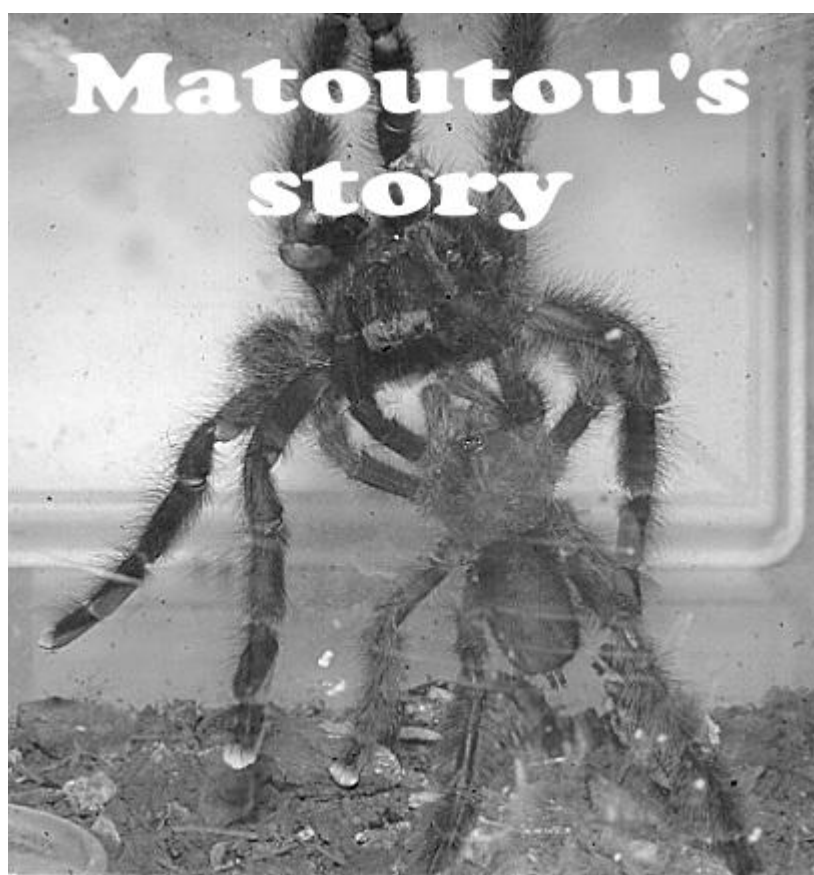

LE LIEN

Bulletin de liaison de la section
d'entomologie et autres divisions
de la zoologie – nature – environnement.

SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE
ET D'HISTOIRE NATURELLE
DE L'HERAULT

N°103 février 2003

Adresser toute correspondance à M. Emerit, 464F rue de la pépinière, 34000 Montpellier



Réunion tous les premiers jeudis de chaque mois (sauf juillet et août, ou annonce préalable) au local du Parc à Ballons à 18 heures.

Présidents : M. Emerit, tél :04.67.722641 – G.L. Lhubac , tél. 04.67.851239

Matoutou's Story

par Michel Emerit

En août 1987, revenant d'un voyage en Guyane, je ramène dans mes bagages à main, à titre de souvenir, quelques mygales vivantes. Il y avait là deux femelles de *Theraphosa leblondi*, qui est la plus grosse araignée du monde, et trois ou quatre *Avicularia*, appelées couramment "matoutous" dans leur pays d'origine. Tout le monde passe avec succès la visite anti-terroriste aux rayons X et les charmantes hôtesse qui me gâtent dans l'avion du retour ne se doutent pas que je détiens à côté de moi une telle ménagerie.

Très vite, l'une des Matoutous meurt: Je trouve dans sa cage un immense ver filiforme, un *Mermis*, un nématode qui occupait toute sa cavité abdominale et est sorti de son hôte en lui perçant la peau, ce qui lui a été fatal. Au bout de quelques semaines, c'est au tour d'une des *Theraphosa* de mourir. La malheureuse avait été capturée devant moi, en forêt de Roura, par un procédé assez barbare. Le pisteur repère l'entrée de son terrier, quasiment invisible dans le tas de feuilles pourrissantes de la litière du sol. L'animal ne chassant que de nuit, il faut l'obliger à sortir. Pour cela, notre guide injecte dans son trou avec une seringue...de l'essence d'auto ! Puis, on se tient à l'entrée du terrier sans faire le moindre bruit pour ne pas effaroucher l'araignée; celle-ci, qui n'aime pas les parfums d'autoroute, sort bientôt à l'air libre, et c'est saisissant de voir apparaître ce monstre dans la pénombre du sous-bois équatorial (fig.2) Dès qu'il est sorti, on barre l'entrée de son refuge avec une machette pour lui couper la retraite (fig.1) et on cherche à le capturer en le coiffant d'une boîte.



fig.1 : dans la litière forestière, l'entrée du terrier de la mygale (obturée avec une machette)



Fig.2 : *Theraphosa leblondi* (vue de face) au sortir de son terrier.

La *Theraphosa*, inquiétée, s'affole et se blottit tête en avant dans un creux du sol en se grattant énergiquement le dos de l'abdomen avec ses pattes de derrière. Elle projette ainsi un nuage de poils terriblement urticants qui constitue son principal moyen de défense contre les prédateurs. (Ce comportement n'est d'ailleurs pas spécial à *Theraphosa*, je l'ai observé chez d'autres araignées de la famille) La capture nous vaut donc d'attraper aux deux mains des démangeaisons tenaces qui durent plusieurs jours. Hélas, la bête capturée a été inondée de projections d'essence, l'injection ayant été trop forte. Nous essayons bien de la laver, mais elle est en mauvais état et ne vivra pas longtemps. Sa congénère par contre, sera élevée pendant près de deux ans à Montpellier. Elle acceptera volontiers les proies qui lui sont offertes, en l'occurrence des souris nouveau-nées vivantes.

Devant sa future victime la *Theraphosa* a un comportement impressionnant: elle se cambre verticalement sur les pattes de derrière, les autres pattes en éventail et les crochets d'un jaune d'ivoire, évoquant des défenses d'éléphant en miniature, largement écartés. Pourtant, malgré son apparence, la *Theraphosa* n'est pas très venimeuse, mais j'avoue ne

pas avoir tenté l'auto-expérimentation d'une morsure ! Bien nourrie certes, cette bête manquera de quelque chose, car elle ne muera pas durant sa stabulation et perdra des pattes. Je devrai en fin de compte la sacrifier pour récupérer son cerveau qui, disséqué, permettra en raison de sa grande taille de tenter d'en étudier les circuits neuronaux en utilisant des marqueurs par immunofluorescence. Plus tard, une autre *Theraphosa leblondi*, venue de l'élevage d'un collègue se comportera mieux en stabulation: en deux ans, elle muera deux fois et régénèrera une patte.

Revenons à nos matoutous. L'une d'entre elles est un jeune mâle qui deviendra adulte à Montpellier; je le marie avec une femelle du même lot. celle-ci est installée paresseusement à mi-hauteur de sa cage dans un confortable hamac de soie blanche qu'elle s'est confectionné. Cette chambre à coucher est toujours d'une propreté parfaite; la nappe est immaculée: l'araignée fait ses déjections au dehors, et tout objet étranger qui s'y pose est immédiatement enrobé de soie virginale. Le mâle s'est engagé sous le hamac et le titille avec ses pattes de devant.(fig.4) Auparavant, il avait rempli ses bulbes copulateurs de sperme, préalablement déposé sur une petite toile qu'il a tissé près du sol. (fig.3)

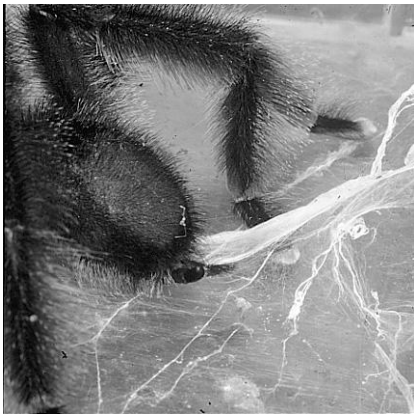


Fig.3 : Le tissage de la toile spermatique



Fig.5 : le mâle (dont on voit bien les bulbes copulateurs) titille la toile-retraite de son partenaire.



Fig.6 : La femelle sort de son hamac et s'approche du mâle.

Le titillement fait son effet, et la grosse femelle émerge lentement de son hamac. (fig.4) Son partenaire se dresse sur ses pattes postérieures, juste sous elle, et introduit son bulbe dans la fente génitale de sa compagne (fig.5)



Figure 5 : Le mâle (cambré sur ses pattes de derrière). introduit ses bulbes copulateurs dans la fente génitale de la femelle (vue de front).

Durant l'accouplement qui dure sous nos yeux quelques minutes, la femelle reste parfaitement immobile avec un mâle cambré sous elle qui ne fait que déplacer ses pédipalpes d'un petit mouvement alternatif. Malheureusement pour la suite, un de mes collègues qui

photographiait la scène, heurte malencontreusement la cage. Le mâle tombe au sol et la femelle, qui a retrouvé instantanément ses instincts agressifs, se jette sur lui et le mord. Puis elle le malaxe laborieusement pendant des heures, recouvrant le magma résultant d'un lacs lâche de fils de soie et le résolvant progressivement en une parfaite boulette sphérique. Dans cette boulette, on ne distingue que des débris de chitine et un crochet venimeux. (fig.6). Tout le reste a été digéré par le suc gastrique qui se montre redoutablement puissant.



Fig.6 : ce qui reste du mâle après l'accouplement.

Dans des restes de souris consommées par des *Theraphosa*, qui évoquent par leur aspect une pelote de réjection de rapace, on ne voit de même que quelques fragments d'os et une molaire, emballés dans une bourre de poils. Tout ce qui a été assimilable dans la proie, squelette compris, a été sucé par l'araignée qui malgré son aspect imposant, n'est pas capable d'absorber autre chose que des liquides. Remarquons que le destin du mâle après l'accouplement est la plupart du temps loin d'être aussi tragique: comme il sait ce qu'il risque, il a vite fait de se dégager après l'acte et y réussit parfaitement.

Rien ne se passe ensuite pendant quelques temps. Puis un jour, je vois la femelle s'enfermer complètement dans une chambre d'habitation sans ouverture, constituée par un tissage opaque de soie blanche. Là elle y reste sans se nourrir et sans que l'on sache ce qui s'y passe, ce qui m'amène à fendre la paroi de l'habitable. Je vois alors la matoutou agrippée à un cocon sphérique tout blanc de la taille d'une balle de ping-pong. Elle y veille jalousement et refuse de s'en dessaisir. Pourtant un jour, elle le quitte un moment pour aller boire; je pratique alors une petite incision dans le cocon et vois qu'il est plein de petites araignées blanches qui ne semblent pas loin d'éclore. (fig.7) La mère revenue ferme soigneusement cette ouverture, comme elle fermera par la suite celle qui aura été pratiquée par l'éclosion des jeunes, de sorte que le cocon vidé de ses occupants aura l'aspect d'une petite boule blanche parfaitement intacte et légère comme une plume.

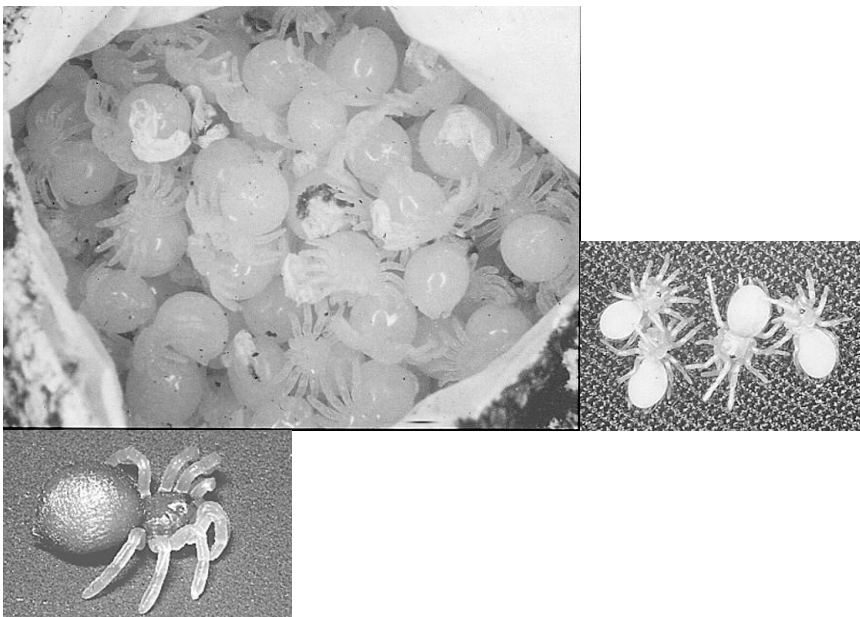


Fig.7 : de gauche à droite : cocon d'*Avicularia* avec larves, et prénymphe (d'après Turbang) ; prénymphe d'*Avicularia* prête à muer (photo E.M.)

L'éclosion a eu lieu. Entre les pattes de la mère circulent environ 150 petites mygales qui comme les adultes sont toutes noires avec le bout des pattes roses. (fig.8) C'est cette robe veloutée d'un noir profond qui évoque un "nounours" et les tarsi roses comme des ongles de femmes qui rendent les matoutous si sympathiques, d'autant que ce sont des araignées paisibles sans aucune agressivité et qui se laissent manipuler comme de petits félins de compagnie. La mère manifeste une indifférence complète à l'égard de son envahissante progéniture, qui nous pose vite des problèmes d'isolement et de nourriture. En effet, après la seconde mue (la première mue observable ayant transformé le bébé incolore en une petite araignée pigmentée), les jeunes peuvent devenir cannibales et il faut les élever individuellement, bien que chez *Avicularia* la période de tolérance réciproque des jeunes dure longtemps pour peu qu'un espace suffisant leur soit attribué ⁽³⁾

Il y en a trop tout de même. Certains sont donnés à des amis (qui les laissent crever, il faut le dire!) ; d'autres sont sacrifiés pour une noble cause: des recherches histologiques sur le système neuro-endocrine rétro-cérébral des mygales, qui n'est alors connu que sur une Dipluridae du Chili, un travail tout récent. Un modèle de type "Avicularia" est ainsi défini, qui diffère du modèle "Pisaura" caractérisant les araignées labidognathes (1) Le reste des jeunes sera élevé sur une période allant jusqu'à quinze ans, après une période de mortalité importante, qui survient chez les araignées en stabulation en général après la troisième ou la quatrième mue.

Dans chaque cage, l'eau (indispensable) est fournie par un abreuvoir et la nourriture est constituée uniquement par des mouches, sous forme d'asticots ou d'adultes, provenant d'appâts vivants vendus par des magasins de pêche. Les mouches avant d'être livrées aux araignées sont nourries avec du sucre et des croquettes pour chats. Même des matoutous âgées de six à sept centimètres de long sont parfaitement capables de les saisir en vol avec leurs pattes de devant et rien n'est plus surprenant que de les voir capturer en quelques minutes un lot de 10 à 15 mouches introduites dans la cage. Ceci dit, les matoutous restent dans d'autres circonstances d'une immobilité parfaite et leurs dépenses d'énergie sont négligeables de sorte qu'un repas par quinzaine leur suffit largement. Tout au plus se permettent-elles une petite promenade nonchalante au début de la nuit.

A part la capture d'une proie, le seul événement marquant de leur vie carcérale est la mue. Celle-ci est un moment critique: elle débute par une immobilisation complète de l'araignée qui peut même se trouver sur le dos, pattes écartées, dans un aspect de mort apparente. La perte de la vieille peau (l'exuviation) est très rapide et n'exige nullement que l'araignée se suspende. Quand la mue est finie, on a l'impression de trouver dans la cage deux araignées au lieu d'une, car l'exuvie est intacte, avec toutefois le dos du céphalothorax rabattu à la manière du couvercle d'une boîte (fig.9). Seul l'abdomen, dont le tégument est plus mince, est flétri.

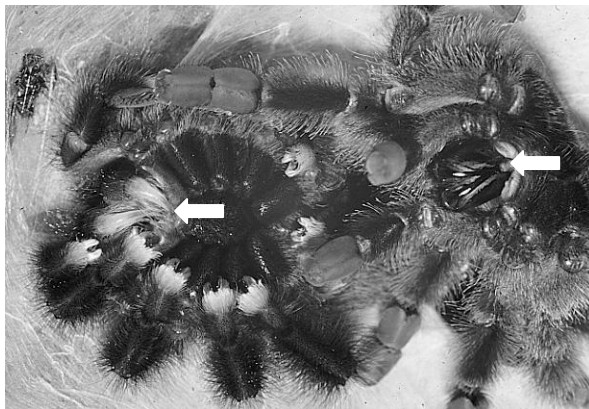


Fig.9 : Matoutou venant de muer : l'animal est sur le dos ; à gauche, l'exuvie avec ses crochets venimeux (flèche) ; à droite, l'animal, dont les crochets ne sont pas encore pigmentés (flèche), ainsi que le bout des pattes.

Il est facile de reconstituer l'animal en remettant la calotte céphalothoracique en place et en empaillant tant bien que mal le ventre. Les montages sont attractifs et constituent pour les amis des cadeaux de style "Halloween". Chez les matoutous, la fréquence des mues varie au cours de la vie. Les premières années, il y en a plusieurs par an qui séparent les stades immatures et sont généralement bien synchronisées d'un individu à l'autre. Au bout de quatre ans, les mâles deviennent adultes et nous pouvons supposer qu'il en est de même des femelles, encore que rien ne permette chez ce sexe, de distinguer un individu adulte de celui qui ne l'est pas. Les mâles adultes, bien que vivant encore plusieurs mois ne muent plus, ce

qui n'est pas le cas des femelles. Comme chez toutes les mygales, celles-ci continuent de muer toute leur vie, par des mues dites "post-nuptiales"(2), ce qui est dû à la persistance d'un dispositif hormonal fonctionnel chez ce sexe. Il y a en principe une exuviation par an après la maturité sexuelle. Nous donnons plus loin un calendrier de ces mues, établis pour les mâles, et pour des femelles dont l'existence a été assez longue (Tableau 1). Nous constatons qu'alors que les mâles mettent quatre ans et en moyenne 8 mues pour atteindre leur maturité sexuelle et meurent quatre à cinq mois après. Les femelles ont mué en moyenne 18 fois en quatorze ans, et l'une d'elles est encore vivante. Il n'est pas dit qu'elle soit arrivée à la fin de son existence, car les mygales sont les araignées qui ont la plus grande longévité, et celle des *Avicularia* pourrait atteindre une vingtaine d'années. A part les mygales, les araignées qui vivent le plus longtemps sont les Filistates, qui se rapprochent d'ailleurs des mygales par leur morphologie... et qui ont elles aussi, des mues post-nuptiales ! J'ai élevé pendant dix ans des *Filistata insidiatrix* du Var et c'est par lassitude que j'ai interrompu un jour mes observations!

Souhaitons pour conclure longue vie au petit monde des matoutous, araignées arboricoles sud-américaines, amies traditionnelles des bagnards de Moroni, amies actuelles des amateurs d'élevages insolites !

Bibliographie citée

(¹) **BONARIC J-C., EMERIT M.**, 1991 - Le système neuroendocrine rétro-cérébral des araignées orthognathes. *Bulletin de la Société européenne d'Arachnologie*, 1 :36-43.

(²) **BONNET P.**, 1940 - Contribution à l'étude des mues post-nuptiales chez les araignées. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, 75 :260-271.

(³) **TURBANG P.**, 1993 - Guide des Mygales. *Delachaux et Niestlé*, 157p.

TABLEAU 1

stabulation des mâles (*0392= adulte en mars 1992) (+0302= mort en mars 2002)

n°02	0288	0788	1289	0490	0790	0990	0391	0891	1291	*0392	+	(9 mues)
n°03	0288	0788	0189	0590	0990		0591	0991	1291	*0492	+	(8 mues)
n°05	0288	0788	0389	0690	0990			0891	1291	*0592	+	(7 mues)
n°06	0288	0788	0789	0890		0191	0491		1291	*0392	+	(7 mues)
n°09	0288	0588	1289	0190	0790	0990	0591	0891	1291	*0492	+	(9 mues)
n°18	0288	0788	0989	0690	0890	1090		0891	1291	*0492	+	(8 mues)
n°20	0288	0788	1089	0390	0790	0990	0391		1091	*0292	+	(8 mues)

stabulation de femelles (apparition de l'adulte fixée hypothétiquement)

n°04	0288	0788	0389	0789	0890	0990	0491	*0792	1192	0593	0194	0795	1196	0697	0798	+1199.....	(15 mues)			
n°07	0288	0788	0389	0889	1090	0491	1191	*0192	0193	0893	0594	1294	0895	0896	0797	0798	0299	1299	+0101.....	(18 mues)
n°08	0288	0788	0189	0689	0890	0491	0891	*1291	0492	1093	0194	0895	0896	0598	0899	0100	1000	0901.....		(18 mues)
n°10	0288	0788	0689	0390	0191	0691	1291	*0492	0892	1192	0493	0194	0894	0995	0896	1098	1299	0601	1102.....	(18 mues)
n°11	0288	0888	0389	0789	0890	0391	1091	*0392	0293	0894	0695	0896	0798	0899	0601	+0302.....				(15 mues)
n°13	0288	0888	0189	0689	0890	0591	0891	*1291	0492	1192	0893	0794	0895	0996	0897	0798	0999	1101	+1201.....	(18 mues)

Un longicorne envahissant.

A propos du N°102 du « Lien », Hélène Maurel nous signale qu'il n'y avait nul besoin d'aller chercher au Canada un exemple de longicorne envahisseur récent. *Phoracantha semipunctata* (Fabricius) (Cerambycinae) en est un, bien de chez nous. Ce grand coléoptère (la femelle atteint 28mm) attaque les eucalyptus et nous vient d'Australie, sa patrie d'origine. Signalé d'Israël depuis 1947, il ravage les plantations routières et les reboisements d'eucalyptus d'Afrique du Nord et existe aussi maintenant en France. Comme la larve attaque aussi bien les bois ouvrés que les arbres en pied, il est certain que l'importation de ces premiers, notamment du bois de construction réputé peu putrescible et des palettes de transport soient à l'origine des infestations. En Afrique du Nord, ce sont des manches de pioche distribués généreusement dans les campagnes qui en sont responsables.