & Soleglad, 1972).

*Uroctonus mordax* Thorell, 1876. Crystal Cave, Water Pit Cave, Californie, USA. Espèce troglaxène. (Gertsch & Soleglad, 1972 ; Sissom & Reddell, 2009).

## VII. CHAERILIDAE.

Cette famille comporte plusieurs espèces troglobies.

*Chaerilus agilis* Pocock, 1899. Grottes Selangor, Batu Cave, Malacca, Malaisie. Troglobie. Seulement 3 exemplaires connus. Pas de changements morphologiques pouvant suggérer une vie souterraine mais d'après Lourenço (2008), le facteur déterminant serait plutôt son cycle biologique complet en milieu souterrain. (Bristowe, 1952; Lourenço, 1994, 2008; Moseley et al., 2012).

*Chaerilus cavernicola* Pocock, 1894. Grotte de Ngalau, Sumatra. Grotte près de Payakumbuh, Sumatra. Pas de troglobiomorphies nettes (Leclerc & al., 2001). Non troglobie d'après Volschenk & Prendini (2008). (Lourenço, 1994).

*Chaerilus celebensis* Pocock, 1894 [également noté comme *Chaerilus spinatus* Lourenço & Duhem, 2010a, synonyme de *Chaerilus celebensis* Pocock, 1894]. Sagea Cave,

Halmahera, Moluques, Indonésie. Troglomé. 2 paires d'yeux latéraux, yeux médians réduits, pas de troglomé.

*Chaerilus chapmani* Vachon & Lourenço, 1985. Leopard Cave, Grottes du Gunung Api, Sarawak et une grotte sur l'île de Palawan, Philippines. Récolté seulement dans les parties profondes des grottes. Tubercule oculaire médian très réduit, 1 seul œil latéral provenant de la réunion des deux yeux latéraux normalement existants et séparés chez les Chaerilidae. Effectue son cycle biologique en grotte. Troglomé d'après Lourenço (2008), Volschenk & Prendini (2008) et Decu et al. (2001). (Vachon & Lourenço, 1985; Lourenço, 1994); Kovarik, 2008).

*Chaerilus pathom* Lourenço & Pham, 2014. 60m de l'entrée de Pa Thom Cave, Dien Bien district, Vietnam. Troglomé. (Lourenço & Pham, 2014a).

*Chaerilus pictus* (Pocock, 1890). Mawsmat Cave, Sylhet, Bangladesh. (Tikader & Bastawade, 1983).

*Chaerilus sabiniae* Lourenço, 1995. Gua Atas Cave, Collines de Matampa, Sulawesi. Anophtalme, dépigmenté. Troglomé d'après Volschenk et Prendini (2008). (Lourenço, 1995; Juberthie et al., 2001).

*Chaerilus telnovi* Lourenço, 2009. Ile d'Almahera, Indonésie. Humicole anophtalme. (Lourenço, 2009a).

*Chaerilus* sp. Bat Cave, Perak, Malaisie. (Dittmar et al., 2005).

*Chaerilus* cf. *celebensis*. Batu Caves, Malaisie. Se reproduit dans la grotte, une femelle ayant été observée avec 6 jeunes (McLure et al., 1967; Decu et al., 2001; Moseley et al., 2012).

#### VIII. DIPLOCENTRIDAE.

Cette famille comporte plusieurs espèces troglomes.

*Cazierus* sp.n. Actun Loltun, Mexique. (Reddell, 1977; Sissom & Reddell, 2009).

*Diplocentrus actun* Armas & Palacios-Vargas, 2002. Actun Xpukil = Gruta de Calcehhtok, Yucatan, Mexique. Espèce troglomé pour Volschenk et Prendini (2008) présentant des appendices allongés, une absence d'yeux médians, une réduction des yeux latéraux et une dépigmentation réduite. (Armas & Palacios-Vargas, 2002).

*Diplocentrus anophthalmus* Francke, 1977. Actun Chukum, Yucatan, Mexique. Espèce troglomé pour Volschenk et Prendini (2008). Dépigmentée, allongée et sans yeux médians, yeux latéraux vestigiaux. (Francke, 1977; De Armas, 1994; Lourenço, 1994; Palacios-Vargas, 1994; Sissom & Reddell, 2009)

*Diplocentrus chiapasensis* Beutelspacher & Armas, 1998. Grotte proche de Ocozocoautla, Chiapas, Mexique. Troglomé. (Beutelspacher & Armas, 1998).

*Diplocentrus cueva* Francke, 1978. Cueva Desapareciendo, Oaxaca, Mexique. Espèce troglomé pour Volschenk et Prendini (2008). Yeux médians réduits, yeux latéraux normaux, pigmentation réduite. (Francke, 1978; De Armas, 1994; Palacios-Vargas, 1994; Lourenço, 1994; Beutelspacher, 2000; Sissom & Reddell, 2009).

*Diplocentrus mitchelli* Francke, 1977. Actun Halmensura, Campeche, Mexique. Espèce troglomé possible avec des appendices relativement allongés et une réduction des yeux médians. Volschenk & Prendini (2008) et Lourenço & Francke (1985) ne pensent pas que cette espèce soit troglomé. (Francke, 1977; De Armas, 1994; Palacios-Vargas, 1994; Lourenço, 1994; Sissom & Reddell, 2009).

*Diplocentrus reddelli* Francke, 1977. Actun Xpukil, Yucatan, Mexique. Espèce troglomé. (Francke, 1977; Sissom & Reddell, 2009).

*Diplocentrus* sp. Actun Xkye, Mexique. Collecte d'une main. (Francke, 1977; Sissom & Reddell, 2009).



*Heteronebo clareae* Armas, 2001. Spider Cave, Ile de Navassa. Troglobie. Dépigmenté, yeux médians réduits, 2 yeux latéraux réduits. Probablement pas troglobie d'après Volschenk & Prendini (2008).

*Kolotl magnus* (Beutelspacher & López-Forment, 1991). Grotte à 5km W de Pueto Guerrero, Mexique. Espèce trogloméne accidentel, aux yeux médians réduits (non modifiés d'après Volschenk & Prendini, 2008). Non troglobie d'après Volschenk & Prendini (2008) (Beutelspacher & López-Forment, 1991; Beutelspacher, 2000; Sissom & Reddell, 2009).

#### IX. EUSCORPIIDAE.

De nombreux spécimens du genre *Euscorpius* ont été récoltés dans des grottes de manière accidentelle. Seules les espèces du genre *Troglocormus* sont troglobies.

*Euscorpius aquilejensis* (C.L. Koch, 1837). Bus del Parolèt, Italie. (Boldori, 1977).

*Euscorpius "carpathicus"* complexe (Linnaeus, 1767). Non cavernicole mais plusieurs spécimens trouvés dans des grottes: Grotta del Fiume près d'Ancone en Italie (Cola & Freude, 1974), Büsa de San Fausti, Grotta di Oliero en Italie (Boldori, 1977), Grotte St Canzian en Slovénie (Fet, Kuntner & Sket, 2001), Grotte de Sisco en Corse, à 300m de profondeur (spécimen dépigmenté) (Dumont, 1986), Grotte d'Agia Paraskevi en Crète (Stathi & Mylonas, 2001), Grotte de Boudliva en Macédoine. (Lourenço, 1994; Lacroix, 1997; Vachon & Jaques, 1977).

*Euscorpius carpathicus calabriae* Caporiacco, 1950 [synonyme d'*Euscorpius sicanus* (C.L. Koch, 1837)]. Melossena Cave, Potenza, Calabre, Italie. (Caporiacco, 1950).

*Euscorpius croaticus* Caporiacco, 1950. Biseruyka Cave, île de Krk, Croatie. (Fet et al., 2016).

*Euscorpius deltshevi* Fet, Graham, Webber & Blagoev, 2014. Georgikovata Cave, Vartop Cave, Haydushkava Cave, Aliova Dupka Cave, Yavoretskata Peshtera et Cherniya Izvor Caves (Bulgarie). (Beron, 2016).

*Euscorpius flavicaudis* (DeGeer, 1778). Non cavernicole mais plusieurs spécimens trouvés dans des grottes: Grottes du Boubouillet, Ardèche, France (Balazuc et al., 1954), grottes de la Gorge Larour (Balazuc et al., 1947), ancienne mine de fer de Celle-les-bains (Balazuc et al., 1951), grottes de la Jaubernie, de la Gorge Larour, des Conchettes, grotte de Roquefort-des-Corbières (Vachon, 1983; Dumont, 1986; Lourenço, 1994).

*Euscorpius gamma* Caporiacco, 1950. Cave di Predil, Italie. (Scherabon et al., 2000).

*Euscorpius germanus* (C.L. Koch, 1837). Non cavernicole mais des spécimens trouvés dans plusieurs grottes: Deux grottes de Brescia et dans la grotte d'Auska Lozna (Italie), Buco del Diavolo (Di Caporiacco, 1939/40, 1950), Büs del Romét, Büs del Diaol, Profond de Ponta de l'Ort, Büs del Pra derènt, Büs büsat et Grotta pressa il traliccio, Italie (Boldori, 1977).

*Euscorpius italicus* (Herbst, 1800). Non cavernicole mais des spécimens trouvés dans plusieurs grottes: Büs del Fra, Büs del Fus, Büs del Lat de Casa, Büs del Fich, Caia de valmala, Bus de la Padela, Italie. (Boldori, 1977; Lourenço, 1994).

*Euscorpius solegladi* Fet, Graham, Webber & Blagoev, 2014. Zandana Cave, Bulgarie. (Fet, Graham, Webber & Blagoev, 2014).

*Euscorpius tergestinus* (C.L. Koch, 1837). Grotte du Mt Querceto, Italie et Grotte de Sisco, Corse. (Tropea, 2013),

*Euscorpius* sp. Grotte du littoral nord-ouest de la Crète. (Olivet & Ostermann, 1994).

*Euscorpius* sp. Grotta della tana da Bazura, Italie. (Franciscolo, 1955).

*Euscorpius* sp. Temnata Dupka Cave et Razhishkata Peshtera Cave, Bulgarie. (Beron, 2016).

Enfin, Rémy (1950) signale des scorpions (*Euscorpius* sp.?) dans la grotte de Gudrone en Corse.

*Megacormus gertschi* Diaz-Najera, 1966. Sotano de Ocotempa, Puebla, Cave 15 miles au nord-est de Jacala, Hidalgo, Mexique. Troglophile possible. (Diaz-Najera, 1966; Soleglad, 1976; Sissom, 1994; Sissom & Reddell, 2009).

*Megacormus* n.sp.2 Cave N°29 et Sotano del Buque, Querétaro, Mexique. (Sissom & Reddell, 2009).

*Megacormus* n.sp.3 Cueva de la Puente, San Luis Potosi, Mexique. (Sissom & Reddell, 2009).

*Troglocormus ciego* Francke, 1981. Cueva de Elias, San Luis Potosi, Mexique. Espèce troglobie pour Volschenk et Prendini (2008). Pigmentation réduite, sans yeux médians et avec des yeux latéraux réduits. (Francke, 1981; De Armas, 1994; Lourenço, 1994; Sissom & Reddell, 2009).

*Troglocormus willis* Francke, 1981. Cueva de Esperanza, Cueva X, Cueva del Brinco Section (10 à 30m de profondeur), Cueva del Borrego, Sotano de la Cuchillo, Cueva de la Onza, Cueva del Rio Corona, Sotano de Trejo, Tamaulipas, Mexique. Espèce troglobie pour Volschenk et Prendini (2008) sans yeux médians et avec les yeux latéraux réduits. Pigmentation réduite. (Francke, 1981 ; De Armas, 1994; Lourenço, 1994; Sissom & Reddell, 2009).

#### X. HADOGENIDAE

*Hadogenes newlandsi* Prendini, 2001. Makapan Caves, Afrique du Sud. (Prendini, 2001).

#### XI. HORMURIDAE

Seuls *Hormurus polisorum* et *Opisthacanthus pauliani* sont considérées comme troglobies.

*Hormurus karschii* (Keyserling, 1855). Très abondant dans les grottes de Black Mountain, Queensland, Australie, mais pas cavernicole. (Seymour et al., 1995).

*Hormurus longimanus* (Locket, 1995). Entrée de la Oenpelli Cave, Northern Territory, Australie. Yeux médians réduits. Trogloné.

*Hormurus neocaledonicus* (Simon, 1877). Grotte Le Cresson, Nlle-Calédonie. (Monod, 2011).

*Hormurus polisorum* (Volschenk, Locket & Harvey, 2001). Bishops et 19th Hole Caves, Ile Christmas. Troglobie pour Volschenk et Prendini (2008). Yeux médians réduits ou absents; yeux latéraux présents mais réduits. Pigmentation réduite. (Humphreys & Eberhard, 2001; Loria & Prendini, 2014; Humphreys, 2014).

*Liocheles australasiae* (Fabricius, 1775). Bill's Cave, Vanuatu. (Lourenço, 2009b).

*Liocheles extensus* Locket, 1997 [synonyme d'*Hormurus longimanus* (Locket, 1995)]. Oenpelli Cave, Northern territory, Australie. (Locket, 1997).

*Liocheles longimanus* (Werner, 1939). Ngatau Kamang Cave, Sumatra. (Monod, 2011).

*Opisthacanthus laevipes* (Pocock, 1893). Shaba Mine, Transvaal, Afrique du Sud. (Lamoral & Reynders, 1975).

*Opisthacanthus milloti* Lourenço & Goodman, 2008. Entrée de la grotte des Chauve-souris, Ankarana, Madagascar. (Lourenço & Goodman, 2008).

*Opisthacanthus pauliani* Lourenço & Goodman, 2008. Grotte d'Ambatoharana, Réserve spéciale d'Ankarana, Madagascar. Troglobie. (Lourenço & Goodman, 2008).

#### XII. IURIDAE

*Iurus dufourei* (Brullé, 1832). Grottes des côtes de l'île de Rhodes, Lakonias Cave Agion Anargiron Cave et Pigaza Cave, Péloponnèse, Grèce et Agia Sofia Cave en Crète. (Stathi & Mylonas, 2001; Alexiou & Kofinas, 2015).

*Protoiurus asiaticus* (Birula, 1903). Entrée de Üçmagara Cave, Karaman province, Turquie. (Yağmur et al., 2008)

*Protoiurus kadleci* (Kovarik, Fet, Soleglad & Yağmur, 2010). Dim Cave, Incekum Cave, Antalya, Turquie. (Kunt et al., 2010; Yağmur et al., 2011, 2015a, 2015b).

*Protoiurus kraepelini* (von Ubisch, 1922). Nimara Cave, île d'Heaven, Turquie. Pas de troglomorphies. (Kovarik et al., 2010).

*Protoiurus kumlutasi* Yağmur, Soleglad, Fet & Kovarik, 2015. Hidirellez Cave (Antalya). Pas de troglomorphies. (Yağmur, Soleglad, Fet & Kovarik, 2015b).

*Protoiurus* sp. Stylokamara Cave, île de Kasos, Grèce. (Kovarik et al., 2010).

### XIII. LISPOSOMIDAE

*Lisposoma josehermana* Lamoral, 1979. Nombreuses grottes comme Märchen, Kempten et Elandshoek Caves, Namibie. Troglophile. (Irish et al., 2001; Prendini, 2005).

### XIV. MICROCHARMIDAE

En 1998, Lourenço crée la famille des Microcharmidae qui englobe les espèces du genre *Microcharmus* (*Akentrobuthus* faisait également partie de cette nouvelle famille dans la sous-famille des Akentrobuthinae puis transféré dans la famille des Buthidae) auquel a été ajouté le genre monospécifique *Neoprotobuthus*. Certains auteurs ont replacé cette famille dans celle des Buthidae. Le genre *Microcharmus* comprend 13 espèces humicoles qui ne présentent pas de troglomorphies (Lourenço, 1998, 2004).

### XV. PSEUDOCHACTIDAE

Quatre espèces sont strictement troglobies.

*Troglokhammouanus steineri* Lourenço, 2007. 2 à 3 km de profondeur dans la Tham Xe Bangfai Cave, Province de Khammouan, Laos. Troglobie. (Lourenço, 2007b, 2007c)

*Vietbocap canhi* Lourenço & Pham, 2010. A 200m de profondeur de la Tien Son Cave, Quang Binh province, Vietnam. Dépigmenté, anophtalme. Troglobie. (Lourenço & Pham, 2010)

*Vietbocap lao* Lourenço, 2012a. Tham Nam Lot Cave, Laos. Dépigmenté, anophtalme, très faible sclérotisation des téguments. Troglobie. (Lourenço, 2012)

*Vietbocap thienduongensis* Lourenço & Pham, 2012. A 2200m de profondeur de la Thien Duong Cave, Quang Binh, Vietnam. Dépigmenté, anophtalme. Troglobie. (Lourenço & Pham, 2012).

### XVI. SCORPIONIDAE.

*Heterometrus phipsoni* (Pocock, 1893). Kanheri Caves, Maharashtra, Inde. Troglaxène. Pas de troglomorphies. (Bastawade, 2006).

### XVII. SCORPIOPIDAE

Deux espèces du genre *Euscorpiops* sont troglobies.

*Alloscorpiops troglodytes* Lourenço & Pham, 2015. Grotte dans le Nam Giang District, Vietnam. Troglophile. Quelques troglomorphies: corps élancé, taille réduite, pédipalpes allongés, jaunâtre. (Pham, 2016)

*Euscorpiops cavernicola* Lourenço & Pham, 2013. 120m de profondeur dans la Grotte Hua Ma, province de Bac Kan, Vietnam. Troglobie. Plusieurs adaptations. (Lourenço & Pham, 2013).

*Euscorpiops dakrong* Lourenço & Pham, 2014. Dakrong Nature Reserve Cave System, Quang Tri, Vietnam. Troglobie. Adaptations cavernicoles. (Lourenço & Pham, 2014b)

*Neoscorpiops deccanensis* (Tikader & Bastawade, 1983): Karla Caves, Maharashtra, Inde. Pas de troglomorphies. (Tikader & Bastawade, 1983).

*Neoscorpiops tenuicauda* (Pocock, 1894). Kanheri Caves, Maharashtra, Inde. Troglophile. Pas de troglomorphies. (Pocock, 1894a).

### XVIII. SUPERSTITIONIIDAE

Cette famille présente un grand nombre d'espèces troglobies stricts ainsi que des espèces humicoles.

*Alacran chamuco* Francke, 2009. Te Cimutaà, 50m de l'entrée, Valle Nacional, Oaxaca, Mexique. Espèce troglobie. Anophtalme, pigmentation réduite. (Francke, 2009b; Vignoli & Prendini, 2009; Santibanez-Lopez et al., 2014).

*Alacran tartarus* Francke, 1982. Sotano de Agua Carrizo, Cueva del Escorpion, Sotano de San Agustin, Sotano Li Nita, Caves du Sistela Huautla, Oaxaca, Mexique. Trouvée entre 720m et 916m de la surface. A été observée nageant sur l'eau ! Espèce troglobie pour Volschenk et Prendini (2008). Dépigmentée, anophtalme. (Francke, 1982 ; De Armas, 1994; Palacios-Vargas, 1994; Lourenço, 1994; Vignoli & Prendini, 2009; Sissom & Reddell, 2009; Espinasa & Espinasa-Perena, 2014; Santibanez-Lopez et al., 2014).

*Alacran triquimera* Santibanez-Lopez, Francke & Prendini, 2014. Cueva de Las Tres Quimeras, Puebla, Mexique. 400 à 600m de l'entrée. Troglobie strict. Anophtalme. Dépigmenté. (Santibanez-Lopez, Francke & Prendini, 2014).

*Sotanochactas elliotti* (Mitchell, 1971). El Sotano de Yerbaniz à 75m de l'entrée, San Luis Potosi, Mexique. Espèce troglobie pour Volschenk et Prendini (2008). Anophtalme, dépigmentée. (Mitchell, 1971; Reddell & Elliott, 1973a; Mitchell, 1981; De Armas, 1994; Palacios-Vargas, 1994; Lourenço, 1994; Sissom & Reddell, 2009).

*Stygochactas granulatus* (Sissom & Cokendolpher, 1998). Grotte de Sotano de Poncho, Veracruz, Mexique. Espèce troglobie anophtalme et dépigmentée. (Reddell & Mitchell, 1971b; Sissom & Cokendolpher, 1998; Volschenk & Prendini, 2008; Vignoli & Prendini, 2009; Sissom & Reddell, 2009).

*Typhlochactas cavicola* Francke, 1986. Entrée de la Cueva del Vandalismo, Tamaulipas (Mexique). Espèce troglobie anophtalme et dépigmentée. (Francke, 1986; De Armas, 1994; Palacios-Vargas, 1994; Lourenço, 1994; Beutelspacher, 2000; Volschenk & Prendini, 2008; Sissom & Reddell, 2009).

*Typhlochactas mitchelli* Sissom, 1988. Sistema Montañoso Poblano Oaxaqueño, Oaxaca, Mexique. Anophtalme, dépigmenté, très petite taille (8.99mm). Humicole. (Sissom, 1988).

*Typhlochactas reddelli* Mitchell, 1968. Cueva del Ojo de Agua à 30m de l'entrée, Tlilapan, Veracruz, Mexique. Espèce troglobie anophtalme et dépigmentée. (Mitchell, 1968; Reddell, 1971; Reddell & Mitchell, 1971a; Reddell, 1981; De Armas, 1994; Palacios-Vargas, 1994; Lourenço, 1994; Beutelspacher, 2000; Volschenk & Prendini, 2008; Vignoli & Prendini, 2009; Sissom & Reddell, 2009)

*Typhlochactas rhodesi* Mitchell, 1968. Cueva de la Mina, Tamaulipas, Mexique. Espèce troglobie anophtalme et dépigmentée. (Mitchell, 1968; Reddell, 1971; Reddell & Mitchell, 1971a; Reddell & Elliott, 1973b; De Armas, 1994; Palacios-Vargas, 1994; Lourenço, 1994; Beutelspacher, 2000; Volschenk & Prendini, 2008; Sissom & Reddell, 2009).

*Typhlochactas sissomi* Francke, Vignoli & Prendini, 2009. Canada de La Joya, Municipio de Jalpan, Mexique. Probablement humicole. Espèce partiellement dépigmentée, anophtalme.

*Typhlochactas sylvestris* Mitchell & Peck, 1977. Oaxaca (Mexique). Espèce anophtalme, dépigmentée, de très petite taille (11.05mm). Humicole. (Mitchell & Peck, 1977).

#### XIX. TROGLOTAYOSICIDAE

*Belisarius xambeui* Simon, 1879. Grotte de Can Brixtot, Pyrénées-Orientales, France (Vachon, 1944; Delamare Deboutville, 1960; Vives, 1981; Lacroix, 1997), Grottes de Santa Maria et de Montobolo, Espagne (Vives, 1981; Emerit & Pinault, 1995; Lacroix, 1997), Grottes Vora Fosca, d'Aiguafreda et de la Torre, Espagne (Vives, 1981). Anophtalme, pigmentation réduite. Pas troglobie d'après Volschenk & Prendini, 2008. Humicole. (Simon, 1879; Auber, 1959; Lourenço, 1994; Lourenço, 2003).

*Belisarius ibericus* Lourenço, 2015. Près de l'entrée d'une grotte de la Sierra de las Nieves, Malaga, Espagne. Anophtalme. (Lourenço, 2015).

*Troglotayosicus humiculum* Botero-Trujillo & Francke, 2009. Réserve Naturelle de La Planada et Alto Cartagena, Finca Nueva Estrella, Colombie. Humicole. Pas d'yeux médians. Trois yeux latéraux. (Botero-Trujillo & Francke, 2009; Ochoa et al., 2010).

*Troglotayosicus meijdeni* Botero-Trujillo, Gonzalez-Gomez, Vlenzuela-Rojas & Garcia, 2017. Rivera, Colombie. Humicole.

*Troglotayosicus vachoni* Lourenço, 1981. Los Tayos Cave à 180m de l'entrée, Equateur. Espèce troglobie avec les yeux médians absents, les yeux latéraux présents et dépigmentée. (Lourenço, 1981, 1994, 2006; Volschenk et Prendini, 2008).

#### XX. URODACIDAE

*Aops oncodactylus* Volschenk & Prendini, 2008. Ledge Cave, Barrow Island, Australie. Troglobie. Dépigmenté, anophtalme.

*Urodacus yaschenkoi* (Birula, 1903). Lasseters Cave, Northern Territory, Australie (Koch, 1977).

#### XXI. VAEJOVIDAE.

*Franckeus minckleyi* (Williams, 1968). Cave à 5.3 km de Cristiàn, à 20 m de l'entrée, Coahuila (Mexique). Espèce troglophile possible. (Williams, 1968; Sissom & Reddell, 2009).

*Franckeus rubrimanus* (Sissom, 1991). Gruta Sur de San Bartolo, Nueva Leon, Mexique). Espèce troglophile accidentelle. (Sissom, 1991; Sissom & Reddell, 2009).

*Graemeloweus iviei* (Gertsch & Soleglad, 1972). Nombreuses grottes en Californie souvent à l'entrée, USA. Troglophile? (Gertsch & Soleglad, 1972; Sissom & Reddell, 2009).

*Konetontli juxtlahuaca* Gonzalez-Santillan & Prendini, 2015. Grutas de Juxtlahuaca, Guerrero, Mexique. Pas de troglomorphies. Espèce troglophile accidentelle. (Gonzalez-Santillan & Prendini, 2015).

*Pseudouroctonus apacheanus* (Gertsch & Soleglad, 1972). Litterbarrel Cave et Seminole Canyon Cave (Texas), Cave Creek (Arizona), grotte au New Mexico, USA. Espèce troglophile?. L'oeil latéral postérieur est réduit et peu manqué. (Gertsch & Soleglad, 1972. Stockwell, 1986; Sissom & Reddell, 2009; Pape & O'Connor, 2014).

*Pseudouroctonus reddelli* (Gertsch & Soleglad, 1972). Très nombreuses grottes au Texas, au Nouveau Mexique et en Arizona (USA) et au Nuevo Leon (Mexique). Espèce troglophile trouve en grottes et en extérieur. (Gertsch & Soleglad, 1972; Stockwell, 1986; Reddell, 1994; Pate, 1997; Sissom & Reddell, 2009; Bryson et al., 2014).

*Pseudouroctonus savvasi* Francke, 2009. Cueva de la Azufrosa et Cueva de Casa Blanca, Coahuila, Mexique. Espèce troglophile avec yeux légèrement réduits ainsi que pigmentation. (Francke, 2009a; Sissom & Reddell, 2009)

*Pseudouroctonus sprousei* Francke & Savary, 2006. El Abra Cave, Coahuila, Mexique. Espèce troglophile avec yeux réduits en taille d'après Francke et Savary (2006). Troglobie d'après Volschenk & Prendini (2008). (Francke & Savary, 2006; Sissom & Reddell, 2009).

*Serradigitus gertschi striatus* (Hjelle, 1972). Indian Quarry Cave, Scorpion Cave à l'entrée et Vulture Cave, Californie, USA. Espèce troglaxène. (Hjelle, 1972 ; Sissom & Reddell, 2009).

*Serradigitus wupatkiensis* (Stahnke, 1940). Ashmead Cave, Idaho, USA. Espèce troglaxène. (Stahnke, 1939; Sissom & Reddell, 2009).

*Serradigitus* sp. Sotano del Anticlino, Nuevo Leon, Mexique. (Sissom & Reddell, 2009).

*Uroctonites sequoia* (Gertsch & Soleglad, 1972). Clough Cave, Californie, USA. Espèce troglophile avec perte du troisième oeil latéral. (Gertsch & Soleglad, 1972 ; Sissom & Reddell, 2009).

*Vaejovis carolinianus* (Beauvois, 1805). Sheldons Cave et Mose's Tomb Cave Alabama, USA. Espèce troglaxène? (Peck, 1989 ; Sissom & Reddell, 2009).

*Vaejovis davidi* Soleglad & Fet, 2005. Cueva de la Barranca et Grutas de Jonatla, Puebla, Mexique. Espèce troglobie possible avec une légère réduction des yeux mais pas dépigmenté. Probablement pas troglobie pour Volschenk et Prendini (2008). (Soleglad & Fet, 2005; Sissom & Reddell, 2009).

*Vaejovis gracilis* Gertsch & Soleglad, 1972. Plusieurs grottes dont Cueva del Lencho Virgen, Cueva del Volcancillo, Sotano de Yusuhillo (Oaxaca, Puebla, Veracruz: Mexique). Espèce troglophile à pigmentation réduite, faible sclérotisation et des appendices allongés, yeux médians et latéraux réduits. Troglobie pour Volschenk et Prendini (2008). (Gertsch & Soleglad, 1972 ; Soleglad, 1975 ; Sissom, 1986; De Armas, 1994; Palacios-Vargas, 1994; Lourenço, 1994; Beutelspacher, 2000; Sissom & Gonzalez-Santillan, 2004, Sissom & Reddell, 2009).

*Vaejovis intermedius* Borelli, 1915. Clarines Mine, Chihuahua, Mexique et dans un tunnel ferroviaire au NW de Boquillas del Carmen, Texas, USA. Espèce troglaxène. (Sissom, 1991 ; Sissom & Reddell, 2009).

*Vaejovis mexicanus* C.L. Koch, 1836. Cueva del Diablo, Morelos, Mexique. Espèce troglaxène. (Sissom & Reddell, 2009).

*Vaejovis mitchelli* Sissom, 1991. Cueva de Cristian Mexique (San Luis Potosi, Querétaro, Mexique). Espèce troglophile possible. (Sissom, 1991; Beutelspacher, 2000; Sissom & Reddell, 2009).

*Vaejovis nigrescens* Pocock, 1898. Cueva de Las Rusias, San Luis Potosi, Mexique. Espèce troglaxène. (Sissom & Reddell, 2009).

*Vaejovis norteno* Sissom & Gonzalez-Santillan, 2004. Cueva de Los Ilanitos, Cueva Oyamel et Cueva San Francisco de Asis, Coahuila, Mexique. Espèce troglophile. (Sissom & Gonzalez-Santillan, 2004; Sissom & Reddell, 2009).

*Vaejovis ocotensis* Zarate-Galvez & Francke, 2009. Cueva del Metate, Chiapas, Mexique. Pas de troglomorphies. (Zarate-Galvez & Francke, 2009).

*Vaejovis rossmani* Sissom, 1989. Cueva de Oyamel, Cueva de la Boca et Cueva de Mas Cable, Tamaulipas, Mexique. Espèce troglophile. (Sissom, 1989 ; Beutelspacher, 2000; Sissom & Reddell, 2009).

*Vaejovis sprousei* Sissom, 1990. Cueva del Escorpion et Cueva del Mono, Nuevo Leon, Mexique. Espèce troglophile. (Sissom, 1990; Gonzalez-Santillan, Sissom & Pérez, 2004).

*Vaejovis* sp. Helen's Cave (USA). (Welbourn, 1978).

*Vaejovis* spp. Cueva de los Riscos, Cueva del Chorros de Agua et Cueva de San Rafael de los Castros, Durango et Tamaulipas, Mexique, Litterbarrel Cave, Texas, USA. (Reddell & Mitchell, 1971a; Sissom & Reddell, 2009).

*Vaejovis* sp.n. cf. *chisos*. Cueva de Los Llanitos, Coahuila, Mexique. Espèce troglophile?. (Sissom & Reddell, 2009).

*Vaejovis* sp.n. cf. *granulatus*. Cueva de las Perlas, Sotano de Carlos, San Luis Potosi, Mexique. (Reddell & Mitchell, 1971a; Elliott & Reddell, 1973).

## XXII. CONCLUSION.

Comme nous l'avons constaté, la qualification des espèces comme troglobies, troglaphiles ou troglaxènes n'obtient pas toujours l'assentiment des différents scorpionologues. Nous avons relevés 29 espèces troglobies qui font l'unanimité et 15 espèces dont le statut écologique ne fait pas l'unanimité, ces espèces pouvant être classées en troglobies ou en troglaphiles suivant les auteurs. Ces différences d'appréciation relèvent souvent du fait que le nombre de spécimens pour une espèce donnée est tellement faible que le statut écologique est très difficile à préciser.

## XXIII. REFERENCES.

- ACOSTA L.E., 1990. El genero *Cercophonius* Peters, 1861 (Scorpiones, Bothriuridae). *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción (Chile)*, 61: 7-27.
- ALEXIOU S. & KOFINAS G., 2015. Closing the gaps: New remote localities of *Iurus dufourei* (Scorpiones: Iuridae) from Peloponissos, Greece. *Parnassiana Archives*, 3: 19-24.
- Anonymous, 2006. Recovery plan for the Kauai Cave Arthropods. US Fish and Wildlife Service. p23.
- ARMAS L.F. de, 1973. Escorpiones del Archipiélago Cubano. I. Nuevo genero y nuevas especies de Buthidae (Arachnida: Scorpionidae). *Poeyana*, 114: 1-28.
- ARMAS L.F. de, 1984. Sinopsis de los arácnidos cavernícolas de Cuba (excepto ácaros). *Poeyana*, 276: 1-25.
- ARMAS L.F. de, 1994. Los alacranes troglobios de Mexico (Arachnida: Scorpionida) . *Mindos subterranos, UMAE, Mexico*, 5: 18-22.
- ARMAS L.F. de, 2000. La arthropodofauna cavernícola de la Antillas Mayores . *Bol. S.E.A.*, 27: 134-138.
- ARMAS L.F. de, 2001. Scorpions of the Greater Antilles, with the description of a new troglobitic species (Scorpiones: Diplocentridae). pp 245-253. In "Scorpions 2001. In Memoriam Gary A. Polis", Fet V. & Selden P.A. eds., Burhnam Beeches, UK, Brit. Arachnol. Soc.
- ARMAS L.F. de & ALAYON GARCIA G., 1984. Sinopsis de los arácnidos cavernícolas de Cuba (excepto acaros). *Poeyana* 276: 1-25.
- ARMAS L.F. de & PALACIOS-VARGA J.G., 2002. Nuevo *Diplocentrus* troglobio de Yucatan, Mexico (Scorpiones: Diplocentridae). *Solenodon*, 2: 6-10.
- AUBER M., 1959. Observations sur le biotope et la biologie du scorpion aveugle: *Belisarius xambeui* E. Simon. *Vie et Milieu*, 10 (2): 160-167.
- BALAZUC J., DE MIRE P., SIGWALD J. & THEODORIDES J., 1947. Une campagne biospéléologique dans le bas-Vivarais (décembre 1945). *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 16 (3): 35-49.
- BALAZUC J., DE MIRE P., SIGWALD J. & THEODORIDES J., 1951. Trois campagnes biospéléologiques dans le bas-Vivarais (avril 1949-décembre 1949- juin, juillet, août 1950). *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 20 (7): 187-192; 20 (8): 215-220; 20 (9): 238-242.
- BALAZUC J., DE MIRE P., & SIGWALD J., 1954. 6°, 7° et 8° campagnes biospéléologiques dans le Vivarais (août 1951, mai 1952, mai 1953). *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 23 (5): 138-143; 23 (6): 172-176; 23 (7): 182-193.
- BASTAWADE D.B., 2006. Arachnida: Scorpionida and Amblypygi. pp 131-138. In "Fauna of Sanjay Gandhi National Park: Borivali, Mumbai", Zoological Survey of India, Kolkota, 188pp.
- BERON P., 1972. Aperçu sur la faune cavernicole de la Corse. *Publ. Lab. Souter. CNRS, Moulis, Sci. Doc.* 3: 56pp.
- BERON P., 2016. Terrestrial cave invertebrates of the Vrachanska Planina Mountains. In "Faunistic diversity of Vrachanski Balkan Nature Park", Bechev D. & Georgiev D. eds., ZooNotes, supp. 3: 185-230.

- BEUTELSPACHER BAIGTS C.R., 2000. Catalogo de los alacranes de Mexico. Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo. Morelia, Mexico, 175pp.
- BEUTELSPACHER BAIGTS C.R. & De ARMAS L.F., 1998. Dos especies nuevas de *Diplocentrus* (Scorpionida: Diplocentridae) del sureste de Mexico. *Revista Nicaraguense de Entomologica*, 45: 17-31.
- BEUTELSPACHER BAIGTS C.R. & LOPEZ-FORMENT C.W., 1991. Una especie nueva de *Diplocentrus* (Scorpionida : Diplocentridae) de Mexico. *An. Inst. Univ. Nac. Auten. Mexico, ser. Zool.*, 62 (1) : 33-40.
- BOLDORI L., 1977. Cavernicola Italica. I. Dalle alpi occidentali alla valle del Brenta, a nord del Po. Parte 1. Dai Protozoa ai Crustacea. *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat., Brescia*, 14: 127-172.
- BOLOGNA M.A. & TAGLIANTI A.V., 1985. Fauna cavernicola delle Alpi Liguri. *Ann. Mus. civ. St. nat. G. Doria*, 84b: 1-389.
- BORELLI A., 1924. Descrizione del maschio del *Belisarius xambeui* E. Sim. *Trab. Mus. Cien. Nat. Barcelona*, 4 (9): 3-6.
- BOTERO-TRUJILLO R. & FLOREZ-DAZA E., 2014. A new species of *Tityus* (Scorpiones, Buthidae) from El Edén Cave, Colombia. *Zootaxa*, 1796 (1): 108-120.
- BOTERO-TRUJILLO R. & FRANCKE O.F., 2009. A new species of troglomorphic leaf litter scorpion from Colombia belonging to the genus *Troglotayosicus* (Scorpiones: Troglotayosicidae). *Texas Mem. Mus. Speleological Monographs*, 7. *Studies on the cave and endogean fauna of North America*, part 5: 1-10.
- BOTERO-TRUJILLO R., GONZALEZ-GOMEZ J.C., VALENZUELA-ROJAS J.C. & GARCIA L.F., 2017. A new species in the troglomorphic scorpion genus *Troglotayosicus* from Colombia, representing the northernmost known record for the genus (Scorpiones, Troglotayosicidae). *Zootaxa*, 4244 (4): 568-582.
- BOTERO-TRUJILLO R., OCHOA J.A., TOVAR O. & SOUZA J.E., 2012. A new species in the scorpion genus *Troglotayosicus* from forest leaf litter in Southwestern Colombia (Scorpiones : Troglotayosicidae). *Zootaxa*, 3506: 63-76.
- BRISTOWE W.S., 1952. The Arachnid fauna of the Batu caves in Malaya. *Scorpions. An. Mag. Nat. Hist.*, 5 (12): 697-698.
- BRYSON R.W.Jr., PRENDINI L., SAVARY W.E. & PEARMAN P.B., 2014. Caves as microrefugia: Pleistocene phylogeography of the troglophilic North American scorpion *Pseudouroctonus reddelli*. *BMC Evolutionary Biology*, 14 (1): 1-17.
- CHAMBERLIN R.V. & IVIE M., 1938. Arachnida of the orders Pedipalpida, Scorpionida and Ricinulida . In *Fauna of the caves of Yucatan*. A.S. Pearse ed., *Carnegie Inst. Washington*, 491: 101-107.
- COKENDOLPHER J.C. & POLYAK V.J., 2004. Macroscopic invertebrates of Hidden and Hidden Chimney Caves, Eddy County, New Mexico. *Texas Mem. Mus., Speleo. Monographs*, 6: 175-198.
- COLA L. & FREUDE H., 1974. Prima nota sulla fauna delle grotte nella zona di Genga (Ancona). *Boll. Soc. Ent. Ital.*, 106 (1-2): 37-39.
- DECU V., 1981. Quelques aspects de la biospéléologie tropicale résultant des expéditions biospéléologiques cubano-roumaines à Cuba. *Resultats des Expéditions Biospéologiques Cubano-Roumaines à Cuba*, 3: 9-16.
- DECU V., 1981. Sur la bionomie de certaines espèces d'animaux terrestres qui peuplent les grottes de Cuba. *Resultats des Expéditions Biospéologiques Cubano-Roumaines à Cuba*, 4: 9-18.
- DECU V., BORDON C. & LINARES O., 1987. Las estaciones de America del Sur de donde ha sido colectado el material zoológico que está en presente en estudio en el Instituto de Espeleología de Bucarest (Rumania). Situación del material. pp29-46. In "Fauna hipogea y hemiedáfica de Venezuela y de otros países de America del Sur", vol.1, Ed. Acad. Rep. Socialiste Romania, 219pp.
- DECU V., BORDON C. & LINARES O., 1987. Sinopsis de los invertebrados citados de las cuevas de Venezuela. pp47-60. In "Fauna hipogea y hemiedáfica de Venezuela y de otros países de America del Sur", vol.1, Ed. Acad. Rep. Socialiste Romania, 219pp.
- DECU V. & GINET R., 1971. Scorpions. p124. (in Romanian). In "Le monde souterrain", 276pp
- DECU V. & JUBERTHIE C., 1994. Cuba. p459-475. In "Encyclopaedia Biospeologica", Soc. Biospe. Moulis-Bucarest, tome 1, 834pp.
- DECU V., URBANI F. & BORDON C., 1994. Venezuela. pp579-589. In "Encyclopaedia Biospeologica", Soc. Biospéol. Moulis-Bucarest, tome 1, 834pp.
- DECU V., JUBERTHIE C. & CHAPMAN P., 2001. Malaisie (Malaysia). Scorpiones. pp1915. In "Encyclopaedia Biospeologica", tome III, Juberthie C. & Decu V. eds, SIBIOS, Moulis & Bucarest, p.1374-2294.
- DELAMARE-DEBOUTTEVILLE C., 1960. Remarques sur la faune de la grotte de Can Britxot, commune de Prats-de-Mollo (Pyrénées- Orientales). *Ann. Spéleo.*, 15 (3): 527-532.
- DIAZ NAJERA A., 1966. Alacranes de la Republica Mexicana, descripción de *Megacormus gertschi* n.sp. (Scorpionida: Chactidae). *Revista de Investigacion de Salud Publica*, 26 (3): 263-276.
- Di CAPORIACCO L., 1939-40. " Aracnidi cavernicoli Bresciani". *Le Grotte d'Italia*, ser.2a,9 (18-19): 82-90.
- Di CAPORIACCO L., 1950. Le specie e sottospecie del genere *Euscorpis* viventi in Italia ed in alcune zone confinanti. *Memorie/Accademia Nazionale dei Lincei. Roma*, ser. 8, 2 (4): 159-230.



- DITTMAR K., PORTER M.L., PRICE L., SVENSON G. & WHITING M.F., 2005. A brief survey of Invertebrates in Caves of Peninsular Malaysia . *Malaysian Nature J.*, 57 (2): 221-233.
- DUMONT F., 1986. Contribution à l'étude des scorpions de France. Thèse Univ. Paris V: 217pp.
- ELLIOTT W.R. & REDDELL J.R., 1973. A checklist of the cave fauna of Mexico. VI. Valle de Los Fantasmas Region, San Luis Potosi. pp 191-201. *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies* 5, Austin, Texas.
- EMERIT M. & PINAULT G., 1995. L'étrange scorpion aveugle des Pyrénées-Orientales: *Belisarius xambeui* Simon 1879. *Ann. Soc. Horticult. Hist. Nat. Hérault*, 135 (1-2): 8-11.
- ESPINASA L. & ESPINASA-PERENA R., 2014. Sistema Huautla: Deep cave exploration and the opportunity for new molecular studies of its fauna. *Speleobiology Notes*, 6: 62-67.
- FAGE L., 1946. Complément à la faune des Arachnides, de Madagascar. Scorpions *Bulletin du Muséum National d' Histoire Naturelle*, 18 (3): 256-260.
- FAGE L. & SIMON E., 1936. Mission scientifique de l'Omo. Arachnida. Pedipalpi, Scorpiones, Solifuga et Araneae (1<sup>o</sup> partie). Ordo Scorpiones. *Mémoires du Muséum National d' Histoire Naturelle, Paris*, 3 (30): 301-305.
- FERREIRA R.L. & MARTINS R.P., 1999. Trophic structure and natural history of bat guano invertebrate communities, with special reference to Brazilian caves. *Trop. Zool.*, 2(12): 231-252.
- FET V., GRAHAM M.W.R., WEBBER M.M. & BLAGOEV G., 2014. Two new species of *Euscorpius* (Scorpiones: Euscorpiidae) from Bulgaria, Serbia, and Greece. *Zootaxa*, 3894 (1): 83-105.
- FET V., KUNTNER M. & SKET B., 2001. Scorpions of Slovenia: a faunistic and biogeographical survey. pp257-265. In "Scorpions 2001. In Memoriam Gary A. Polis", Fet V. & Selden P.A. eds., Burgham Beeches, UK, Brit. Arachnol. Soc.
- FET V., SOLEGLAD M.E. & ZONSTEIN S.L., 2011. The genus *Akrav* Levy, 2007 (Scorpiones : Akravidae) revisited. *Euscorpius*, 134 : 1-49.
- FITZPATRICK M.J., 1996. The genus *Uroplectes* Peters, 1861 in Zimbabwe (Scorpiones: Buthidae). *Arnoldia Zimbabwe*, 10 (7): 47-70.
- FONSECA-FERREIRA R. & BICHUETTE M.E., 2015. A aracnofauna cavernicola da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, estado de Minas Gerais. *Anais do 33<sup>o</sup> Congr. Bras. Espeleologia*, 15-19/6/2015: 39-49.
- FRANCISCOLO M.E., 1955. Scorpiones. p 123. In "Fauna cavernicola del Savonese". *Ann. Mus. Civ. St. Nat., Genova*, 67: 1-222.
- FRANCKE O.F., 1977. The genus *Diplocentrus* in the Yucatan peninsula with description of two new troglobites ( Scorpionida, Diplocentridae). *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies*, 6: 49-61.
- FRANCKE O.F., 1978. New troglobitic scorpion of genus *Diplocentrus* (Scorpionida, Diplocentridae). *Ent. News*, 89 (1-2): 39-45.
- FRANCKE O.F., 1981. A new genus of troglobitic scorpion from Mexico ( Chactoidea, Megacorminae). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 170 (1): 23-28.
- FRANCKE O.F., 1982. Studies of the scorpion subfamilies Superstitioninae and Typhlochactinae, with description of a new genus (Scorpiones, Chactoidea) . *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies*, 8: 51-61.
- FRANCKE O.F., 1986. A new genus and new species of troglobite scorpion from Mexico (Chactoidea, Superstitioninae, Typhlochactini) . *Texas Mem. Mus. Speleo. Monog.*, 1: 5-9.
- FRANCKE O.F., 2009a. Description of a new species of troglophile *Pseudouroctonus* (Scorpiones: Vaejovidae) from Coahuila, Mexico. *Texas Mem. Mus. Speleological Monographs*, 7. *Studies on the cave and endogean fauna of North America*, part 5: 11-18.
- FRANCKE O.F., 2009b. A new species of *Alacran* (Scorpiones: Typhlochactidae) from a cave in Oaxaca, Mexico. *Zootaxa*, 2222: 46-56.
- FRANCKE O.F. & SAVARY W.E., 2006. A new troglobitic *Pseudouroctonus* Stahnke (Scorpiones: Vaejovidae) from northern Mexico. *Zootaxa*, 1302: 21-30.
- FRANCKE O.F., VIGNOLI V. & PRENDINI L., 2009. A new species of *Typhlochactas* (Scorpiones, Typhlochactinae) from eastern Mexico. *American Museum Novitates*, 3647: 1-11.
- GALAN C. & HERRERA F.F., 2006. Fauna cavernicola de Venezuela: Una revision. *Bol. Soc. Venez. Espeleologia*, 40: 39-57.
- GALAN C., HERRERA F.F., RINCON A. & LEIS M., 2009. Ecologia, biomasa y biodiversidad de la Cueva Grande de Anton Gšering (Karst de Mata de Mango, Estado Monagas, Venezuela) . 47pp.
- GALLAO J.E. & BICHUETTE M.E., 2016. On the enigmatic troglobitic scorpion *Trogloorhopalurus translucidus* : distribution, description of adult females, life history and comments on *Rhopalurus lacrau* (Scorpiones: Buthidae). *Zoologia (Curitiba)*, 33 (6): 1-13
- GALLAO J.E., BICHUETTE M.E., RANTIN B., SIMOES L.B. & PONCE De LEO GIUPPONI A., 2012. New records for the Brazilian cave scorpion, *Trogloorhopalurus translucidus* (Scorpiones : Buthidae), with habitat and behaviour informations . XXIX Congr. Bras. Zool., 5-9 março 2012, Salvador BA : 380.

- GERTSCH W.J. & SOLEGLAD M., 1972. Studies of North American scorpions of the genera *Uroctonus* and *Vejoivis* (Scorpionida, Vejovidae). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 148 (4): 551-607.
- GNASPINI P. & TRAJANO E., 1994. Brazilian cave invertebrates, with a checklist of troglomorphic taxa. *Rev. Bras. Ent.*, 38 (4): 549-584.
- GONZALEZ-SANTILLAN E. & PRENDINI L., 2015. Systematic revision of the North American Syntropinae Vaejovid scorpions with a subaculear tubercle, *Konetonli* Gonzalez-Santillan and Prendini, 2013. *Bulletin of the American Museum National History*, 397: 1-78.
- GONZALEZ SANTILLAN E., SISSOM W.D. & PEREZ T.M., 2004. Description of the male *Vaejoivis sprousei* Sissom, 1990 (Scorpiones: Vaejovidae). Studies on the cave and endogean fauna of North America IV, *Texas Memorial Mus. Speleological Monographs* n°6: 9-12.
- GONZALEZ-SPONGA M.A., 1974. Bioespeologia. Dos nuevas especies de alacranes del genero *Tityus*, en las cuevas venezolanas (Scorpionida: Buthidae). *Bol. Soc. Venez. Espel.*, 5 (1): 55-72.
- GONZALEZ-SPONGA M.A., 2008. Biodiversidad de Venezuela. Descripción de cuatro nuevas especie del género *Tityus* Koch, 1836 (Scorpionida: Buthidae) de mos estados Monagas, Sucre y Bolivar. *Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (Venezuela)*, 68 (4): 9-30.
- GUEORGUIEV V. & BERON P., 1962. Essai sur la faune cavernicole de Bulgarie. Scorpions . pp308-309. *Ann. Speleol.*, 17 (2-3): 285-441.
- HJELLE J.T., 1972. Scorpions of the Northern California Coast Ranges (Arachnida: Scorpionida). *Occ. Papers C. Acad. Sc.*, 92: 1-59.
- HUMPHREYS W.F., 2001. The subterranean fauna of Barrow Island, northwestern Australia, and its environment. *Mém. Biospéol.*, 28: 107-127.
- HUMPHREYS W.F., 2014. Subterranean fauna of Christmas Island: habitats and salient features. *Raffles Bulletin of Zoology*, Supp. 30: 29-44.
- HUMPHREYS W.F. & EBERHARD S., 2001. Subterranean fauna of Christmas Island, Indian Ocean. *Helictite*, 37 (2): 59-74.
- IRISH J., MARAIS E., JUBERTHIE C. & DECU V., 2001. Namibia. Scorpiones . p1643. In "Encyclopaedia Biospeologica", tome III, Juberthie C. & Decu V. eds, SIBIOS, Moulis & Bucarest, p.1374-2294.
- IRISH J., MARTINI J. & MARAIS E., 2000. Cave investigations in Namibia VI. The desert in and around the Namib-Naukluft Park. *Cimbebasia*, 16: 177-193.
- JAULIN S., QUELENNEC C., LARGIER J. & GAYMARD M., 2010. *Belisarius xambeui* - Le Bélisaire de Xambeu, le scorpion endémique de Catalogne. Inventaire et cartographie de l'espèce dans les Pyrénées-Orientales. OPIE & Réserves Naturelles Catalanes, 50pp.
- JEANNEL R., 1926. Scorpions. p136. In "Faune cavernicole de la France". Ed. Lechevallier. 334pp.
- JEANNEL R. & RAKOVITZA E.G., 1910. Biospeologica. XV. Énumération des grottes visitées . *Arch. Zool. Exp. Génér.* 5j sér., 5.
- JEANNEL R. & RAKOVITZA E.G., 1912. Énumération des grottes visitées . Biospeologica (4e s.), *Arch. Zool. Exp. Générale*, 51 : 501-667.
- JEANNEL R. & RAKOVITZA E.G., 1914. Énumération des grottes visitées . Biospeologica (5e s.), *Arch. Zool. Exp. Générale*, 53 : 325-558.
- JEANNEL R. & RAKOVITZA E.G., 1918. Énumération des grottes visitées . Biospeologica (6e s.), *Arch. Zool. Exp. Générale*, 57 : 203-470.
- JUBERTHIE C. & CAZALS M., 2001. Congo. Scorpiones. p1516. In "Encyclopaedia Biospeologica", tome III, Juberthie C. & Decu V. eds, SIBIOS, Moulis & Bucarest, p.1374-2294.
- JUBERTHIE C. & DECU V., 2001. Madagascar. Scorpiones. p1594. In "Encyclopaedia Biospeologica", tome III, Juberthie C. & Decu V. eds, SIBIOS, Moulis & Bucarest, p.1374-2294.
- JUBERTHIE C., DECU V., CAZALS M. & LEBRETON B., 2001. Inde. Scorpiones. p1794. In "Encyclopaedia Biospeologica", tome III, Juberthie C. & Decu V. eds, SIBIOS, Moulis & Bucarest, p.1374-2294.
- KOCH L.E., 1977. The taxonomy, geographic distribution and evolutionary radiation of Australo-Papuan Scorpions. *Records of the Western Australian Museum*, 5 (2): 83-367.
- KOPSTEIN F., 1937. A new Scorpion from the Malay Peninsula. *Bulletin of the Raffles Museum of Singapore*, 13: 175-176.
- KOVARIK F., 2008. The presence of *Chaerilus chapmani* Vachon & Lourenço, 1985 (Scorpiones: Chaerilidae) on the Palawan Island (Philippines). *Bol. SEA*, 43: 495-496.
- KOVARIK F., FET V., SOLEGLAD M.E. & YAGMUR E.A., 2010. Etudes on iurids, III. Revision of the genus *Iurus* Thorell, 1876 (Scorpiones: Iuridae), with a description of two new species from Turkey. *Euscorpis*, 95: 1-212.
- KUNT K.B., YAGMUR E.A., OZKÛTÛK S., DURMUS H. & ANLAŞ S., 2010. Checklist of the cave dwelling Invertebrates (Animalia) of Turkey. *Biological Diversity and Conservation*, 3 (2): 26-41.
- LACROIX J.B., 1997. Les scorpions de France. Ed. Arachnides, 102pp.

- LAMORAL B.H., 1976. *Akentrobuthus leleupi*, a new genus and species of humicolous scorpion from eastern Zaïre, representing a new subfamily of the Buthidae. *Annals of the Natal Museum*, 22 (3): 681-691.
- LAMORAL B.H., 1979. The Scorpions of Namibia (Arachnida: Scorpionida). *Annals of the Natal Museum*, 23 (3): 498-783.
- LAMORAL B.H. & REYNDERS S.C., 1975. A catalogue of the scorpions described from the Ethiopian faunal region up to december 1973. *Annals of the Natal Museum*, 22 (2): 489-576.
- LECLERC P., DEHARVENG L., NG P.K.L., JUBERTHIE C. & DECU V., 2001. "Indonésie. Scorpiones". pp1812-1813. In "Encyclopaedia Biospeologica", tome III, Juberthie C. & Decu V. eds, SIBIOS, Moulis & Bucarest, p.1374-1827.
- LEVY G., 2007. The first troglobite scorpion from Israel and a new chactoid family (Arachnida: Scorpiones). *Zoology in the Middle East*, 40: 91-96.
- LIRA AFA, PORDEUS LM, ALBUQUERQUE CMR., 2016. Leucism in *Tityus pusillus* (Scorpiones: Buthidae): Report of a rare event in scorpions. *Journal of Arachnology*, 44(2):245-6.
- LOCKET N.A., 1986. Albinism and Eye Structure in an Australian Scorpion, *Urodacus yaschenkoi* (Scorpiones, Scorpionidae). *The Journal of Arachnology*, 14 (1): 101-115.
- LOCKET N.A., 1995. A new ischnurid scorpion from the Northern Territory, Australia. *Rec. West. Aust. Mus.*, supp. 52: 191-198.
- LOCKET N.A., 1997. *Liocheles extensa*, a replacement name for *Liocheles longimanus* Locket, 1995 (Scorpiones, Ischnuridae). *Records of the Western Australian Museum*, 18 (3) : 331.
- LORIA S.F. & PRENDINI L., 2014. Homology of lateral eyes of scorpiones; a six-ocellus model. *Plos One*, 9 (12): e112913.
- LOURENÇO W.R., 1981. Scorpions cavernicoles de l'Equateur: *Tityus demangei* n. sp. et *Ananteris ashmolei* n. sp. (Buthidae); *Troglotayosicus vachoni* n. gen., n. sp. (Chactidae), scorpion troglobie . *Bull. Mus. Natn. Hist. Nat. Paris*, 4; sér., 3, sect.A, (2): 635-662.
- LOURENÇO W.R., 1986. Peut-on parler d'une biogéographie des scorpions cavernicoles? . 51° Convegno U.Z.I. Rome, Bollettino di Zoologia, 53 (suppl.): 104. (résumé). Nous n'avons pas pu consulter cet article.
- LOURENÇO W.R., 1988. La faune des Scorpions de l'Equateur. I. Les Buthidae. Systématique et biogéographie. *Revue Suisse de Zoologie*, 95 (3): 681-697.
- LOURENÇO W.R., 1994. Scorpions . pp181-184. In "Encyclopaedia Biospeologica. Tome I. Faune souterraine, flore souterraine (1<sup>ère</sup> partie)", Juberthie C. & Decu V. eds., Société de Biospéologie, Moulis, Bucarest.
- LOURENÇO W.R., 1995. *Chaerilus sabinae* , nouvelle espèce de scorpion anophthalme des grottes de Matampa en Inde (Scorpiones, Chaerilidae). *Revue Suisse de Zoologie* 102 (3): 847-850. (erratum, *Revue Suisse de Zoologie*, 1996, 103 (1): 1p.).
- LOURENÇO W.R., 1996. Scorpions. Faune de Madagascar ed., Paris, 87: 102pp.
- LOURENÇO W.R., 1998. Une nouvelle famille est nécessaire pour les microscorpions humicoles de Madagascar et d'Afrique. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences (Paris)*, 321 : 845-848.
- LOURENÇO W.R., 1999. Complementary notes on the phylogenetic position of the genus *Lychasioides* Vachon, 1973, and redescription of *Lychasioides amieti* (Chelicerata, Scorpiones, Buthidae). *Revue Arachnologique*, 13 (1) : 7-13.
- LOURENÇO W.R., 2002. Further morphological considerations on the genus *Birulatus* Vachon (Scorpiones, Buthidae), with description of a new species from Israel. *Revista Ibérica de Aracnologia*, 6: 141-145.
- LOURENÇO W.R., 2003. Humicolous buthoid scorpions: a new genus and species from French Guiana. *Comptes Rendus Biologies*, 326 (12): 1149-1155.
- LOURENÇO W.R., 2004. Humicolous microcharmids scorpions: a new genus and species from Madagascar. *Comptes Rendus Biologies*, 327 (1): 77-83.
- LOURENÇO W.R., 2005. Humicolous buthoid scorpions: a new species from Brazilian Amazon. *Comptes Rendus Biologies*, 328 (10-11): 949-954.
- LOURENÇO W.R., 2006. Further considerations on the genus *Troglotayosicus* Lourenço, 1981 (Scorpiones: Troglotayosicidae or *Incertae sedis*). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, 39: 389-395.
- LOURENÇO W.R., 2007a. On some scorpions from Malay Peninsula, with the description of a new subspecies of *Lychas* C.L. Koch, 1845 (Scorpiones, Buthidae). *Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg*, 14 (177): 415-419.
- LOURENÇO W.R., 2007b. Complements to the morphology of *Troglokhammouanus steineri* Lourenço, 2007 (Scorpiones: Pseudochactidae) based on scanning electron microscopy . *Euscorpius*, 59: 1-6.
- LOURENÇO W.R., 2007c. First record of the family Pseudochactidae Gromov (Chelicerata, Scorpiones) from Laos and new biogeographic evidence of a Pangaeian palaeodistribution. *Comptes Rendus Biologies*, 330 (10): 770-777.
- LOURENÇO W.R., 2008. Description du mâle de *Chaerilus agilis* Pocock, 1899 (Scorpiones, Chaerilidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, 42: 139-142.

- LOURENÇO W.R., 2009a. Eyeless forest litter scorpions: A new species from the island of Halmahera (Moluccas), Indonesia (Scorpiones, Chaerilidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, 44: 93-97.
- LOURENÇO W.R., 2009b. Scorpions collected in the island of Espiritu Santo (Vanuatu) and description of a new species of *Lychas* C.L. Koch, 1845 (Arachnida, Scorpiones, Buthidae). *Zoosystema*, 31 (3): 731-740.
- LOURENÇO W.R., 2012a. The genus *Vietbocap* Lourenço & Pham, 2010 (Scorpiones : Pseudochactidae) ; proposition of a new subfamily and description of a new species from Laos. *Comptes Rendus Biologies*, 335 (3) : 408-415.
- LOURENÇO W.R., 2012b. Humicolous scorpions : On the genera *Ananteris* Thorell, 1891 and *Microananteris* Lourenço, 2004 (Scorpiones : Buthidae), with the description of a new species from French Guiana. *Comptes Rendus Biologies*, 335 (8) : 555-561.
- LOURENÇO W.R. 2015. The genus *Belisarius* Simon, 1879 (Scorpiones: Troglotayosicidae), with description of a new vicariant species from the south of Spain. *Comptes Rendus Biologies*, 338 (5): 362-367
- LOURENÇO W.R., CABRAL B.C. & BRUEHMUELLER RAMOS E.C., 2004a. Confirmation of *Tityus confluens* Borelli, 1899 (Scorpiones, Buthidae) in Brazil and description of a new subspecies from the State of Mato Grosso do Sul. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 34: 27-30.
- LOURENÇO W.R., CERQUEIRA BAPTISTA R.L. & PONCE De LEÃO GIUPPONI A., 2004b. Troglitic scorpions: a new genus and species from Brazil . *C.R. Biologies*, 327 (12): 1151-1156.
- LOURENÇO W.R. & DUHEM B., 2010a. One more new species of *Chaerilus* Simon, 1877 (Scorpiones, Chaerilidae) from the Island of Halmahera, Indonesia. *Acta Arachnologica*, 59 (1) : 25-30.
- LOURENÇO W.R. & DUHEM B., 2010b. Buthid scorpions found in caves; a new species of *Isometrus* Ehrenberg, 1828 (Scorpiones, Buthidae) from southern Vietnam. *Comptes Rendus Biologies*, 333 (8) : 631-636.
- LOURENÇO W.R. & FRANCKE O.F., 1985. Révision des connaissances sur les scorpions cavernicoles (troglitics) ( Arachnida, Scorpiones). *Mem. Biospeol.*, 12: 3-7.
- LOURENÇO W.R. & GOODMAN S.M., 2008. Scorpions of the Réserve spéciale d'Ankarana, Madagascar, with particular reference to cave-dwelling animals and the description of two new species (Arachnida, Scorpiones). *Zoosystema*, 30 (3): 665-680.
- LOURENÇO W.R., KNOX M.B. & MAGALHÃES E.D., 1997. Redescription of *Tityus blaseri* (Scorpiones : Buthidae) from Goiás, Brazil. *Rev. Biol. Trop.*, 45 (4) : 1579-1582.
- LOURENÇO W.R. & PHAM D.S., 2010. A remarkable new cave scorpion of the family Pseudochactidae Gromov (Chelicerata, Scorpiones) from Vietnam. *ZooKeys*, 71 : 1-13.
- LOURENÇO W.R. & PHAM D.S., 2012. A second species of *Vietbocap* Lourenço & Pham, 2010 (Scorpiones : Pseudochactidae) from Vietnam. *Comptes Rendus Biologie*, 335 : 80-85.
- LOURENÇO W.R. & PHAM D.S., 2013. First record of a cave species of *Euscorpiops* Vachon from Viet Nam (Scorpiones, Euscorpiidae, Scorpipinae). *Comptes Rendus Biologies*, 336 (7): 370-374.
- LOURENÇO W.R. & PHAM D.S., 2014a. The genus *Chaerilus* Simon, 1877 in Vietnam (Scorpiones: Chaerilidae): A possible case of a vicariant species. *Comptes Rendus Biologies*, 337 (5): 360-364.
- LOURENÇO W.R. & PHAM D.S., 2014b. A second species of *Euscorpiops* Vachon from caves in Vietnam (Scorpiones, Euscorpiidae, Scorpipinae). *Comptes Rendus Biologies*, 337: 535-544.
- LOURENÇO W.R. & PHAM D.S., 2015. A remarkable new species of *Alloscorpiops* Vachon, 1980 from a cave in Vietnam (Scorpiones, Euscorpiidae, Scorpipinae). *ZooKeys*, 500: 73-82.
- LOURENÇO W.R. & PINTO da ROCHA R., 1997. A reappraisal of the geographical distribution of the genus *Rhopalurus* Thorell (Scorpiones: Buthidae) and description of two new species. *Biogeographica*, 73 (4): 181-191.
- Mac LURE H.E., LIM B.L. & WINN S.E., 1967. Fauna of the Dark Cave, Batu Caves, Kuala Lumpur, Malaysia. *Pacific Insects*, 9 (3): 399-428.
- MATTONI C.I., 2002. La verdadera identidad de *Bothriurus vittatus* (Guérin-Méneville, 1838) (Scorpiones, Bothriuridae). *Revue Arachnologique*, 14 (5): 59-72.
- MILLOT J., 1948 (1949). Revue générale des Arachnides de Madagascar. *Mémoires de l'Institut Scientifique de Madagascar*, (A) 1 (2): 137-155. (and published in *Mémoires de la Société de Biogéographie*, N.S., 1953, 1: 127-145.)
- MITCHELL R.W., 1968. *Typhlochactas*, a new genus of eyeless cave scorpion from Mexico ( Scorpionida, Chactidae). *Ann. Spéleo.*, 23 (4): 753-776.
- MITCHELL R.W., 1971. *Typhlochactas ellioti*, a new eyeless cave scorpion from Mexico ( Scorpionida, Chactidae) . *Ann. Spéleo.*, 26 (1): 135-148.
- MITCHELL R.W. & PECK S.B., 1977. *Typhlochactas sylvestris*, a new eyeless cave scorpion from montane forests litter in Mexico ( Scorpionida, Chactidae, Typhlochactinae). *J. Arachnol.*, 5 (2): 159-168.
- MITCHELL R.W. & REDDELL J.R., 1972. The Invertebrate fauna of Texas. *Caves Nat. Hist. Tex.*, 35-90.
- MONOD L., 2011. Taxonomic emendations in the genus *Liocheles* Sundevall, 1833 (Scorpiones, Liochelidae). *Revue Suisse de Zoologie*, 118 (4) : 723-738.

- MOSELEY M., LIM T.W. & LIM T.T., 2012. Fauna reported from Batu caves, Selangor, Malaysia: annotated checklist and bibliography. *Cave and Karst Sciences*, 39 (2): 77-92.
- MOTTA J.A. de O., FERREIRA R.L., SILVA M.S., ROSA G.M.V., De ARAUJO J.N. & CALVO E.M., 2001. Biological survey of cave invertebrates in the project: "Cavernas de Mambai" - Mambai, Posse, Burtinópolis and Damianópolis, Goiás State, Brazil. 26th Braz. Congr. Speleo., 415-418.
- MOULDS T. & BANNINK P., 2012. Preliminary notes on the cavernicolous Arthropod fauna of Judbarra/Gregory Karst Area, northern Australia. *Helictite*, 41 : 75-95.
- NEULANDS G. & MARTINDALE C.B., 1980. The Buthid Scorpion fauna of Zimbabwe-Rhodesia with checklist and keys to the genera and species, distributions and medical importance ( Arachnida, Scorpiones). *Zeitschrift für Angewandte Zoologie*, 67 (1): 51-77.
- OCHOA J.A., BOTERO-TRUJILLO R. & PRENDINI L., 2010. On the troglomorphic scorpion *Troglotayosicus humiculum* (Scorpiones, Troglotayosicidae), with first description of the adults. *American Museum Novitates*, 3691: 1-19.
- OJANGUREN-AFFILASTRO A.A., 2005. Estudio monográfico de los escorpiones de la República Argentina. *Revista Ibérica de Aracnología*, 11: 75-241.
- OLIVET Y. & OSTERMANN J.M., 1994. Les trogliphiles et troglobies du gouffre OH8 (gouffre Xerolimnia Souya, Crète). pp95-98. In "SPILIA 92, Spéléologie en Crète", suppl. à Périgord-Explo, Périgueux, 141pp.
- PALACIOS-VARGAS J.G., 1994. Mexique . p 391-401. In "Encyclopaedia Biospeologica, Soc. Biospe. Moulis-Bucarest", tome 1, 834pp.
- PAPE R.B. & O'CONNOR B.M., 2014. Diversity and ecology of the macro-invertebrate fauna (Nemata and Arthropoda) of Kartchner Caverns, Cochise County, Arizona, United States of America. *Check List*, 10 (4): 761-794.
- PATE D.L., 1997. Scorpions at CCNP (Carlsbad Caverns National Park) . *Canyons & Caves*, 5: 6-7.
- PECK S.B., 1989. The cave fauna of Alabama : Part I. The terrestrial invertebrates (excluding insects) . *NSS Bulletin*, 51 : 11-33.
- PHAM D.S., 2016. Assessing the current status of the cave scorpion *Euscorpiops cavernicola* Lourenço & Pham, 2013 (Scorpiones: Euscorpiidae) in northern Vietnam. *Tap Chi Sinh Hoc*, 38 (1): 14-18.
- PINTO-DA-ROCHA R., 1995. Sinopse da fauna cavernicola do Brasil (1907-1994). Ordem Scorpiones . pp 83-84. *Papeis Avulsos Zool., Mus. Zool. Univ. Sao Paulo*, 39 (6): 61-173.
- POCOCK R.I., 1894a. A small contribution to our knowledge of the scorpions of India. *Annals and Magazine of Natural History*, 6 (13): 72-84.
- POCOCK R.I., 1894b. Scorpions from the Malay Archipelago . In "Zoolog. Ergeln. Reise nach Nieder. Ost-Indien", Bd III, Leiden, Max Weber ed., 2: 84-99.
- POCOCK R.I., 1897a. Descriptions of some new species of Scorpions from India. *J. Bombay Soc.*, 11: 102-117.
- POCOCK R.I., 1897b. Descriptions of some new species of scorpions of the genus *Tityus* , with notes upon some forms allied to *T. americanus* (Linn.). *Annals and Magazine of Natural History*, (6)19: 510-521.
- POR F.D., DIMENTMAN C., FRUMKIN A. & NAAMAN I., 2013. Animal life in the chemoautotrophic ecosystem of the hypogenic groundwater cave of Ayyalon (Israel): A summing up. *Natural Science*, 5 (4A): 7-13.
- PRENDINI L., 2001. Substratum specialization and speciation in southern African scorpions: the effect hypothesis revisited. pp113-138. In "Scorpions 2001: in memoriam Gary A. Polis", Fet V. & Selden P.A. eds., Brit. Arachnol. Soc.
- PRENDINI L., 2001. Two new species of *Hadogenes* (Scorpiones, Ischnuridae) from South Africa, with a redescription of *Hadogenes bicolor* and a discussion on the phylogenetic position of *Hadogenes*. *Journal of Arachnology*, 29 (2): 146-172.
- PRENDINI L., 2004. The systematics of southern African *Parabuthus* Pocock (Scorpiones, Buthidae): Revisions to the taxonomy and key to the species. *Journal of Arachnology*, 32 (1): 109-187.
- PRENDINI L., 2005. New records and observations on the natural history of *Lisposoma elegans* and *L. josehermana* (Scorpiones: Bothriuridae). *American Museum Novitates*, 3487 (1): 1-11.
- PRENDINI L., FRANCKE O.F. & VIGNOLI V., 2009. Troglomorphism, trichobothriotaxy and typhlochactid phylogeny (Scorpiones, Chactoidea): more evidence that troglotism is not an evolutionary dead-end. *Cladistics*, 25: 1-26.
- REDDELL J.R., 1965. A checklist of the cave fauna of Texas. I. The Invertebrata (exclusive of insects). *Texas. J. Sci.*, 17 (2): 143-187.
- REDDELL J.R., 1965. A checklist of the cave fauna of Texas. IV. Additional records of Invertebrata (exclusive of insects). *Texas. J. Sci.*, 21: 389-415.
- REDDELL J.R., 1971. A preliminary bibliography of Mexican cave biology with a checklist of published records. *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies*, 3: 1-184.

- REDDELL J.R., 1973. Ten years of Mexican cave biology . *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies*, 4: 31-43.
- REDDELL J.R., 1977. A preliminary survey of the caves of the Yucatan Peninsula . *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies*, 6: 215-296.
- REDDELL J.R., 1981. A review of the cavernicole fauna of Mexico, Guatemala and Belize . *Bull. Texas Memorial Mus.*, 27: 1-327.
- REDDELL J.R., 1994. The cave fauna of Texas with special reference to the Western Edwards Plateau . pp31-50. In "The Caves and Karst of Texas", Elliott W.R. & Veni G. eds, National Speleological Soc., Huntsville, Alabama, 252pp.
- REDDELL J.R. & ELLIOTT W., 1973a. A checklist of the cave fauna of Mexico. IV. Additional records from the Sierra de el Abra, Tamaulipas and San Luis Potosi . *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies*, 5: 171-180.
- REDDELL J.R. & ELLIOTT W., 1973b. A checklist of the cave fauna of Mexico. V. Additional records from the Sierra de Guatemala, Tamaulipas . *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies*, 5 : 181-190.
- REDDELL J.R. & MITCHELL R.W., 1971a. A checklist of the cave fauna of Mexico. I. Sierra El Abra, Tamaulipas, San Luis Potosi . *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies*, 4: 137-180.
- REDDELL J.R. & MITCHELL R.W., 1971b. A checklist of the cave fauna of Mexico. II. Sierra Guatemala, Tamaulipas . *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies*, 4: 181-215.
- REMILLET M., 1973. Arachnides. Scorpions. p141. In "Aperçu de la faune souterraine à Madagascar", Livre du Centenaire de l'Institut de Spéléologie 'Emile Racovitza', Coll. Natln. Spéleol. Bucarest, 2-11/10/1971: 135-160.
- REMY P.A., 1950. Grottes de Corse. *Annales de Spéléologie (Spelunca)*, 3° série, tome V: 1-47.
- ROJAS-RUNJAIC F.J.M., 2004. Un nuevo escorpion del género *Chactas* Gervais, 1844 (Scorpiones: Chactidae) de una cueva de la Sierra de Perijà, Venezuela. *Revista Ibérica de Aracnologia*, 10: 245-253.
- ROJAS-RUNJAIC F.J.M. & BECERRA A.C., 2008. Diversidad y distribución geográfica de la escorpiofauna del estado Zulia, Venezuela. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas (Universidad del Zulia, Maracaibo)*, 42 (4) : 461-477.
- ROWLAND J.M. & REDDELL J.R., 1976. Annotated checklist of the arachnid fauna of Texas (excluding Acarida and Araneida) . *Occas. Papers Mus., Texas Tech. Univ.*, 38: 1-25.
- SANTIAGO-BLAY J.A., 2009. Systematics and some aspects of the biology of the scorpions (Arachnida) of the Greater Puerto Rico region: A biosystematic synopsis. *Entomological News*, 120 (1): 109-124.
- SANTIBANEZ-LOPEZ C.E., FRANCKE O.F. & PRENDINI L., 2014. Shining a light into the world deepest caves: Phylogenetic systematics of the troglobiotic scorpion genus *Alacran* Francke, 1982 (Typhlochactidae: Alacraninae). *Invertebrates Systematics*, 28: 643-664.
- SCHERABON B., GANTENBEIN B., FET V., BARKER M., KUNTNER M. , KROPF C. & HUBER D., 2000. A new species of scorpion from Austria, Italy, Slovenia and Croatia: *Euscorpium gamma* Caporiacco, 1950, stat. nov. (Scorpiones, Euscorpiidae). Proc. 18th Eur. Coll. Arachnol., Stara Lesna, 1999. Gajdos P & Pekar S. eds., *Ekologia (Bratislava)*, 19 (suppl. 3/2000): 253-262.
- SEYMOUR J., VOLSCHEK E. & SCOTT B., 1995. Record of the scorpion *Liocheles karschii* (Keyserling, 1885) from north east Queensland (Scorpionida: Ischnuridae). *Memoirs of Queensland Museum*, 38 (2): 532.
- SIMON E., 1879. Les Arachnides de France, Tome 7: 3° ordre: Scorpiones Thorell . pp 79-115. Libr. Encycl. de Roret, Paris, 332pp.
- SISSOM W.D., 1986. Description of the male of *Vaejovis gracilis* Gertsch & Sologlad (Scorpiones: Vaejovidae), with clarification of the identity of the specie . *Texas Mem. Mus. Speleo. Monogr.*, 1: 11-16.
- SISSOM W.D., 1988. *Typhlochactas mitchelli*, a new species of eyeless, montane forest litter scorpion from Northeastern Oaxaca, Mexico (Chactidae, Superstitioninae, Typhlochactini). *J. Arachnol.*, 16 (3): 365-371.
- SISSOM W.D., 1989. Systematic studies on *Vaejovis granulatus* Pocock and *Vaejovis pusillus* Pocock, with descriptions of six new related species ( Scorpiones, Vaejovidae) . *Rev. Arachnol.*, 8 (9): 131-157.
- SISSOM W.D., 1990. Systematics of *Vaejovis dugesi* Pocock with descriptions of two new related species (Scorpiones, Vaejovidae). *Southwestern Naturalist*, 35 (1): 47-54.
- SISSOM W.D., 1991. Systematics studies on the *nitidulus* group of the genus *Vaejovis*, with descriptions of seven new species ( Scorpiones, Vaejovidae). *J. Arachnol.*, 19 (1): 4-28.
- SISSOM W.D., 1994. Systematic studies on the genus *Megacormus* (Scorpiones, Chactidae, Megacorminae), with descriptions of a new species from Oaxaca, Mexico and of the male of *Megacormus segmentatus* Pocock . *Insecta Mundi*, 8 (3-4): 265-271.
- SISSOM W.D. & COKENDOLPHER J.C., 1998. A new troglobitic scorpion of the genus *Typhlochactas* (Superstitionidae) from Vera Cruz, Mexico. *J. Arachnol.*, 26 (3) : 285-290.
- SISSOM W.D. & GONZALEZ SANTILLAN E., 2004. A new species and new records for the *Vaejovis nitidulus* group, with a key to the Mexican species (Scorpiones: Vaejovidae) . Studies on the cave and endogean fauna of North America IV, *Texas Memorial Mus. Speleological Monographs* n°6: 1-8.

- SISSOM W.D. & REDDELL J.R., 2009. Cave scorpions of Mexico and the United States . Texas Mem. Mus. Speleological Monographs, 7. *Studies on the cave and endogean fauna of North America*, part 5: 19-32.
- SOLEGLAD M.E., 1975. A redescription of *Vejovis gracilis* Gertsch & Soleglad based on the adult (Scorpionida: Vejovidae). *The Wasmann J. Biol.*, 33 (1-2): 107- 120.
- SOLEGLAD M.E., 1976. A revision of the scorpion subfamily Megacorminae (Scorpionida: Chactidae). *The Wasmann J. Biol.*, 34 (2): 251-303.
- SOLEGLAD M.E. & FET V., 2005. A new scorpion genus (Scorpiones: Vaejovidae) from Mexico . *Euscorpius*, 24: 1-13.
- SOUTO SOARES L.G., VAN DE KOKEN A.F., TIMO M.B. & PEREIRA DA SILVA R., 2013. Fauna de Invertebrados em cavernas de calcario na região de Corrego Fundo, Minas Gerais, Brasil. *Revista Eletrônica de Biologia*, 6 (1): 48-68.
- STAHNKE H.L., 1939. The Scorpions of Arizona. Ph.D. Dissertation, Iowa State Coll. 185 pp.
- STATHI I. & MYLONAS M., 2001. New records of scorpions from the central and eastern Mediterranean area: biogeographical comments, with special reference to the Greek species. pp287-295. In "Scorpions 2001: In memoriam Gary A. Polis", Fet V. & Selden P.A. eds., Brit. Arachnol. Soc.
- STEINER H., 2013. Biospeleological research in the Lao P.D.R. 2013 ICS Proceedings Biospeleology, *Geomorphology and Ecology*: 413-419.
- STOCKWELL S.A., 1986. The scorpions of Texas (Arachnida: Scorpiones). Master's Thesis, Texas Tech Univ., Lubbock, 193pp.
- STRINATI P., 1960. La faune actuelle de trois grottes d'Afrique équatoriale française. *Annales de Spéléologie*, 15 (3): 533-538.
- TAYLOR S.J., SLAY M.E., JACOBY J.O., HOESE G.B., KREJCA J.K., SLAY C.M. & BOND J.E., 2011. Order Scorpiones. p.32. In "2011 Belize Biospeleology Expedition Report", 51pp.
- TERUEL R., 2001. Redescricion de *Alayotityus delacruz* Armas,1973 (Scorpiones: Buthidae). *Revista Ibérica de Aracnologia*, 3: 17-24.
- TERUEL R. & De ARMAS L.F., 2012. Nueva especie de *Rhopalurus* Thorell, 1876 de Cuba oriental, con algunas consideracions sobre sus congéneres Antillanos (Scorpiones : Buthidae). *Boletín de la Sociedad Entomologica Aragonesa (S.E.A.)*, 50 : 209-217.
- TERUEL R. & KOVARIK F., 2012. Scorpions of Cuba. J. Rolčík – Clairon Production, 232pp.
- TIKADER B.K. & BASTAWADE D.B., 1977. A new species of scorpion of the genus *Scorpiops* Peter (family Vejovidae) from India. *Journal of the Bombay Natural History Society*, 74 (1): 140-144.
- TIKADER B.K. & BASTAWADE D.B., 1983. The fauna of India: Scorpions. Scorpionida, Arachnida. Vol III. Zoological Survey of India, Calcutta, 668pp.
- TRAJANO E., 1987. Fauna cavernicola brasileira: composição e caracterização preliminar . *Revta. Brasil. Biol.*, 3 (8): 533-561.
- TRAJANO E. & de CARVALHO M.R., 2017. Towards a biologically meaningful classification of subterranean organisms: a critical analysis of the Schiner-Racovitza system from a historical peprerspective, difficulties of its application and implications for conservation. *Subterranean Biology*, 22: 1-26.
- TROPEA G., 2013. Reconsideration of the taxonomy of *Euscorpius tergestinus* (Scorpiones: Euscorpiidae). *Euscorpius*, 162: 1-23.
- VACHON M., 1944. Remarques sur le scorpion aveugle du Roussillon: *Belisarius xambeui* E.S. *Bull. Mus.*, 16 (5): 298-305.
- VACHON M., 1977. Contribution à la connaissance de la trichobothriotaxie chez le scorpion cavernicole *Alayotityus delacruz* Armas 1973 (famille des Buthidae), suivie de quelques données biospéologiques (Decu V.) . Ed. Acad. Rep. Social. Romania, Bucuresti: 93-97.
- VACHON M., 1983. La répartition , en France métropolitaine, des scorpions appartenant au genre *Euscorpius* Thorell, 1876 ( Famille des Chactidae). *Bulletin Scientifique de Bourgogne*, 36 (1): 25-41.
- VACHON M. & LOURENÇO W.R., 1985. Scorpions cavernicoles du Sarawak (Bornéo). *Chaerilus chapamni* n.sp. (Chaerilidae) et *Lychas hosei* (Pocock, 1890) (Buthidae) . *Mém. Biospéol.*, 13 : 9-18.
- VIGNOLI V. & KOVARIK F., 2003. A new troglobitic scorpion of the genus *Taurepania* Gonzalez-Sponga, 1978 from Venezuela (Scorpiones; Chactidae) . *Rev. Iber. Aracnol.*, 7: 127-131.
- VIGNOLI V. & PRENDINI L., 2008. A new species of *Akentrobuthus* Lamoral, 1976 (Scorpiones: Buthidae) from the Republic of Benin (Western Africa). *Journal of Afrotropical Zoology*, 4: 61-70.
- VIGNOLI V. & PRENDINI L., 2009. Systematic revision of the troglomorphic North American scorpion family Typhlochactidae (Scorpiones: Chactoidae) . *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 326: 1-94.
- VIVES E., 1981. *Belisarius xambeui* E. Simon, l'escorpi de les caves Catalanes . *Arxui Centre Exc. Terrassa*, 23: 248-253.
- VOLSCHENK E.S., LOCKET N.A. & HARVEY M.S., 2001. First record of a troglobitic ischnurid scorpion from Australasia (Scorpiones: Ischnuridae) . pp 161-177. In "Scorpions 2001: in memoriam Gary A. Polis", Fet V. & Selden P.A. eds., Brit. Arachnol. Soc.

- VOLSCHENK E.S. & PRENDINI L., 2008. *Aops oncodactylus*, gen. et sp. nov., the first troglobitic urodacid (Urodacidae: Scorpiones), with a re-assessment of cavernicolous, troglobitic and troglomorphic scorpions. *Invertebrate Systematics*, 22: 235-257.
- WAGNER F.W., 1977. Descriptions of *Centruroides* Marx from the Yucatan Peninsula (Arachnida, Scorpionida, Buthidae). *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies*, 6 : 39-47.
- WELBOURN W.C., 1999. Invertebrate cave fauna of Kartchner Caverns, Kartchner Caverns, Arizona. *J. Cave & Karst Studies*, 61 (2): 93-101.
- WILLIAMS S.C., 1968. Scorpions from Northern Mexico: five new species of *Vejoavis* from Cohahuila, Mexico. *Occ. Papers Cal. Acad. Sc.*, 68: 1-24.
- YAGMUR E.A., KOÇ H. & AKKAYA A., 2008. New localities for *Iurus dufourei* asiaticus Birula, 1903 (Scorpiones; Iuridae) in Turkey. *Turkish Journal of Arachnology*, 1 (2): 154-159.
- YAGMUR E.A., KOVARIK F., FET V., SOLEGLAD M.E. & YESILYURT F., 2015a. Etudes on iurids, IX. Further analysis of a rare species *Protoiurus kadleci* (Scorpiones: Iuridae) from Turkey, based on adult males. *Euscorpius*, 201: 1-18.
- YAGMUR E.A. & KUNT K.B., 2011. First cave scorpion. (in Turkish). V° Symp. Nat. Speleol. Turk., October 18-20/2011, Istanbul.
- YAGMUR E.A., SOLEGLAD M.E., FET V. & KOVARIK F., 2015b. Etudes on iurids, VIII. A new *Protoiurus* species from the Hidirellez Cave in Antalya, Turkey (Scorpiones, Iuridae). *Euscorpius*, 200: 1-25.
- ZÀRATE-GÁLVEZ K. & FRANCKE O.F., 2009. A new *Vaejoavis* (Scorpiones: Vaejovidae) from Chiapas, Mexico. *Zootaxa*, 2313: 61-68.

-----

### CORRIGENDUM.

Suite à l'article sur les scorpions de Turquie (Arachnides n°79), nous avons reçu des observations de la part de l'arachnologue turc Ersen Yağmur que nous remercions. En voici le contenu.

Nous avons signalé la présence de *Buthus kunti* Yagmur, Koç & Lourenço, 2011 et de *Mesobuthus cyprius* Gantenbein, Kropf, Largiadier & Scholl, 2000, ces espèces étant présentes dans la partie nord de l'île de Chypre. Nous avons justifié ces présences par le fait que la Turquie occupe le nord de l'île depuis 1974 et qu'en 1983, la République Turque de Chypre du Nord était proclamée. Seule la Turquie reconnaissait ce nouvel état et pour cause! Yağmur nous a communiqué son avis sur cette question. Pour lui, la République Turque de Chypre du Nord est un "pays libre" et sa faune ne peut donc pas être incluse à la faune turque.

Notre but n'est pas de rentrer dans une polémique à caractère politique, ce qui n'est en aucun cas dans les buts de notre revue. Nous prenons donc acte de l'avis de notre collègue et laissons le lecteur seul juge.

Yağmur nous signale d'autre part que les espèces *Hottentotta judaicus* et *Leiurus quinquestriatus* ne sont pas présentes en Turquie. La présence d'*H. judaicus* dans la référence de Werner est une erreur d'identification avec *Mesobuthus gibbosus*. D'après Yağmur, Lourenço & Cloudsley-Thompson (2008) ont enregistré la présence de ces deux espèces en Turquie suite à la découverte de restes dans les pelotes de rejection de hibou dans la province de Diyarbakir. Pour lui, il s'agit également de mauvaises identifications.

Enfin, Yağmur précise que *Scorpio maurus* n'est pas présent en Turquie (présent uniquement en Tunisie d'après lui) et qu'il s'agit pour la population turque de *Scorpio fuscus*.

La rédaction.



**PETITE NOTE SUR *HYSTEROCRATES ederi* Charpentier, 1995 (ARANEAE, THERAPHOSIDAE, EUMENOPHORINAE).**

**Nicole LAMBERT**

*Hysteroocrates ederi* est une mygale décrite de l'Ile de Bioko (Guinée équatoriale) par Charpentier en 1995. Peu commune dans les élevages amateurs, elle est réputée pour son agressivité comme de nombreuses espèces africaines d'ailleurs.

Suite à un don (1er décembre 1996, au stade 2) dans le cadre du Groupe d'Etude des Arachnides, nous avons offert à ce spécimen un petit terrarium de 10x10x10cm jusqu'à sa mue du 20 novembre 2002. Puis nous l'avons transféré dans un terrarium de 50x20x20cm, terrarium qui est depuis son habitat actuel. Voici le déroulé de ses mues successives:

- 2 novembre 1997; 8 mars 1998; 5 août 1999; 20 novembre 2002; 26 octobre 2004; 6 septembre 2007; 31 octobre 2010; 28 novembre 2013; 1 novembre 2015 et 31 décembre 2016.

Elle (oui c'est une demoiselle!) a donc effectué sa dernière mue pour fêter sa vingtième année. Ceci est une belle durée de vie pour une mygale bien que de nombreux cas de plus de 20 ans soient fréquents. Souhaitons lui encore quelques années à vivre sa vie tranquillement à raison d'un repas de blatte tous les 2 mois!



Photo n°1. Spécimen 2 mois avant sa dernière mue.



Photo n°2. Spécimen 2 heures après sa dernière mue.  
On peut remarquer que le tarse de la seconde patte est en position déviante.



Photo n°3. Exuvie.

Références.

- BLEIN W., 1995. Fiche d'élevage MYG32: *Hysteroocrates ederi*. *Arachnides*, 25: 10.  
CHARPENTIER P., 1995. A new species of *Hysteroocrates* from Bioko Island, Teil I (Araneida: Theraphosidae: Eumenophorinae). *Arachnologisches Magazin*, 3 (8): 1-14.

## REVUE MYGALES.

Un article conséquent signé par Fukushima C.S. & Bertani R. vient de paraître dans la revue Zookeys (2017, 657: 1-185). Cet article apportant de très nombreuses modifications systématiques, nous vous en donnons le résumé anglais:

The genus *Avicularia* Lamarck, 1818 is revised and all species are rediagnosed. The type species, described as *Aranea avicularia* Linnaeus, 1758, is the oldest mygalomorph species described and its taxonomic history is extensive and confusing. Cladistic analyses using both equal and implied weights were carried out with a matrix of 46 taxa from seven theraphosid subfamilies, and 71 morphological and ecological characters. The optimal cladogram found with Piwe and concavity = 6 suggests *Avicularia* and Aviculariinae are monophyletic. Subfamily Aviculariinae includes *Avicularia* Lamarck, 1818, *Typhochlaena* C. L. Koch, 1850, *Tapinauchenius* Ausserer, 1871, *Stromatopelma* Karsch, 1881, *Epebopus* Simon, 1892, *Psalmopoeus* Pocock, 1895, *Heteroscodra* Pocock, 1899, *Iridopelma* Pocock, 1901, *Pachistopelma* Pocock, 1901, *Ybyra-pora* gen. n., *Caribena* gen. n., and *Antillena* gen. n. The clade is supported by well-developed scopulae on tarsi and metatarsi, greatly extended laterally. *Avicularia* synapomorphies are juveniles bearing black tarsi contrasting with other lighter articles; spermathecae with an accentuated outwards curvature medially, and male palpal bulb with embolus medial portion and tegulum's margin form an acute angle in retrolateral view. *Avicularia* is composed of twelve species, including three new species: *Avicularia avicularia* (Linnaeus, 1818), *Avicularia glauca* Simon, 1891, *Avicularia variegata* (F. O. Pickard-Cambridge, 1896) stat. n., *A. minatrix* Pocock, 1903, *Avicularia taunayi* (Mello-Leitão, 1920), *Avicularia juruensis* Mello-Leitão, 1923, *Avicularia rufa* Schiapelli & Gerschman, 1945, *Avicularia purpurea* Kirk, 1990, *A. hirschii* Bullmer, Thierer-Lutz & Schmidt, 2006, *Avicularia merianae* sp. n., *A. lynnae* sp. n., and *A. caei* sp. n. *Avicularia* species are distributed throughout Mexico, Costa Rica, Panama, Trinidad and Tobago, ZooKeys 659: 1–185 (2017) doi: 10.3897/zookeys.659.10717 <http://zookeys.pensoft.net> Copyright Caroline S. Fukushima, Rogério Bertani. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. MONOGRAPH Launched to accelerate biodiversity research A peer-reviewed open-access journal Venezuela, Guyana, Suriname, French Guiana, Colombia, Ecuador, Peru, Bolivia, and Brazil. Three new genera are erected to accommodate former *Avicularia* species: *Caribena* gen. n., composed of *Caribena laeta* (C. L. Koch, 1842), comb. n. and *Caribena versicolor* (Walckenaer, 1837), comb. n.; *Antillena* gen. n., with a single species, *Antillena rickwesti* (Bertani & Huff, 2013), comb. n., both from the Caribbean; and *Ybyrapora* gen. n., composed of *Ybyrapora sooretama* (Bertani & Fukushima, 2009), comb. n., *Ybyrapora gamba* (Bertani & Fukushima, 2009), comb. n. and *Ybyrapora diversipes* (C. L. Koch, 1842), comb. n. from Brazilian rainforest. The subspecies *Avicularia avicularia variegata* F. O. Pickard-Cambridge, 1896 is elevated to species status, resulting in the combination *Avicularia variegata* (F. O. Pickard-Cambridge, 1896) stat. n. The following new synonymies are established: *Avicularia velutina* Simon 1889, *Avicularia exilis* Strand, 1907, *Avicularia ancylomyra* Mello-Leitão, 1923, *Avicularia cuminami* Mello-Leitão, 1930, and *Avicularia nigrotaeniata* Mello-Leitão, 1940 are junior synonyms of *A. avicularia*; *Avicularia bicegoi* Mello-Leitão, 1923 is a junior synonym of *A. variegata* stat. n., and *Avicularia urticans* Schmidt, 1994 is a junior synonym of *Avicularia juruensis* Mello-Leitão, 1923. Species transferred to other genera: *Avicularia affinis* (Nicolet, 1849) is transferred to *Euathlus* Ausserer, 1875, making the new combination *Euathlus affinis* (Nicolet, 1849), comb. n.; *Avicularia subvulpina* Strand, 1906 is transferred to *Grammostola*

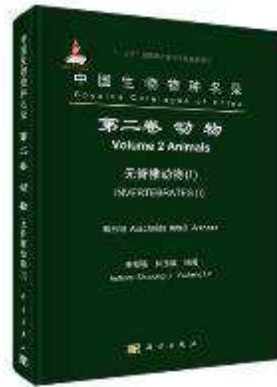
Simon, 1892, making the new combination *Grammostola subvulpina* (Strand, 1906), comb. n.; *Avicularia aymara* (Chamberlin, 1916) is transferred to *Thrixopelma* Schmidt, 1994, making the new combination *Thrixopelma aymara* (Chamberlin, 1916), comb. n.; *Avicularia leporina* (C. L. Koch, 1841) and *Avicularia plantaris* (C. L. Koch, 1842) are transferred to *Iridopelma* Pocock, 1901, making the new combinations *Iridopelma leporina* (C. L. Koch, 1841), comb. n. and *Iridopelma plantaris* (C. L. Koch, 1842), comb. n.; the two last species are considered *nomina dubia*. The following species are considered *nomina dubia*: *Avicularia hirsutissima* (C. L. Koch, 1842) *nomen dubium*; *Ischnocolus hirsutum* Ausserer, 1875 *nomen dubium*; *Ischnocolus gracilis* Keyserling, 1891 *nomen dubium*; *Avicularia arabica* (Strand, 1908) *nomen dubium*; *Araneus hirtipes* (Fabricius, 1787) *nomen dubium*; *Avicularia ochracea* (Perty, 1833) *nomen dubium*; *Avicularia walckenaerii* (Perty, 1833) *nomen dubium*; *Avicularia testacea* (C. L. Koch, 1841) *nomen dubium*; *Avicularia detrita* (C. L. Koch, 1842) *nomen dubium*; *Ischnocolus doleschalli* Ausserer, 1871 *nomen dubium*; *Avicularia metallica* Ausserer, 1875 *nomen dubium*; *Avicularia rapax* (Ausserer, 1875) *nomen dubium*; *Avicularia holmbergi* Thorell, 1890 *nomen dubium*; *Avicularia aurantiaca* Bauer, 1996 *nomen dubium*; *Avicularia azuraklaasi* Tesmoingt, 1996 *nomen dubium*; *Avicularia huriana* Tesmoingt, 1996 *nomen dubium*; *Avicularia ulrichea* Tesmoingt, 1996 *nomen dubium*; *Avicularia braunshauseni* Tesmoingt, 1999 *nomen dubium*; *Avicularia geroldi* Tesmoingt, 1999 *nomen dubium*; *Avicularia soratae* Strand, 1907 *nomen dubium*; *Avicularia fasciculata* Strand, 1907 *nomen dubium*; *Avicularia fasciculata clara* Strand, 1907 *nomen dubium*; and *Avicularia surinamensis* Strand, 1907 *nomen dubium*. *Avicularia vestiaria* (De Geer, 1778) is considered *nomen nudum*. Keys are provided for identification of all aviculariine genera, as well as to *Avicularia*, *Caribena* gen. n., *Ybyrapora* gen. n. and *Antillena* gen. n. species. Maps with records and information on species habitat are also presented. Lectotypes are newly designed for *A. avicularia*, *A. variegata* stat. n., *A. juruensis*, *C. laeta* comb. n., *E. affinis* comb. n. and a neotype is established for *C. versicolor* comb. n.

-----

Nous avons reçu ce communiqué de la part de Jason DUNLOP de l'International Society of Arachnology (traduit de l'anglais):

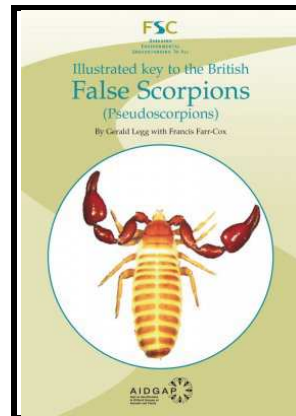
"Je suis désolé d'avoir à signaler la mort de l'arachnologue allemand Günter SCHMIDT décédé à l'âge de 90 ans, à la fin de l'année 2016 le 23 décembre. Günter SCHMIDT était probablement le plus connu pour son vaste travail sur les mygales (Theraphosidae). Il a écrit des livres populaires sur les mygales et sur les arachnides venimeux et a joué un rôle clé dans la promotion de l'élevage des mygales en Allemagne. Il était membre fondateur (et honoraire) de la Deutsche Arachnologische Gesellschaft. Plus tôt dans sa carrière, il a également travaillé sur les araignées des îles Canaries, des Açores et du Cap Vert."

## REVUES & LIVRES NOUVEAUX



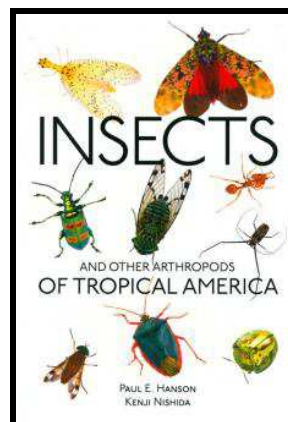
LI S., 2016. Catalogue of Chinese species of invertebrates (1). Arachnida Araneae. 564 pages. (en chinois).

- Checklist (noms chinois et latins, synonymes et distribution) de 4282 espèces, 735 genres et 69 familles.



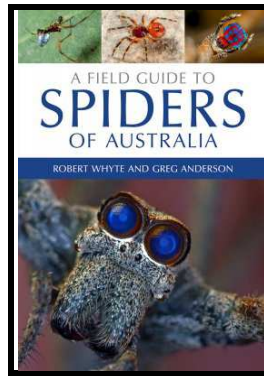
LEGG G. & FARR-COX F., 2017. Illustrated key to the British False Scorpions (Pseudoscorpions). Field Studies Council. (en anglais).

- Description de 27 espèces.

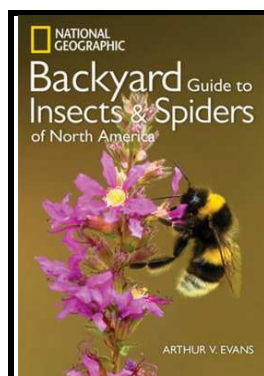


HANSON P.E. & KENJI NISHIDA, 2016. Insects and other arthropods of Tropical America. Cornell University Press, 375pages. (en anglais).

- Un chapitre final traite des araignées et des scorpions.



WHYTE R. & ANDERSON G., 2017. A field guide to Spiders of Australia. CSIRO, 464 pages, 1300 photos en couleur. (en anglais).



EVANS A.V. & TRAVNICEK J., 2017. Backyard guide of Insects & Spiders of North America. National Geographic Society, 256 pages. (en anglais).

**SOMMAIRE**

**1. Edito. La rédaction.**

**2-8. Nouveaux taxa de scorpions en 2016. G. DUPRE**

**9-31. Les scorpions cavernicoles et humicoles. G. DUPRE**

**31. Corrigendum. La rédaction.**

**32-33. Petite note sur *Hysterochrates ederi* Charpentier, 1995 (Araneae, Theraphosidae, Eumenophorinae). N. LAMBERT**

**34-35. Revue mygales et communiqué.**

**36-37. Revues et livres nouveaux.**

**Dessin de la première page: POCOCK R.I., 1902. Arachnida. Scorpiones, Pedipalpi, and Solifugae. In "Biologia Centrali-Americana", Francis y Taylor, London, 71 pp.**

**Directeur de la publication : G. DUPRE.**

**Maquette : G. DUPRE.**

**Adresse : 26 rue Villebois Mareuil, 94190 Villeneuve St Georges, France.**

**ISSN 2431-2320.**

**Commission Paritaire de Presse : 72309.**