



New Zealand 2010 Collecte d'Aradidae et de Tingidae en Nouvelle Zélande

Eric Guilbert – Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), Département Systématique et Evolution
UMR 5202 - CP50 - 57 rue Cuvier, 75005 Paris, France – guilbert@mnhn.fr

Objet

La mission de terrain présentée ici avait pour objectif la collecte de spécimens d'Hétéroptères Aradidae et Tingidae, et aussi de Lépidoptères Micropterigidae et Mnesarchaeidae pour alimenter les études de systématique et d'évolution des groupes cités. Ces études sont développées par les récolteurs en partie dans le cadre du programme **ANR BioNéoCal** (Agence National pour la Recherche), lequel est axé sur la biodiversité en Nouvelle Calédonie et dans la région environnante, Nouvelle Zélande comprise.

Les ailes présentent une grande variété de stades de développement chez les **Aradidae** adultes, des formes aptères aux formes macroptères. Cette variété pourrait avoir des conséquences sur la répartition biogéographique des espèces. Pour construire une hypothèse d'évolution des ailes chez les Aradidae, un cadre phylogénétique est nécessaire. Construire une phylogénie nécessite au moins les espèces représentatives des groupes majeurs. Plusieurs d'entre eux se trouvent être endémiques à la Nouvelle Zélande.

Les **Tingidae** sont connus par quatre espèces en Nouvelle Zélande, parmi lesquelles, l'une d'elle – *Tanybyrsa cumberi* – endémique, semble être proche parent des genres néo-calédoniens *Cephalidiosus* et *Nobarnus*. Pour reconsidérer les relations de parenté entre elles, il faut inclure ces espèces dans un cadre phylogénétique.

L'objectif de cette mission de terrain est de collecter ces taxa pour compléter les échantillons taxonomiques impliqués dans les analyses phylogénétiques en cours.

Nous étions guidé et assisté dans notre travail de terrain par George Gibbs, de l'université de Victoria, qui nous a offert sa connaissance du milieu et a profité de la mission pour avancer dans son étude des Lépidoptères **Micropterigidae** et **Mnesarchaeidae** néocalédoniens et néozélandais.

Composition de l'équipe

-**George Gibbs**, Entomologiste, Victoria University, Wellington, New Zealand.
George.Gibbs@vuw.ac.nz

-**Eric Guilbert**, Entomologiste, UMR7205, MNHN, Paris, France. guilbert@mnhn.fr

-Lorène Marchal, étudiante en Thèse, UMR7205, MNHN, Paris, France.
marchal@mnhn.fr

-Lionel Picart, grimpeur encadrant dans les arbres, Tree Climbing France, France.
lionel.picart@treeclimbing.fr

Sites d'étude

La mission a eu lieu du 17 novembre au 05 décembre 2010 et dans les forêts natives de cinq parcs principaux, sur la base du permis de récolte numéro **NM-28964-FAU**, nommément :

- **Wanganui** National Park,
- **Tararua** Forest Park,
- **Mount Richmond** Forest Park,
- **Kahurangi** National Park,
- **Coromandel** Forest Park.

Nous avons additionnellement visité **East Harbour** Park sur la base d'un accord verbal avec the Greater Wellington Regional Council.



Les sites ont été visités dans la chronologie suivante :

jour	site	GPS	activité
17 nov.	Auckland		Arrivée
18	Coromandel F. P.	S 37°01'39.0" – E 175°33'03.2"	Récolte
19t	Coromandel F. P.	S 36°59'22.7" – E 175°35'21.2"	Récolte
20	Coromandel F. P.	S 37°04'19.6" – E 175°40'05.2"	Récolte
21	Thames - Ohakune		Trajet
22	Wanganui N. P.	S 39°27'57.3" – E 175°05'35.9"	Récolte
23	Wanganui N. P.	S 39°27'36.7" – E 175°06'19.9"	Récolte
24	Tararua F. P.	S 40°53'18.8" – E 175°14'12.8"	Récolte
25	Tararua F. P.	S 40°54'17.3" – E 175°28'17.6"	Récolte
26	East Harbour R. P.	S 41°18'25.9" – E 174°53'54.5"	Récolte
27	Pelorus Bridge, MT Richmond F. P.	S 41°18'18.3" – E 173°33'53.7"	Récolte
28	Pelorus Bridge	S 41°18'18.3" – E 173°33'53.7"	Récolte
29	Flora Saddle, Kahurangi N. P.	S 41°11'15.6" – E 172°44'07.3"	Récolte
30	Riwaka R., Kahurangi	S 41°01'54.0" – E 172°54'07.3"	Récolte
	Nr. Ngarua Caves, Kahurangi	S 41°01'24.4" – E 172°54'27.6"	Récolte
01 déc.	Heaphy track, Kahurangi	S 40°51'00.7" – E 172°26'50.4"	Récolte
02	Whanganui inlet, Kahurangi	S 40°35'52.8" – E 172°34'50.4"	Récolte
	Kaituna River, Kahurangi	S 40°42'48.3" – E 172°34'22.7"	Récolte
03	Collingwood – Waikanae		Trajet
04	Waikanae – Auckland		Trajet
05	Auckland		Départ

Méthodes

Les Aradidae ont été échantillonnés directement en brossant les troncs (arbres morts et vivants) en regardant sous l'écorce des arbres et des branches au sol, en tamisant la litère ou encore par piège de Berlèse.

Les Tingidae ont été échantillonnés par battage et fauchage de la végétation dans le sous-bois et dans la canopée.



Récolte de Tingides dans la canopée sur épiphytes, d'Aradides sur les troncs et de Micropterigidae à l'aide d'un filet

L'accès à la canopée a été fait par l'usage de techniques de grimpe d'arbres issues de l'élagage, avec cordes et baudriers.

Les Lépidoptères ont été capturés en fauchant la végétation basse à l'aide d'un filet et par piège de Berlèse pour l'extraction des larves dans la litère.

Réultats

Les résultats présentés ici sont préliminaires puisqu'ils sont basés sur les récoltes faites directement. Les récoltes par piège de Berlèse ne sont donc pas considérées ici.

Les Aradidae sont représentés par 39 espèces en Nouvelle Zélande, parmi lesquelles 38 sont endémiques. La mission a permis de récolter neuf genres représentés par 17 espèces (tableau joint):

Sous famille	Espèce	Date	Localité
Aradidae			
Aneurinae	<i>Aneurus aneurodellus brouni</i>	27/11/10	Pelorus bridge, Tara walk
		28/11/10	Pelorus bridge, Tara walk
		29/11/10	Kahurangi N. P., Flora saddle
		30/11/10	Kahurangi N. P., lowland forest
		01/12/10	Kahurangi N. P., Heaphy track
	<i>Aneurus aneurodellus salmoni</i>	29/11/10	Kahurangi N. P., Flora saddle
	<i>Aneurus aneurodellus zealandensis</i>	27/11/10	Pelorus bridge, Tara walk
		28/11/10	Pelorus bridge, Tawa walk
		30/11/10	Kahurangi N. P., lowland forest
Calisinae	<i>Calisius zealandicus</i>	22/11/10	Wanganui N. P.
		01/12/10	Kahurangi N. P., Heaphy track
Carventinae	<i>Carventaptera</i> sp.	26/11/10	East Harbour R. P.
	<i>Carventaptera spinifera</i>	23/11/10	Wanganui N. P., Kaukore Reserve
		25/11/10	Tararua F. P., Holdsworth lodge
		27/11/10	Pelorus bridge, Tawa walk
	<i>Neocarventus angulatus</i>	20/11/10	Coromandel F. P., Tarawaere dam track
Chinamyersinae	<i>Chinamyersia cinerea</i>	23/11/10	Wanganui N. P., Kaukore Reserve
		25/11/10	Tararua F. P., Holdsworth lodge
		28/11/10	Pelorus bridge, Tawa walk
		29/11/10	Kahurangi N. P., Flora saddle
Isoderminae	<i>Isodermus crassicornis</i>	29/11/10	Kahurangi N. P., Flora saddle
	<i>Isodermus tenuicornis</i>	27/11/10	Pelorus bridge, Tawa walk
Mezirinae	<i>Ctenoneurus hochstetteri</i>	20/11/10	Coromandel F. P., Tarawaere dam track
		23/11/10	Wanganui N. P., Kaukore Reserve
		25/11/10	Tararua F. P., Holdsworth lodge
		27/11/10	Pelorus bridge, Tawa walk
	<i>Ctenoneurus setosus</i>	26/11/10	East Harbour R. P.
	Larve sp.	28/11/10	Pelorus bridge, Tawa walk
Prosympiestinae	<i>Adenocoris spiniventris</i>	26/11/10	East Harbour R. P.
	<i>Neadenocoris abdominalis</i>	25/11/10	Tararua F. P., Holdsworth lodge
	<i>Neadenocoris acutus</i>	26/11/10	East Harbour R. P.
	<i>Neadenocoris ovatus</i>	23/11/10	Wanganui N. P., Kaukore Reserve
		27/11/10	Pelorus bridge, Tawa walk
		28/11/10	Pelorus bridge, Tawa walk
	<i>Neadenocoris reflexus</i>	22/11/10	Wanganui N. P.
		23/11/10	Wanganui N. P., Kaukore Reserve
Tingidae			
Tinginae	<i>Tanybyrsa cumberi</i>	25/11/10	Tararua F. P., Holdsworth lodge

Les Carventinae, Aneurinae, Calisinae et Mezirinae sont pratiquement mondialement réparties, mais le sous genre *Aneurodellus* et le genre *Carventaptera* sont endémiques de la Nouvelle Zélande. Les Chinamyersinae Chinamyersini sont restreint à la Nouvelle Zélande et à l'Australie. Les Prosympiestinae Prosympiestini sont connus aussi du Chili. En revanche, l'espèce *Tretocoris grandis* Usinger & Matsuda, seule représentante de la tribu Tretocorini (Chinamyersinae) n'a pas été trouvée. Notons l'absence d'Aradinae dans l'échantillon, mais la sous famille est représentée en Nouvelle Zélande par une seule espèce. Nous pouvons maintenant reconsidérer la phylogénie des Aradidae sur la base d'un échantillon représentatif des sous familles et tribus existantes. (Nous possédons des séquences et des caractères morphologiques de *Kumaressa* - Tretocorini). Les nouvelles espèces et les nouvelles mentions géographiques ne sont pas considérées ici.



Aradidae *Ctenoneurus* sp., *Isodermus* sp., et *Chinamyersia* sp. Tingidae *Tanybyrsa cumberi*

Les Tingidae sont représentés en Nouvelle Zélande par quatre espèces seulement, parmi lesquelles deux sont endémiques. Un seul spécimen de *Tanybyrsa cumberi* Drake a été récolté sur une épiphyte *Astelia* sp. à 20 mètres de hauteur dans un arbre. Le spécimen a été récolté dans une localité non encore mentionnée pour l'espèce (voir Fauna of New Zealand, 50, Larivière & Larochelle, 2004). Une si pauvre récolte est inhabituelle et plaide pour une rareté des tingides en Nouvelle Zélande. Les deux autres espèces natives sont connues de la litière et donc pourraient être récoltées par piège de Berlèse. *Stephanitis rhododendri* n'a pas été récolté mais l'espèce est de répartition mondiale et se nourrit sur *Rhododendron*.

Les nouvelles mentions géographiques et les nouvelles espèces s'il y en a, seront publiées. Une partie des spécimens récoltés sera utilisée pour l'extraction d'ADN et de caractères morphologiques pour être incluse dans les analyses phylogénétiques. Les résultats seront publiés dans les journaux internationaux correspondant au sujet.

Remerciements

La mission a été financée par l'ANR BioNéoCal et Cafotrop sponsorisé par DAVI interactive. Nous remercions Beverley Freer, Christian MacDonald, Angela Paget et Jeannine Bishop du Department of Conservation of New Zealand pour avoir considéré et/ou délivré les permis de récolte. Nous remercions aussi George et Keena Gibbs pour leur aide précieuse dans l'organisation de la mission et leur accueil chaleureux.