

ARTÍCULO:

**Sur les pas de Jean A. Vellard.
A propos de sa contribution
à l'étude des scorpions
(Chelicerata)**

Wilson R. Lourenço

Laboratoire de Zoologie
(Arthropodes),
Muséum National d'Histoire
Naturelle
61 rue de Buffon
75005 Paris,
France
e-mail: arachne@mnhn.fr

Revista Ibérica de Aracnología

ISSN: 1576 - 9518.
Dep. Legal: Z-2656-2000.
Vol. 3, XII-2001
Sección: Artículos y Notas.
Pp: 25-36.

Edita:

**Grupo Ibérico de Aracnología
(GIA)**

Grupo de trabajo en Aracnología de
la Sociedad Entomológica
Aragonesa (SEA)
Avda. Radio Juventud, 37
50012 Zaragoza (ESPAÑA)
Tef. 976 324415
Fax. 976 535697
C-elect.: amelic@retemail.es
Director: A. Melic

Información sobre suscripción,
índices, resúmenes de artículos *on
line*, normas de publicación, etc. en:

Página web GIA:
<http://entomologia.rediris.es/gia>

Página web SEA:
<http://entomologia.rediris.es/sea>

**SUR LES PAS DE JEAN A. VELLARD. A PROPOS DE
SA CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES SCORPIONS
(CHELICERATA)**

Wilson R. Lourenço

**Tras los pasos de Jean A. Vellard. Sobre su contribución al estudio de los
escorpiones (Chelicerata)**

Resumen

Se efectúa una revisión comentada de la contribución de Jean A. Vellard al conocimiento de los escorpiones de la fauna brasileña. Este aracnólogo francés, que pasó la mayoría de su vida en los países suramericanos, publicó sólo dos trabajos sobre escorpiones, pero la información en ellos aportada resulta particularmente precisa. Se describe una nueva especie de escorpión de Brasil.

Palabras clave: Scorpiones, Brasil, Goiás, Río Araguaia, Jean Vellard.

Taxonomía: *Tityus jeanvelliardi* sp. n.

**In Jean A. Vellard's footsteps. On his contribution to the study of scorpions
(Chelicerata)**

Abstract

A commented account regarding the contribution of Jean A. Vellard to our knowledge of the Brazilian scorpion fauna is given. This French arachnologist, who spent most of his life in South American countries, published only two papers on scorpions, but the information they contain is particularly precise. *Tityus jeanvelliardi* sp. n. are described from Brazil.

Key words: Scorpiones, Brazil, Goiás, Rio Araguaia, Jean Vellard

Taxonomy: *Tityus jeanvelliardi* sp. n.

Introduction

Parmi les zoologistes qui ont travaillé en Amérique Latine au cours de la première moitié du XXème siècle, un nom est souvent méconnu voire même oublié par la communauté arachnologique, celui de Jean A. Vellard. Certes, le nom de Vellard est bien connu des «anciens» arachnologues, mais beaucoup moins parmi la nouvelle génération, celle qui a débutée il y a 10/15 ans.

A la fin ses études de médecine au début des années 1920, J. Vellard prend la décision de partir au Brésil. Il va tout d'abord à São Paulo, où il travaille en qualité d'attaché pendant plusieurs années, à l'Institut antiophidique de Butantan alors dirigé par le Dr. Vital Brazil. Dans cette institution il a pu brillamment développer ses qualités de naturaliste dans de très nombreuses recherches. Il a pu alors s'occuper des animaux venimeux et tout particulièrement des araignées. Parfois tout seul, parfois en collaboration avec Vital Brazil, il a apporté à l'étude des venins et de la sérothérapie de nombreuses contributions d'importance. De très loin, ce sont les araignées qui ont retenu la plupart de ses efforts de recherche. Ces efforts sont synthétisés dans un très beau livre devenu un classique, «Le venin des Araignées», publié à Paris en 1936 dans la série des «Monographies de l'Institut Pasteur».

Naturellement son champ d'études et de recherche ne s'est pas limité à son activité dans la région de São Paulo. Les vicissitudes de sa carrière l'ont conduit dans différentes régions d'Amérique du Sud. En plus du Brésil, il a pu beaucoup s'investir dans la région andine du Pérou, mais aussi au Paraguay et en Argentine où il s'est consacré particulièrement à son autre activité de prédilection, l'ethnographie. Il réalisa ainsi d'importantes missions ethnographiques et zoologiques qui lui avaient été confiés par les autorités scientifiques françaises.

Parmi les missions que qu'il a réalisées, une de très grande importance a été celle où partant de la ville de Goyaz (Goiás Velho) dans l'Etat de Goiás, il a descendu, en pirogue, le long cours du Rio Araguaia, à travers des régions alors complètement sauvages. L'Araguaia est un affluent du Rio Tocantins qui lui-même est un affluent du Rio Amazonas. Lors de cette mission, Vellard a pu ainsi visiter des régions du

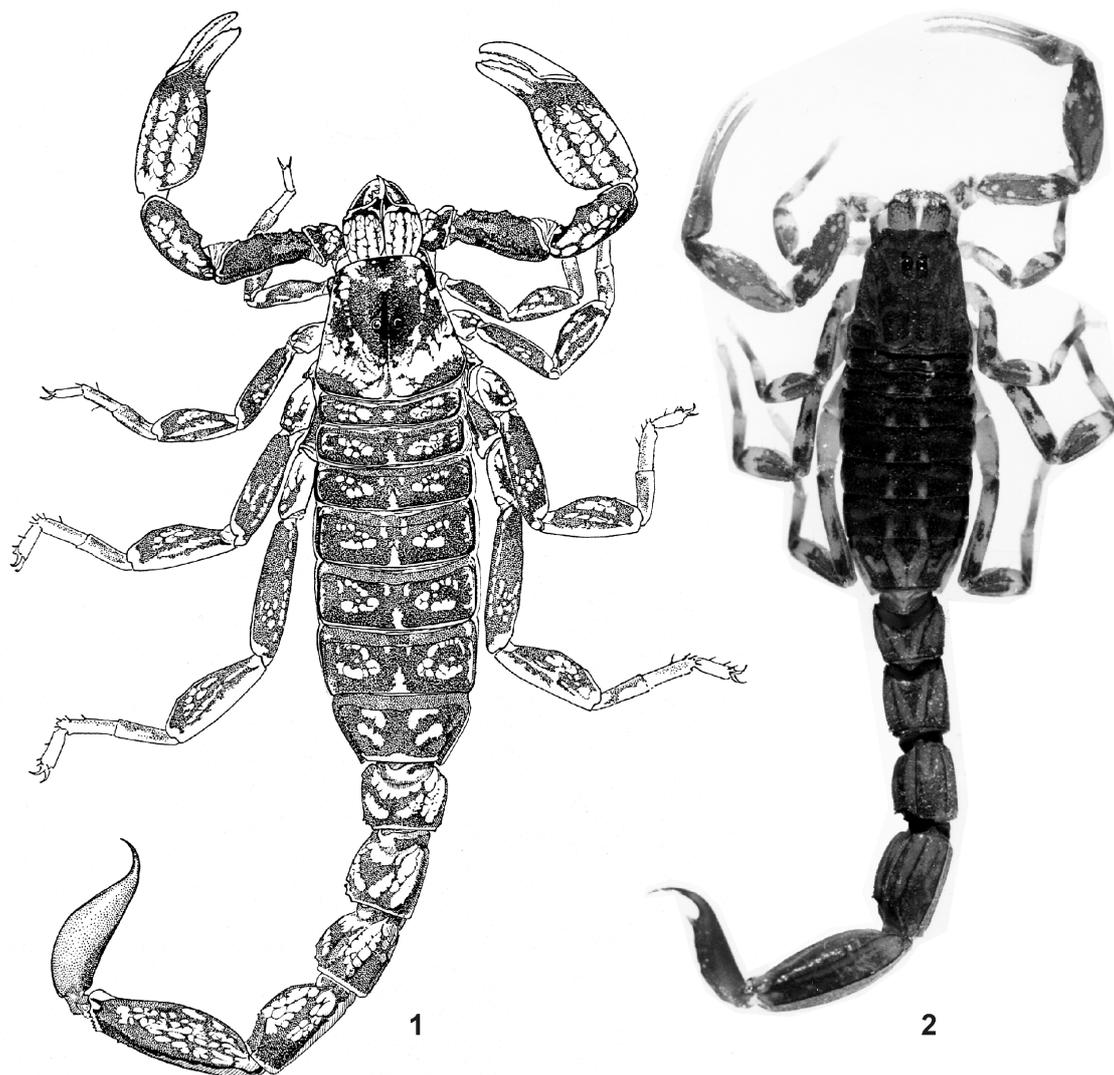


Fig. 1. *Bothriurus araguayae* (néotype mâle), collecté à Aruanã (Leopoldina), Goiás.

Fig. 2. *Ananteris balzani* (femelle), collectée dans les cerrados du District Fédéral.

Nord de l'Etat de Goiás (à présent Etat de Tocantins), Sud de l'Etat de Pará, Nord de l'Etat de Mato Grosso, et en particulier l'Île du Bananal, la plus grande île fluviale au monde. Au cours de cette mission Vellard a recueilli nombre de spécimens et des documents sur les animaux venimeux, et en particulier la totalité du matériel scorpologique qu'il a pu étudier par la suite.

La contribution scorpologique de Vellard a été modeste et représentée par uniquement deux articles (Vellard, 1932, 1934). Elle est cependant d'une qualité exceptionnelle. A la fin des années 1970 j'ai pu parcourir les mêmes chemins jadis empruntés par Vellard lors de sa mission réalisée à la fin des années 1920. Certes dans beaucoup de régions l'environnement avait été modifié par l'homme, cependant là où il restait intact, j'ai pu confirmer avec une totale précision ses observations. Peu de temps après la fin de ma mission, pendant l'hiver 1980 j'ai pu rencontrer Jean Vellard à Paris, et lui parler de ma mission qui recouvrait la sienne plus de cinquante ans plus tard.

Dans la présente note je synthétise le travail scorpologique de Vellard, en parlant des espèces qu'il a pu rencontrer ou découvrir. Pour conclure, une nouvelle espèce provenant de la région du District Fédéral est décrite.

Les espèces étudiées par J. Vellard

Famille des Bothriuridae Simon, 1880

Bothriurus araguayae Vellard, 1934
= *Bothriurus bonariensis araguayae* (Fig. 1).

Cette espèce a été décrite par Vellard (1934) comme une sous-espèce de *Bothriurus bonariensis* (C.L. Koch, 1843), à partir de deux exemplaires: un collecté à Leopoldina (Aruanã) et l'autre dans la partie méridionale de l'île du Bananal, Etat de Goiás. Les deux spécimens types, ont été, selon Vellard, déposés au Muséum

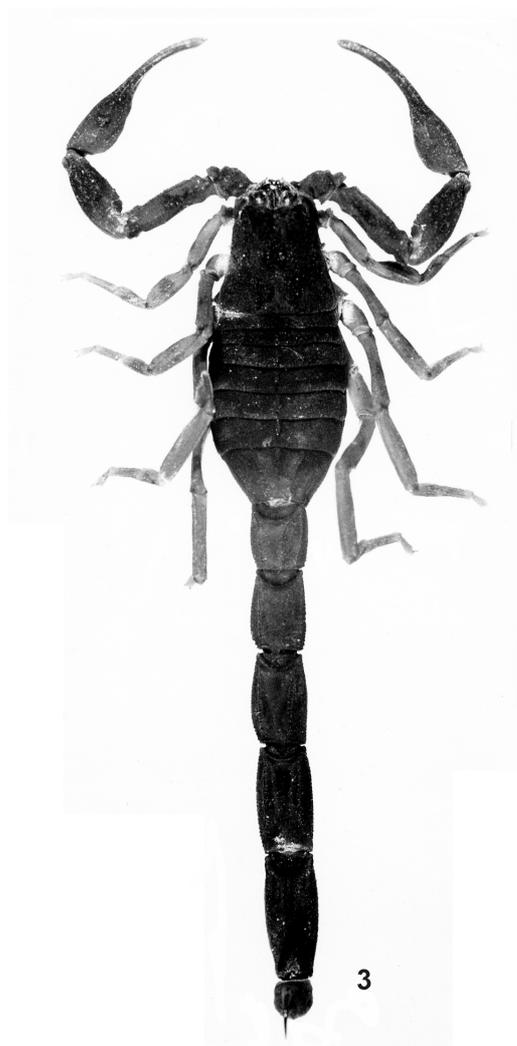


Fig. 3. *Tityus bahiensis* (femelle), collectée dans le sud de l'Etat de Goiás.

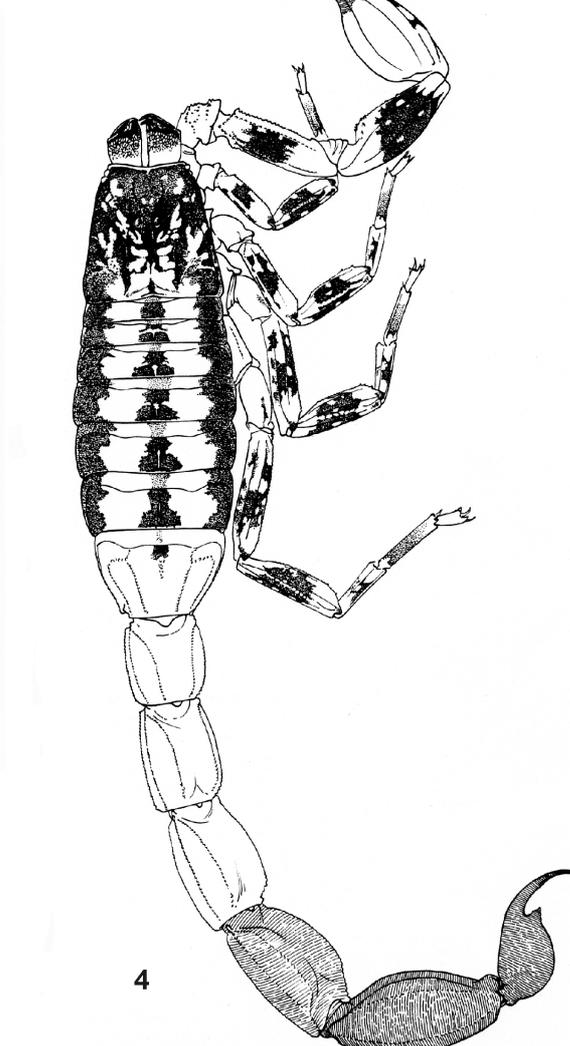


Fig. 4. *Tityus fasciolatus* (mâle), collecté dans les cerrados du District Fédéral.

à Paris. Dans la mesure où il a été impossible de les localiser, j'ai décidé avec mon collègue Emilio A. Maury de réviser le statut de cette forme, et de proposer un néotype d'après des exemplaires que j'ai collecté à Aruanã (Lourenço & Maury, 1979). Notre étude, fondée sur plusieurs exemplaires a montré qu'il s'agissait bien d'une espèce valable distincte de *B. bonariensis*.

Famille des Buthidae C. L. Koch, 1837

Ananteris balzani Thorell, 1891 (Fig. 2).

Cette espèce est citée par Vellard (1932), qui indique avoir collecté «un exemplaire mâle dans les collines sèches à l'ouest de la ville de Goyaz (collections du Muséum)». Il propose dans son travail une redescription pour cette espèce et remarque qu'elle est peu connue. Dans des années récentes, et en particulier depuis ma

révision du genre (Lourenço, 1982a), ce groupe composé de micro scorpions est nettement mieux connu. *Ananteris balzani* demeure l'espèce la plus fréquente et la plus répandue sur les savanes du centre de l'Amérique du Sud. Au moment de la publication des travaux de Vellard, seules trois espèces étaient connues. A présent le nombre d'espèces connues a sensiblement augmenté et arrive à 25. Elles demeurent néanmoins rares (Lourenço, 2001a).

Rhopalurus barythenar (Penther, 1913)

Vellard (1932) signale la présence de *Rhopalurus barythenar* dans la capitale de l'Etat de Goiás de l'époque (Goiás Velho). Dans ma révision du genre *Rhopalurus* (Lourenço, 1982b), j'ai pu confirmer l'opinion de Mello-Leitão (1945) selon laquelle *R. barythenar* devait être placé en synonymie de *Rhopalurus rochae* Borelli,

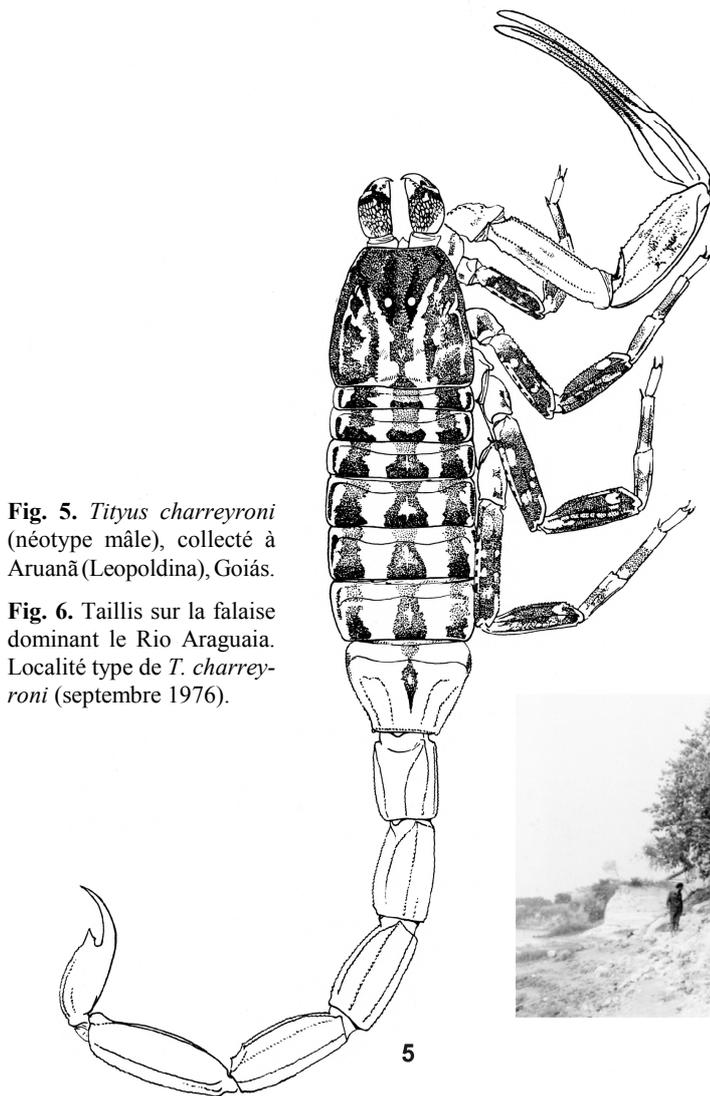


Fig. 5. *Tityus charreyroni* (néotype mâle), collecté à Aruanã (Leopoldina), Goiás.

Fig. 6. Taillis sur la falaise dominant le Rio Araguaia. Localité type de *T. charreyroni* (septembre 1976).



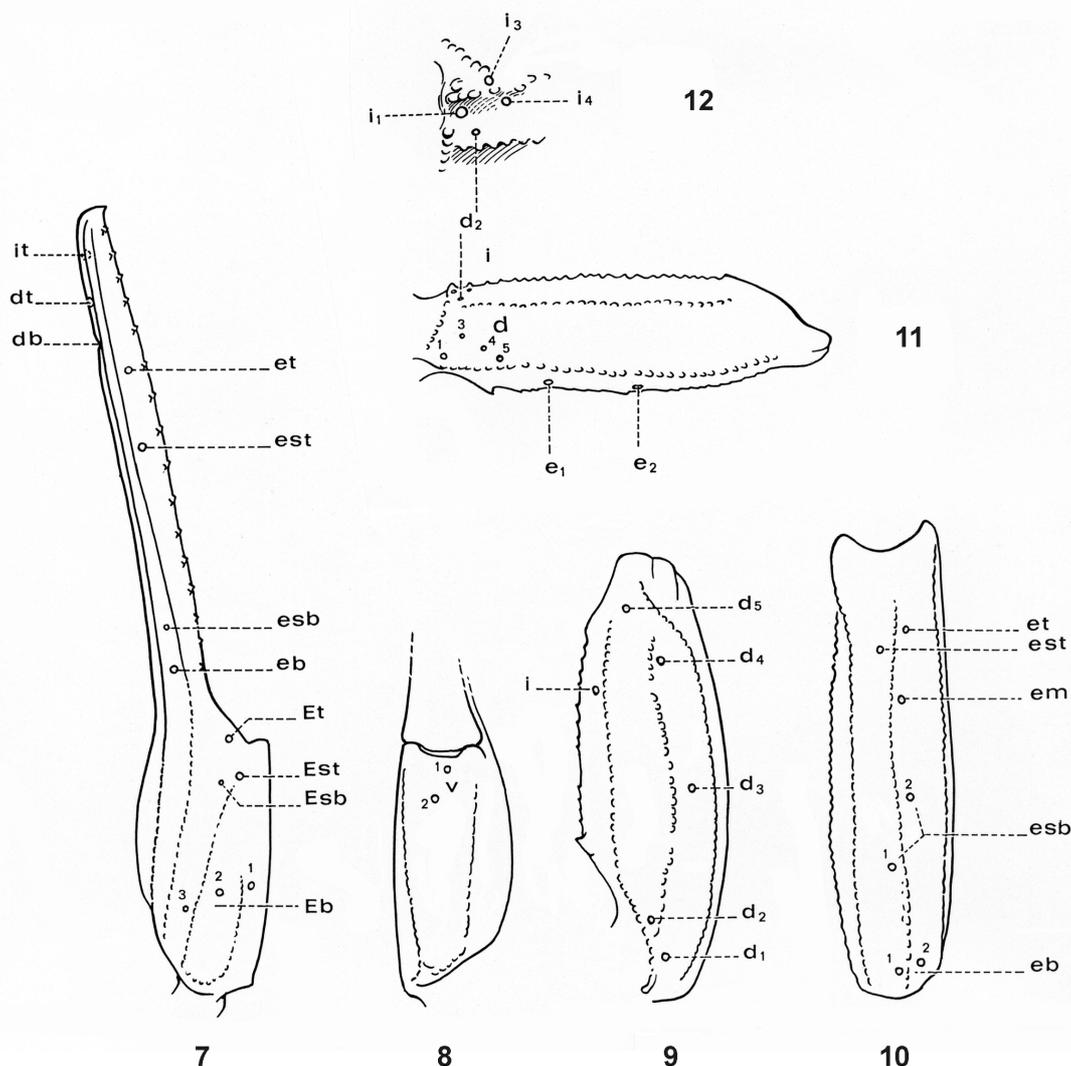
1910. Par ailleurs, il m'a été impossible de confirmer la présence des *Rhopalurus* dans la région de Goiás Velho. Pour cette raison, des doutes persistent à propos de la véritable identité des *Rhopalurus* cités par Vellard (1932).

Tityus bahiensis (Perty, 1834) (Fig. 3).

Tityus bahiensis est une espèce très fréquente dans la région sud-est du Brésil (Lourenço, 1982c). Vellard (1932) la mentionne comme commune dans le sud de l'Etat de Goiás, et indique avoir reçu des nombreux exemplaires de la région de Catalão et Goyandira. Il mentionne également un exemplaire collecté à Vianópolis un peu plus vers le nord. A la fin des années 1970, j'ai pu réaliser un travail intense de terrain dans la région de Vianópolis. Aucun exemplaire de *T. bahiensis* n'a été collecté. L'espèce commune dans cette région est *Tityus fasciolatus* Pessôa, 1935 (Fig. 4), donc non décrite au moment où Vellard a collecté son spécimen. Cette dernière espèce bien que distincte est voisine de *T. bahiensis*. Ainsi je suppose que Vellard a pu la confondre avec *T. bahiensis*.

Tityus charreyroni Vellard, 1932
= *Tityus trivittatus charreyroni* (Fig. 5)

Au moment de la préparation de mon doctorat de spécialité j'ai choisi comme sujet l'étude des formes appartenant au complexe *Tityus trivittatus* Kraepelin, 1898. Pour cela il m'était nécessaire de consulter les types des différentes formes décrites. Le type de *Tityus charreyroni*, décrit comme sous-espèce de *Tityus trivittatus* avait également disparu des collection du Muséum à Paris. Ce concours de circonstances m'a amené à réaliser une mission de terrain à Aruanã, Etat de Goiás. Là j'ai pu la retrouver au milieu des pierres dans les taillis sur la falaise dominant le Rio Araguaia, à l'endroit précis où Vellard l'avait collectée (Fig. 6). Sous ces mêmes pierres j'ai pu également retrouver d'autres espèces citées par Vellard: notamment *A. balzani*, *Tityus mattogrossensis* et *B. araguayae*. L'étude du complexe *T. trivittatus* m'a amené à valider toutes ses formes (Lourenço, 1980). Par la suite, et me fondant sur des arguments autres que morphologiques (écologiques et biogéographiques), j'ai promu les différentes sous-espèces au rang d'espèces (Lourenço, 1982d).



Figs. 7-12. *Tityus charreyroni* (néotype mâle). Trichobothriotaxie. 7-8. Pinça, vues externe et ventrale. 9-10. Tibia, vues dorsale et externe. 11-12. Fémur, vues dorsale et interne.

Tityus charreyroni demeure une espèce rare, et seul deux exemplaires sont à présent disponibles. Pour cette raison, il me semble judicieux de proposer une diagnose révisée pour cette espèce.

Tityus charreyroni Vellard, 1932

Tityus trivittatus charreyroni Vellard, 1932. Mém. Soc. Zool. Fr., 29 (6): 550.

Tityus trivittatus charreyroni: Mello-Leitão, 1945. Arq. Mus. Nac., 40: 367.

Tityus trivittatus charreyroni: Lourenço, 1980. Bull. Mus. Natn. Hist. Nat., Paris, 2 (A3): 800.

Tityus charreyroni: Lourenço, 1982. Boll. Mus. Zool. Univ. Torino, 1: 2.

Femelle type originale provenant de Leopoldina (Aruanã), avec une longueur totale de 55 mm. Déposé au Muséum à Paris. Exemplaire perdu. La présente diagnose est établie à partir de deux spécimens collectés à Aruanã: (mâles juvéniles), Brésil, Etat de Goiás, Aruanã, IX/1976 (W.R. Lourenço, leg). Déposés au Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

Coloration générale jaune-rougâtre, avec des taches brun foncé. Prosoma pourvu dans sa partie antérieure de taches qui forment un triangle à base antérieure; bords latéraux du prosoma bien marqués; tubercule oculaire très foncé. Mesosoma: tergites pourvus de trois bandes longitudinales brun-noir; bande centrale formée de triangles à base postérieure dont le centre est plus clair. Bandes latérales se prolongeant jusqu'au VIème tergite, la bande centrale apparaissant sur le VIIème tergite sous forme d'un losange très allongé. Fémur et tibia des pédipalpes pourvus de quelques traces de taches. Pattes ornées de taches bien différenciées sur les premiers segments et diffuses sur les derniers. Metasoma dépourvu de taches. Carènes intermédiaires du IIème anneau caudal présentes dans la moitié postérieure. Carènes dorsales dépourvus de granules plus développés. Peignes avec 24 dents; pièce médiane basale non dilatée. Doigt mobile des pédipalpes avec 18 séries de granules. Trichobothriotaxie: A-Alpha, orthobothriotaxique (Figs. 7-12).



15



16



13



14

Fig. 13. *Tityus mattogrossensis* (femelle), collectée à Aruanã (Leopoldina), Goiás.

Fig. 14. Nord de l'île du Bananal, où *T. mattogrossensis* s'abrite sous des grosses termitières (juin 1979).

Fig. 15. *Tityus stigmurus* (immature), collecté dans l'Etat de Pernambuco.

Fig. 16. *Tityus serrulatus* (femelle), collectée à Belo Horizonte, Minas Gerais.

***Tityus mattogrossensis* Borelli, 1901 (Fig. 13)**

Concernant *Tityus mattogrossensis*, Vellard fait mention de la collecte de deux spécimens; le premier aux environs de la ville de Goyaz (Goiás Velho), et le deuxième dans les collines sèches à l'ouest de la même ville de Goyaz (Vellard, 1932). Par la suite il cite l'avoir également collecté à Leopoldina (Aruanã) au milieu des pierres dans les taillis couvrant la falaise au confluent du rio Vermelho et de l'Araguaya.

Lors de mes missions dans la région du Rio Araguaia, j'ai pu collecter cette espèce au milieu des pierres dans les taillis sur la falaise dominant le Rio Araguaia. Elle est également très commune dans le nord de l'île du Bananal, où elle s'abrite sous des grosses termitières (Fig. 14). A la suite des mes missions dans la région du Rio Araguaia, j'ai pu publier une note assez complète concernant la morphologie, écologie et biologie de *Tityus mattogrossensis* (Lourenço, 1979).

***Tityus stigmurus* (Thorell, 1876) (Fig. 15)**

Les observations faites par Vellard (1932) sur *Tityus stigmurus* sont de très grande importance, car elles attestent de la présence de cette espèce dans les Etats de Minas Gerais et sud de Goiás, tout au moins jusqu'aux années 1920. Vellard affirme en outre que l'espèce *Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922 (Fig. 16), décrite de Minas Gerais devrait être considérée comme une forme méridionale très fréquente de l'espèce *T. stigmurus*. Ses arguments ont été réfutés par la suite par plusieurs auteurs dont Mello-Leitão (1939, 1945). Dès le début des années 1980 cependant d'autres formes ont été mises en évidence (Lourenço, 1981a), et peu à peu, une configuration d'espèce polymorphe a été proposée pour *Tityus stigmurus*, double de l'existence de populations sexuées et parthénogénétiques (voir Lourenço & Cloudsley-Thompson, 1996, 1999; Lourenço, 2001b). Le modèle présenté par *Tityus stigmurus* avec ses formes ou espèces associées est loin d'être clairement défini. L'apport fondé sur des techniques de la biologie moléculaire pourra éventuellement contribuer à clarifier cette question.

Famille des Chactidae Pocock, 1893***Guyanochactas gougei* (Vellard, 1932)**

= *Broteochactas gougei* Vellard

Vellard (1932) décrit cette nouvelle espèce de Chactidae à partir d'un exemplaire femelle collecté dans la forêt de la serra dos Cayapos à 50 kilomètres environ à l'ouest de Conceição do Araguaia dans l'Etat de Pará. Une nouvelle fois, le type déposé au Muséum à Paris s'avérait introuvable. Lors des deux missions réalisées en 1979 et 1987 dans les régions de la serra et des campos des Cayapos, aucun exemplaire de cette espèce n'a pu être retrouvé.

D'après la description donnée par Vellard cette espèce semblait valable. Finalement, lors d'une étude sur des Chactidae d'Amazonie déposés au Musée de



17



18

Figs. 17-18. *Opisthacanthus cayaporum*, collectés dans les «Campos dos Cayapos», Etat du Pará. 17. Femelle avec une portée de pré-juvéniles. 18. Femelle avec une portée de juvéniles.

Zoologie de São Paulo (Lourenço & Pinto da Rocha, 2000), un nouveau exemplaire correspondant à *B. gougei* a pu être étudié. L'étude de ce spécimen collecté à Redenção dans l'Etat du Pará, a autorisé également le transfert de *B. gougei* du genre *Broteochactas* Pocock au genre *Guyanochactas* Lourenço.



19



20



21

Figs. 19-20. Région de «Campos dos Cayapos». Savanes composées de graminées avec la présence d'arbustes et d'arbres.

Fig. 21. Région de «Campos dos Cayapos». Zone de collecte (avril 1979).

Famille des Ischnuridae Simon, 1879

Opisthacanthus cayaporum Vellard, 1932 (Fig. 17-18)

Sans aucun doute, l'espèce la plus extraordinaire découverte et étudiée par Vellard (1932) fut l'Ischnuridae *Opisthacanthus cayaporum*. Le genre *Opisthacanthus* Peters présente une répartition du type gondwanien, avec des espèces à Madagascar, en Afrique et en Amérique tropicale. Au moment de la découverte d'*O. cayaporum*, une seule espèce était répertoriée avec certitude pour la région américaine. Outre une description très détaillée de la nouvelle espèce, Vellard (1932) décrit avec précision des aspects de son écologie. Il suggère également un comportement grégaire chez *O. cayaporum*. Vellard (1932) mentionne avoir collecté

plus de 300 exemplaires de cette espèce dans toute l'étendue des campos des Cayapos, exemplaires qui auraient été déposés en grande partie au Muséum à Paris. Seuls un mâle et une femelle étiquetés comme types se trouvent dans les collections à Paris.

A la fin de mon doctorat de spécialité, j'ai débuté un travail sur les scorpions de la famille des Ischnuridae et en particulier du genre *Opisthacanthus*, qui devrait servir à la préparation de mon Doctorat ès Sciences. Ceci m'a amené à organiser une mission de terrain au Sud de l'Etat du Pará pour y visiter les campos des Cayapos (Figs. 19-20). Ceci a été réalisé au milieu de 1979. Une fois arrivé à Conceição do Araguaia, nous nous sommes dirigés vers l'ouest jusqu'au campos des Cayapos (Fig. 21). Comme du temps où Vellard avait réalisé sa

mission, les scorpions ont été retrouvés par groupes de 10-15 sous des petites termitières (genre *Armitermes*). Bon nombre de scorpions ont été ramenés vivants à Paris, et dans les années qui ont suivies, des études ont pu être réalisées sur leur phylogénie, leur biologie de la reproduction et leur comportement social (Lourenço, 1981b, 1985; Polis & Lourenço, 1986). A présent *O. cayaporum* est une des espèces de scorpion la mieux étudiée. En 1987, j'ai pu réaliser une nouvelle mission dans la région des campos des Cayapos. Malheureusement le milieu naturel avait été fortement modifié par des activités anthropiques (élevage intensif de bétail). La population globale d'*O. cayaporum* avait déjà beaucoup régressé. Des nos jours on peut se demander si cette population endémique des campos des Cayapos subsiste encore.

Description d'une nouvelle espèce de *Tityus* pour les cerrados du District Fédéral, Brésil

Au cours des mes études sur le complexe *Tityus trivittatus* (Lourenço, 1980), j'ai pu collecter plusieurs centaines d'exemplaires de l'espèce *Tityus fasciolatus* dans la région du District Fédéral. Lors d'une sortie sur le terrain au printemps de 1973, j'ai collecté un exemplaire de *Tityus* tout à fait différent de *T. fasciolatus*. Le scorpion a été collecté dans une formation du type Cerradão (savane boisée) située dans la partie nord-ouest du District Fédéral. Cet exemplaire unique est resté non déterminé depuis. Il est décrit à présent comme une espèce nouvelle.

Tityus jeanvillardii sp. n. (Figs. 22-29)

HOLOTYPE MÂLE: Brésil, District Fédéral, région nord-ouest. Formation végétale du type «Cerradão», 26/IX/1973 (W.R. Lourenço col.). Déposé au Museu Nacional, Rio de Janeiro, Brésil.

ETYMOLOGIE: Le nom spécifique est attribué en hommage à Jean A. Vellard pour son œuvre arachnologique.

DIAGNOSE: Espèce de taille moyenne (cf. Tableau I.), de couleur jaune-rougeâtre. Associée au groupe des *Tityus* de taille intermédiaire, c'est-à-dire du groupe «*Tityus bahiensis*» (Perty). La nouvelle espèce est voisine de *Tityus fasciolatus* Pessôa et de *Tityus blaseri* Mello-Leitão, toutes deux distribuées dans la région de Cerrados du Brésil central. Elle peut néanmoins être distinguée de ces deux espèces par un patron de pigmentation distinct. Le caractère patron de pigmentation ayant déjà été utilisé avec succès chez les espèces du complexe *Tityus trivittatus*. Les caractéristiques de la nouvelle espèce étant les suivantes:

Taches confluentes sur les tergites. Caractère qui la rapproche de *Tityus confluens* Borelli, 1899. Tibia et fémur des pédipalpes avec des taches transversales moins marquées que chez *T. fasciolatus*. Chélicères dépourvues d'une trame brun foncé; celle-ci étant présente chez *T. fasciolatus* et chez *T. blaseri*. Pattes

Tableau I

Mensurations (en mm) de l'holotype mâle de *Tityus jeanvillardii* sp. n.

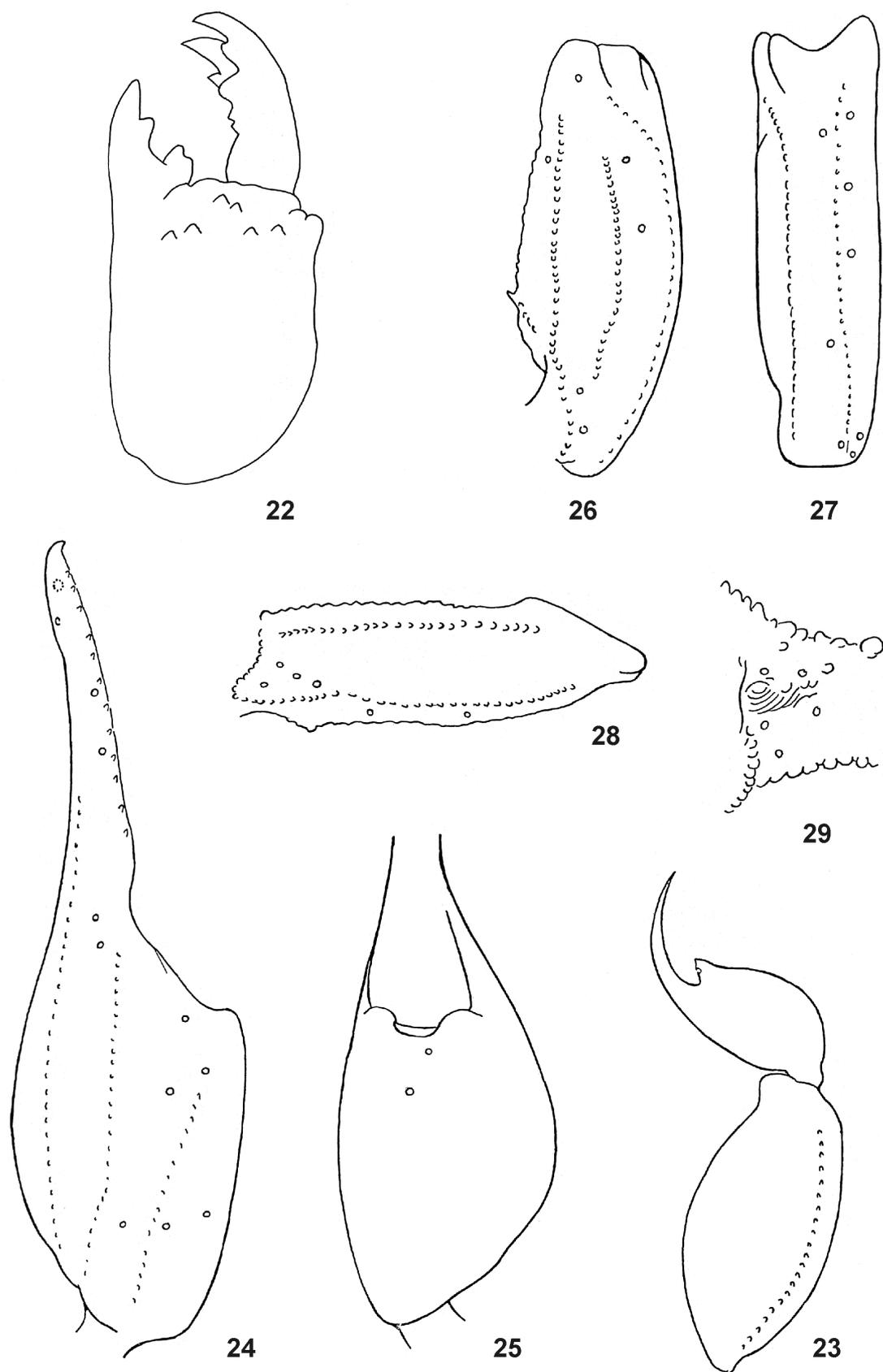
Longueur totale		54,0
Prosoma	Longueur	6,4
	Largeur antérieure	4,6
	Largeur postérieure	7,2
Anneau caudal I	Longueur	3,8
	Largeur	3,8
Anneau caudal V	Longueur	8,2
	Largeur	3,6
	Hauteur	3,4
Vésicule	Largeur	7,2
	Hauteur	2,2
Pédipalpe	Fémur longueur	6,2
	Fémur largeur	1,2
	Tibia longueur	6,4
	Tibia largeur	1,4
	Pince longueur	12,0
	Pince largeur	3,0
	Pince hauteur	3,0
Doigt mobile	Longueur	7,2

avec des taches brunâtres estompées. Chez *T. fasciolatus* les pattes sont fortement tachetées, tandis que chez *T. blaseri* les taches sont absentes. Présence d'une zone blanchâtre triangulaire sur le sternite V. Chez *T. fasciolatus* et *T. blaseri* la zone blanchâtre se limite au bord distal.

DESCRIPTION fondée sur l'holotype mâle.

Coloration générale jaunâtre avec une pigmentation brunâtre diffuse. Prosoma: Plaque prosomienne jaunâtre avec des taches brunâtres bien marquées, en particulier dans sa région antérieure; tubercule oculaire et yeux latéraux noirâtres. Mesosoma: Tergites I à VI avec la même coloration que celle de la plaque prosomienne, avec des taches brunâtres; présence d'une fine bande jaunâtre longitudinale située dans la zone médiane des tergites. VIIème plus clair. Sternites jaunâtres; présence d'une zone blanchâtre et lisse de forme triangulaire sur le Vème. Metasoma: Anneaux caudaux I-II jaunâtre; III-V rougeâtre; le Vème avec des taches noirâtres très diffuses. Telson jaune-rougeâtre; aiguillon à base jaunâtre et à extrémité rougeâtre. Peignes et opercule génital jaunâtres; sternum, hanches et processus maxillaires d'un jaune foncé. Pattes et pédipalpes jaunâtres. Présence de taches brunâtres sur le fémur et le tibia des pédipalpes; pinces jaunâtres avec les doigts rougeâtres. Chélicères jaunâtres; absence d'une trame noirâtre; doigts, y compris leur base, brunâtres.

Morphologie. Prosoma: Front de la plaque prosomienne avec une échancrure frontale bien marquée. Tubercule oculaire légèrement antérieur par rapport au centre de la plaque prosomienne; yeux médians séparés par plus d'un diamètre oculaire; trois paires d'yeux latéraux.



Figs. 22-29. *Tityus jeanvelliardi* sp. n. (holotype mâle). 22. Chélicère. 23. Cinquième anneau du metasoma et telson, vue latérale. 24-29. Trichobothriotaxie. 24-25. Pince, vues externe et ventrale. 26-27. Tibia, vues dorsale et externe. 28-29. Fémur, vues dorsale et interne.

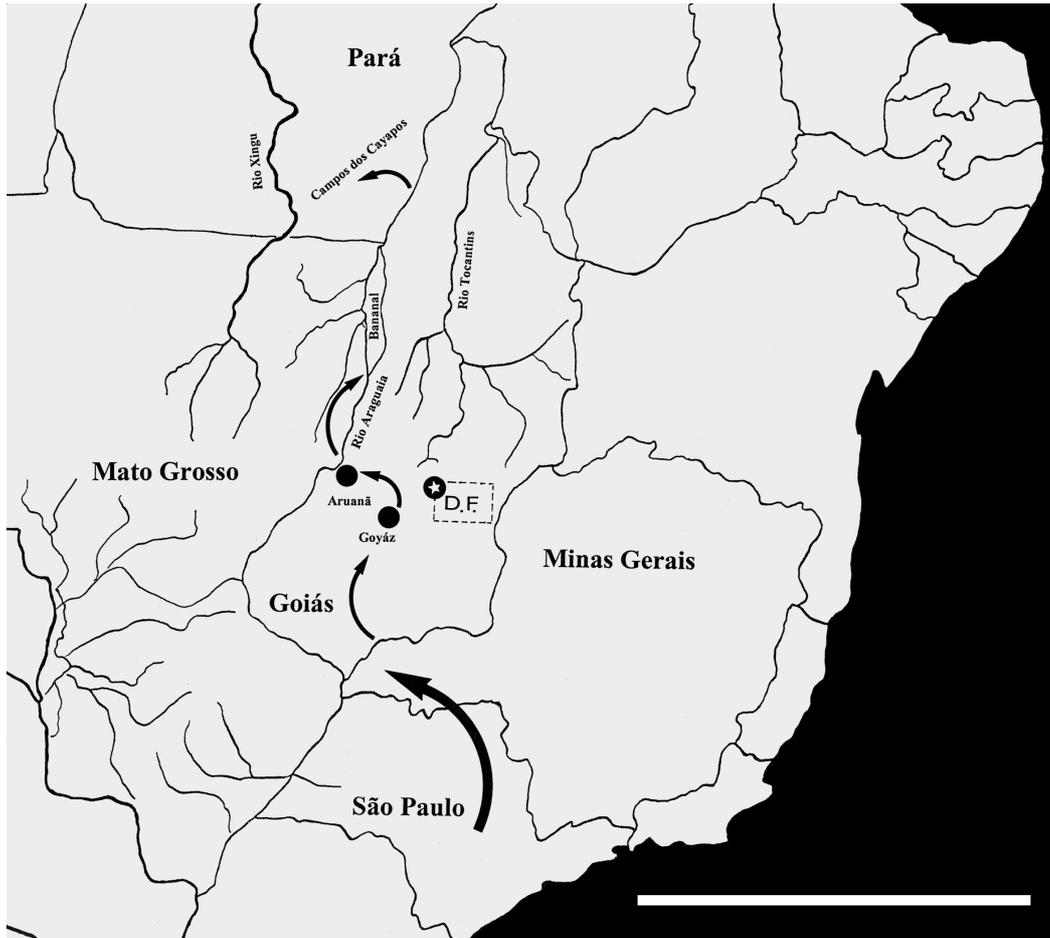


Fig. 30. Carte avec l'itinéraire du voyage de Jean Vellard dans les années 1920, et avec la localité type de *Tityus jeanvellardi* sp. n. (étoile blanche sur disque noir). Échelle: 1000 km.

Plaque prosomienne fortement granulée, d'une granulation plutôt fine; carènes médianes oculaires peu marquées sur le bord antérieur; davantage marquées sur le tubercule oculaire; carènes médianes postérieures bien marquées; sillon interoculaire bien marqué; d'autres sillons moyennement marqués. **Mesosoma**: Tergites moyennement granulés; carène axiale présente sur tous les tergites; tergite VII avec cinq carènes, l'axiale limitée à la moitié antérieure; les deux médianes et les deux latérales fusionnées dans la région proximale. Sternites faiblement granulés; stigmates linéaires. Peignes avec 22-23 dents; lame basilaire intermédiaire non dilatée. **Metasoma**: Anneaux I et II avec 10 carè-

nes; anneaux III et IV avec 8 carènes; anneau V avec 5 carènes; espaces intercarénaux moyennement granulés; vésicule presque lisse, avec une carène ventrale; épine sous-aiguillonnaire courte et aigüe avec deux granules ventraux. **Pédipalpes**: Fémur à 5 carènes, tibia à 7 carènes, la carène interne-dorsale avec un granule spiniforme. Pince avec 9 carènes moyennement marquées. Tranchant des doigts fixe et mobile avec 15-16 séries de granules. Chélicères avec la dentition caractéristique des Buthidae (Vachon, 1963); les dents basales du doigt mobile sont très réduites. Trichobothriotaxie du type A-Alpha, orthobothriotaxique (Vachon, 1974, 1975).

Remerciements

Je tiens à remercier M. Gaillard et J. Rebière pour la réalisation de plusieurs dessins et photographies.

Références bibliographiques

- LOURENÇO, W.R. 1979. Le scorpion Buthidae *Tityus mattogrossensis* Borelli, 1901 (morphologie, écologie, biologie et développement post-embryonnaire). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4e sér., **1**(A1) : 95-117.
- LOURENÇO, W.R. 1980. Contribution à la connaissance systématique des Scorpions appartenant au «complexe» *Tityus trivittatus* Kraepelin, 1898 (Buthidae). *Bull. Mus. Natn. Hist. Nat., Paris*, 4e sér., **2**(A3) : 793-843.
- LOURENÇO, W.R. 1981a. Sur la systématique des scorpions appartenant au complexe *Tityus stigmurus* (Thorell, 1877) (Buthidae). *Rev. Brasil. Biol.*, **41**(2) : 351-362.
- LOURENÇO, W.R. 1981b. Sur la distribution géographique et l'écologie d'*Opisthacanthus cayaporum* Vellard, 1932 (Scorpiones, Scorpionidae). *Rev. Brasil. Biol.*, **41**(2) : 343-349.
- LOURENÇO, W.R. 1982a. Révision du genre *Ananteris* Thorell, 1891 (Scorpiones, Buthidae) et description de six espèces nouvelles. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4e sér., **4**(A1-2) : 119-151.
- LOURENÇO, W.R. 1982b. Révision du genre *Rhopalurus* Thorell, 1876 (Scorpiones, Buthidae). *Rev. Arachnol.*, **4** : 107-141.
- LOURENÇO, W.R. 1982c. La véritable identité de *Tityus bahiensis* (Perty, 1834). Description de *Tityus eickstedtae* n. sp. (Scorpiones, Buthidae). *Rev. Arachnol.*, **4** : 93-105.
- LOURENÇO, W.R. 1982d. Le véritable statut des formes du «complexe» *Tityus trivittatus* Kraepelin, 1898 (Scorpiones, Buthidae). note complémentaire. *Bol. Mus. Zool. Univ. Torino*, **1** : 1-4.
- LOURENÇO, W.R. 2001a. Description of a new species of *Ananteris* Thorell, 1891 from Bolivia (Scorpiones, Buthidae), with comments on the distribution of the genus. *Entomol. Mitt. Zool. Mus. Hamburg.*, **13**(163) : 271-277.
- LOURENÇO, W.R. 2001b. The Brazilian scorpion *Tityus stigmurus* (Chelicerata, Buthidae) and its complex of morphos. A new model is needed. *Biogeographica*, **77**(1) : 21-34.
- LOURENÇO, W.R. & CLOUDSLEY-THOMPSON, J.L. 1996. Effects of human activities on the environment and the distribution of dangerous species of scorpions. Pp. 49-60, In: C. Bon & M. Goyffon (Eds.), *Envenomings and their treatments*. Edit. Fondation M. Mérieux, Lyon.
- LOURENÇO, W.R. & CLOUDSLEY-THOMPSON, J.L. 1999. Discovery of the sexual population of «*Tityus serrulatus*», alias the «confluenciata» form within the complex «*Tityus stigmurus*» (Thorell) (Scorpiones, Buthidae). *J. Arachnol.*, **27**(1) : 154-158.
- LOURENÇO, W.R. & MAURY, E.A. 1979. Quelques considérations sur la systématique du scorpion brésilien *Bothriurus araguayae* Vellard, 1934 (Bothriuridae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4e sér., **1**(A2) : 421-433.
- LOURENÇO, W.R. & PINTO DA ROCHA, R. 2000. Additions to the knowledge of the Chactidae of Brazilian Amazonia (Arachnida: Scorpiones). *Amazoniana*, **16**(1/2) : 259-274.
- MELLO-LEITÃO, C. 1939. Revisão do gênero *Tityus*. *Physis*, **17** : 57-76.
- MELLO-LEITÃO, C. 1945. Escorpiões sul-americanos. *Arq. Mus. Nac.*, **40** : 1-468.
- POLIS, G.A. & LOURENÇO, W.R. 1986. Sociality among scorpions. *Actas X Congr. Inter. Aracnol., Jaca, 1986*, **1** : 111-115.
- VACHON, M. 1963. De l'utilité, en systématique, d'une nomenclature des dents des chélicères chez les Scorpions. Bulletin Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 2e sér. **35**(2) : 161-166.
- VACHON, M. 1974. Etude des caractères utilisés pour classer les familles et les genres de Scorpions (Arachnides). 1. La trichobothriotaxie en arachnologie. Sigles trichobothriaux et types de trichobothriotaxie chez les Scorpions. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., n° **140**, Zool. 104 : 857-958.
- VACHON, M. 1975. Sur l'utilisation de la trichobothriotaxie du bras des pédipalpes des Scorpions (Arachnides) dans le classement des genres de la famille des Buthidae Simon. *Comptes Rendus des Séances de l'Académie de Sciences, Paris*, sér. D **281** : 1597-1599.
- VELLARD, J. 1932. Scorpions. In: Mission scientifique au Goyaz et au Rio Araguaya. *Mém. Soc. zool. Fr.*, **29**(6) : 539-556.
- VELLARD, J. 1934. Mission au Goiaz et à l'Araguaya. Scorpions (2^e note). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2^e sér., **6**(3) : 257-261.
- VELLARD, J. 1936. *Le venin des araignées*. Monographies de l'Institut Pasteur. Masson et Cie. Editeurs, Paris: 311p.

Autres Références

- LOURENÇO, W.R. 1985. *Essai d'interprétation de la distribution du genre Opisthacanthus (Arachnida, Scorpiones, Ischnuridae) dans les régions néotropicale et afrotropicale. étude taxinomique, biogéographique, évolutive et écologique*. Thèse de Doctorat d'Etat, Université Pierre et Marie Curie: 287p.