

Rapport de stage

**Titre : Perfectionnement et renforcement des capacités sur
l'étude des Myriapodes du Cameroun**

Par :
MBENOUN MASSE Paul Serge
Enseignant-chercheur
Laboratoire de Zoologie
Université de Yaoundé I
Cameroun

Sous l'encadrement de :

Didier VANDENSPIEGEL

Septembre 2014

Introduction

L'Institut Royale des Sciences Naturelles de Belgique (Bruxelles) (IRSNB) est un institut de recherche qui octroie chaque année des bourses aux experts et jeunes chercheurs du monde d'entier pour des visites d'études scientifiques. C'est ainsi que j'ai pu bénéficier, pour une période allant du 07/09/2014 au 27/09/2014 (21 jours), d'une visite d'étude au IRSNB.

L'objectif visé par cette visite était d'approfondir les connaissances taxonomiques sur les Myriapodes afin de mener à bon escient une étude ultérieure et approfondie sur ce groupe taxonomique.

Remerciements

Je remercie LA COOPERATION BELGE AU DEVELOPPEMENT et le Point Focal National Belge pour l'Initiative Taxonomique Mondiale pour ce portail scientifique de connaissances qu'il offre aux jeunes chercheurs du monde entier en général et ceux du Cameroun en particulier.

Je remercie aussi le Musée Royal d'Afrique Centrale pour les locaux, le matériel tant technique que didactique offerts lors de ce stage.

Je remercie le comité scientifique de sélection du Programme DGD-RBINS pour m'avoir octroyé cette bourse me permettant ainsi d'effectuer la visite d'études au Musée royale de Belgique. Merci à son staff administratif (Marie Lucie SUSINI, Yassine LOUFA, etc.) pour toutes les informations reçues avant et pendant mon séjour en Belgique.

Un immense merci au Dr Didier VANDENSPIEGEL, mon promoteur, et désormais collaborateur, qui a cru en mes capacités en acceptant de superviser ce travail scientifique.

1) Déroulement du stage

Le stage s'est déroulé au laboratoire des invertébrés non-insecte du Musée Royal d'Afrique Centrale à Tervuren. Le stage portait sur le **“Perfectionnement et renforcement des capacités sur l'étude des Myriapodes du Cameroun”**, et poursuivait l'objectif de la première visite qui s'est déroulé l'année dernière au Musée Royal de

l'Afrique Centrale (MRAC) à savoir : acquérir les connaissances taxonomiques de base en vue d'effectuer une étude scientifique sur les Myriapodes du Cameroun.

Au laboratoire, deux grandes activités ont été menées à savoir : la recherche bibliographique et l'identification.

a) Recherche bibliographique

Pour commencer l'identification des spécimens de myriapodes, il est nécessaire de mener des recherches afin de connaître ce qui est fait à l'heure actuelle dans ce domaine. C'est ainsi que, dès le premier jour de stage, et surtout grâce à l'orientation de Dr VAN DEN SPIEGEL, j'ai pu accéder à la bibliothèque. Le Cameroun étant une zone très peu explorée pour l'étude des myriapodes, la littérature était par conséquent difficile à trouver. On a donc opté pour une technique axée sur la recherche bibliographique des pays de l'Afrique de l'ouest et centrale (Côte d'Ivoire, Sénégal, Guinée, Gabon, Nigeria etc...). En plus de la bibliothèque papier, j'ai pu bénéficier d'une bibliothèque en format digital, très fournie, constituée de plus de 300 articles, que j'ai sauvegardée dans mon disque dur externe. Cette dernière bibliothèque a été très utile durant tout le stage, surtout pendant l'identification des spécimens

b) Identification

L'étape de l'identification des spécimens collectés sur le terrain est l'étape la plus difficile, mais aussi la plus importante dans les travaux d'inventaire en biologie. Cette étape nécessite un matériel pédagogique et un matériel technique.

Le premier outil, et pas le moindre, est la clé dichotomique ou clé d'identification. Elle permet, sur la base de certains caractères morphologiques, de parcourir tous les niveaux taxonomiques jusqu'à l'espèce. Malheureusement dans le cas des myriapodes, la difficulté majeure a été l'inexistence d'une clé générale permettant une identification aisée des spécimens. Les clés existantes sont morcelées par famille et, très souvent conçue, en fonction de la zone de répartition d'une espèce donnée par les auteurs. Nonobstant cela, j'ai pu retrouver quelques clés qui m'ont permis, après m'être familiarisé au préalable avec la terminologie, de mener à bien mes identifications.

Une fois les clés obtenues, j'ai eu recours à différents microscopes pour identifier les spécimens. Le premier microscope (Marque LEICA MZ95) m'a permis de trier mes échantillons et de les regrouper en morpho-types. Ensuite, ces derniers ont été identifiés jusqu'au niveau ordinal, puis familial en fonction de l'aspect général de l'animal (cas des ordres) ou de la structure du pygidium (cas des familles). La structure des gonopodes, pattes modifiées pour la reproduction, (7ème segment chez les mâles adultes) constitue le caractère le plus utilisé en taxonomie des myriapodes. Ces structures, très élaborées, sont invaginées dans certains ordres (exemple des Spirobolida, Spirostreptida etc...) ou tout simplement visible ventralement chez d'autres (cas des polydesmida). Leur observation nécessite, par conséquent, la dissection des spécimens dont l'extraction des gonopodes. Les gonopodes sont souvent de tailles variées en fonction des espèces. Pour les gonopodes de grandes tailles (Spirobolia), on a eu recours à l'Auto montage pour mieux apprécier les différents détails permettant l'identification ou au microscope électronique à balayage pour celles de petites tailles (Stemmiulidae). De plus, la structure des gonopodes a été dessinée à l'aide d'un microscope (WILD typ 308700) munie d'une chambre claire. Les femelles et les juvéniles sont très peu utilisés en taxonomie.

L'identification proprement dite a été basée sur la forme du coxa appelé encore coxoïde ou gonocoxa, et du femur ou Telopodite (appellation différant en fonction des familles étudiées). Au niveau du coxa, l'observation était basée sur la forme de ces deux parties postérieures (Metaplica et Proplica), puis les parties médianes (processus metaplical median et le lobe propical ou sillon median 'gonoschima) enfin les parties antérieures (processus metaplical apical et lateral, et la lamelle du lobe propical). Pour le telopodite, les formes du telomère (partie apicale), du processus antetorsal (partie distale) et du basomère (partie basale) étaient observées. Dans le cas du telomère, l'accent était mis sur l'observation de la forme du solenomère ou solenomerite ou flagelle tandis que l'existence ou non du processus antetroral ou épine fémorale était aussi notée. Ainsi, l'identification a concerné neuf familles de Myriapodes (Pyrgodesmidae, Cryptodesmidae, Spirobolidae, Spirostreptidae, Odontopygidae, Oxydesmidae, Chelodesmidae, Ammodesmidae, Furhmanodesmidae) constitué chacune de plus de 50 individus. Compte tenu du temps imparti pour cette visite, un accent a été mis sur l'étude des Pyrgodesmidae, Cryptodesmidae, Spirobolidae et Spirostreptidae. Ainsi, 6 espèces ont été identifiées chez

les Pyrgodesmidae, 3 espèces (Cryptodesmidae), 2 espèces (Spirobolidae) et 7 espèces (Spirostreptidae). Pour chacune de ces espèces identifiées, une collection de référence a été effectuée. Pour les morpho types des familles non identifiées, la documentation a été cherchée en vue de leur identification ultérieure.

Conclusion

Au terme de ce stage, l'objectif fixé au départ a été partiellement atteint. J'ai poursuivi l'identification de quelques groupes des Myriapodes en passant du niveau des familles à celui des espèces. La formation taxonomique se poursuivra au Cameroun par la visite scientifique du Dr Didier VAN DEN SPIEGEL (Responsable des collections muséales du MRAC et expert des Diplopodes africains) qui aura lieu du 08 au 23 octobre 2014. Cette visite permettra d'explorer la diversité des Myriapodes du Cameroun mal connue et d'enrichir les collections mondiales.