

RAPPORTS DE MISSIONS

SCIENCES DE LA VIE

ZOOLOGIE APPLIQUEE

1991

Mission zoologique de l'ORSTOM  
"Mont Panié 1990" (Nouvelle Calédonie,  
Province Nord, du 2 au 19 décembre 1990)

Jean CHAZEAU

Document de travail

RAPPORTS DE MISSIONS  
SCIENCES DE LA VIE  
ZOOLOGIE APPLIQUEE

1991

Mission zoologique de l'ORSTOM  
"Mont Panié 1990" (Nouvelle Calédonie,  
Province Nord, du 2 au 19 décembre 1990

Jean CHAZEAU

ORSTOM

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

CENTRE DE NOUMÉA



30 JUL. 1993

1200063680  
2 ep FDI  
Non Num

080200GEN01 CHA

F 34.682

© ORSTOM, Nouméa, 1991

Chazeau, J.

Mission zoologique de l'ORSTOM "Mont Panié 1990" (Nouvelle Calédonie, Province Nord, du 2 au 19 décembre 1990)

Nouméa : ORSTOM. 1991, 35 p.

*Rapp. Missions : Sci. Vie: Zool. appl.*

ZOOLOGIE; BIODIVERSITE; ENTOMOLOGIE GENERALE; INVENTAIRE FAUNISTIQUE /  
NOUVELLE CALEDONIE; PROVINCE NORD; MONT PANIE

Imprimé par le Centre ORSTOM  
de Nouméa  
Juin 1991



ORSTOM Nouméa  
REPROGRAPHIE

BUT DE LA MISSION . . . . .	2
LE MONT PANIE : PRESENTATION SUCCINCTE DU TERRAIN . . . . .	2
PARTICIPANTS SCIENTIFIQUES . . . . .	3
ORGANISATION ET MOYENS MATERIELS . . . . .	3
Moyens ORSTOM . . . . .	3
Collaborations et appuis extérieurs . . . . .	4
DEROULEMENT DE LA MISSION . . . . .	4
PRODUIT SCIENTIFIQUE : PREMIERS RESULTATS . . . . .	7
COMMENTAIRES ET CONCLUSION . . . . .	8
REMERCIEMENTS . . . . .	8
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES . . . . .	8
ANNEXES . . . . .	9

MISSION ZOOLOGIQUE DE L'ORSTOM "MONT PANIE 1990"

Nouvelle-Calédonie, Province Nord  
2 au 19 DECEMBRE 1990

*Rapport de mission par J. CHAZEAU, ORSTOM (U.R. 3H)*

BUT DE LA MISSION

Le but de cette mission était une prospection intensive, pour l'étude des faunes associées aux formations végétales des faces Est et Ouest du Mont Panié, sommet le plus élevé de la Nouvelle-Calédonie (1628 m).

LE MONT PANIE : PRESENTATION SUCCINCTE DU TERRAIN

La chaîne du Mont Panié fait partie de l'arc métamorphique septentrional de la Nouvelle-Calédonie. Elle est formée d'une roche schisteuse (micaschistes), constituée de lits de quartz et de lits de muscovite colorée par du graphite, associés à de la glaucophane, de la chlorite, de l'épidote et du grenat almandin. Ces formations dérivent de schistes datés du Crétacé et de l'Eocène, métamorphisés lors de la phase orogénique de l'Oligocène et portent des sols peu évolués. Des micaschistes et des gneiss albitiques en bancs concordants y sont observés, et localement la roche évolue vers une véritable quartzite (CARROUE, 1971). Cette chaîne n'a pas été affectée par le charriage de la nappe ophiolithique qui a profondément modifié la Nouvelle-Calédonie dès l'Oligocène (Balouet, 1984).

Cette barrière montagneuse escarpée se prolonge vers le Nord par le Mont Colnett (1505 m) et le Mont Ignambi (1311 m). Les alizés du Sud-Est se traduisent par d'abondantes précipitations en altitude (de 4 m à 8 m d'eau par an, selon l'altitude), la face Est étant la plus arrosée. Les cours d'eau qui l'entaillent et y cascadenent ont un régime torrentiel. Le débit de la rivière Ouaième, qui longe la limite Sud du massif, est l'un des plus forts enregistrés en Nouvelle-Calédonie.

La flore du Mont Panié est d'une grande diversité. La lisière forestière est présente dès 200 m d'altitude sur le versant Est dans la zone d'accès (Tao), et reste relativement stable malgré les feux annuels qui favorisent partout la progression de la savane à niaoulis. On remarque en altitude une riche flore de gymnospermes endémiques (*Araucaria schmidii*, *Agathis montana*) avec, au-dessus de 1000 m, de très belles forêts d'*Agathis* (kaoris). Plusieurs genres et espèces endémiques de palmiers (*Lavoixia macrocarpa*, *Mackeeea magnifica*), de Cunoniacées et de Wintéracées contribuent à l'intérêt du massif. Le Mont Panié constitue la seule Réserve Spéciale de Botanique de la Province Nord (5000 ha) (Anonyme, 1982).

## PARTICIPANTS SCIENTIFIQUES

Ont pris part à la mission, à titre scientifique :

- Michel BAYLAC, Laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France.
- Daniel BICKEL, Entomology Division, Australian Museum, Sydney, Australie.
- Lydia BONNET DE LARBOGNE, Laboratoire de Zoologie appliquée, ORSTOM, Nouméa, Nouvelle-Calédonie.
- Thierry BOURGOIN, Laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France.
- Jean CHAZEAU, Laboratoire de Zoologie appliquée, ORSTOM, Nouméa, Nouvelle-Calédonie (Organisateur).
- John DUGDALE, Entomology Division, Department of Scientific and Industrial Research, Auckland, Nouvelle-Zélande.
- Robert RAVEN, Department of Arachnology, Queensland Museum, Brisbane, Australie.

Il était également prévu que participent à tout ou partie de la mission :

- le laboratoire de Botanique de l'ORSTOM Nouvelle-Calédonie
- un représentant du Service des forêts de la Province Nord
- un représentant de l'Association pour la Sauvegarde de la Nature Néo-calédonienne

Ces participations ne se sont pas en définitive concrétisées.

## ORGANISATION ET MOYENS MATERIELS

### Moyens ORSTOM

La mission a été organisée par J. CHAZEAU et Lydia BONNET DE LARBOGNE (Laboratoire de Zoologie Appliquée de Nouméa), avec le soutien de l'UR 3H de l'ORSTOM (responsable : J.-L. GUILLAUMET) qui a financé toutes les dépenses de terrain qui ne relevaient pas de l'assistance des FANC. Une mention spéciale revient à l'administration du Centre ORSTOM de Nouméa, qui a facilité au maximum l'organisation et le déroulement de la mission, tant au plan des relations extérieures (J. FAGES, Directeur du Centre) qu'à celui de la gestion matérielle (J. GEOFFROY). Les laboratoires de Botanique et de Géologie-Géophysique ont participé aux rotations nécessitées par le transfert de personnel depuis Nouméa jusqu'au camp de base.

Le laboratoire d'Hydrologie de l'ORSTOM à Nouméa (responsable : J. DANLOUX) s'est joint à la mission afin d'installer, à l'occasion des transferts hélicoptérés, une station de télétransmission de données pluviométriques au sommet du Mont Panié. L'équipe Hydrologie était formée par F. MORASAKI et J.-M. IHILY, appuyés par 2 stagiaires F. CACELLI et E. LEONIDAS.

## Collaborations et appuis extérieurs

Des appuis extérieurs ont été nécessaires pour faire face aux 2 difficultés principales :

- trouver un financement supplémentaire permettant une participation de collègues français et étrangers engagés dans des travaux relevant du grand thème "Biodiversité des milieux terrestres" en Nouvelle-Calédonie
- assurer le transfert en altitude (1300 et 1600 m) du matériel scientifique et du ravitaillement (initialement prévu pour 15 personnes pendant 15 jours), dans un milieu sans voie d'accès.

Ces appuis sont venus de 3 sources :

### 1 - Participation du Muséum national d'Histoire naturelle

Deux chercheurs du MNHN sont venus de Métropole pour participer à cette mission. Leur déplacement a été financé sur les fonds attribués à l'Action Spécifique du Muséum "Evolution et Vicariance en Nouvelle-Calédonie" (responsable : S. TILLIER).

### 2 - Soutien financier MAE/Ambassades.

Un financement a été demandé auprès des Ambassades de France en Australie et en Nouvelle-Zélande en Octobre 1989. Les fonds obtenus (et effectivement disponibles fin Novembre 1990) ont permis la participation d'un chercheur australien (R. RAVEN) et d'un chercheur néo-zélandais (J. DUGDALE) à cette opération scientifique.

### 3 - Soutien logistique des F.A.N.C.

Les difficultés d'acheminement du matériel et des vivres nécessaires ont conduit à solliciter le soutien logistique des Forces Armées de Nouvelle-Calédonie, soutien qui a été très libéralement accordé par le Général BERTIN, et dont la coordination a été assurée par le Lieutenant-Colonel DE BARBEYRAC. Ces moyens ont consisté en :

- la mise à disposition d'un hélicoptère Puma SA 330 équipé pour le cargo sling, et de son équipage (6 hommes) les 3, 4, 17 et 18 Décembre, et pour des tentatives ultérieures d'évacuation du matériel en cas de contraintes météorologiques

- la participation active au transfert des matériels, d'éléments de la 3ème compagnie du Régiment d'Infanterie de Marine du Pacifique (RIMAP), sous le commandement du Lieutenant AURIOL : 14 hommes, dont une équipe transmission radio de 3 hommes

- le prêt de petit matériel (jerricans pour 400 l. d'eau)

## DEROULEMENT DE LA MISSION

2 Décembre : Départ de Nouméa de 3 véhicules ORSTOM (Zoologie et Hydrologie) à 7h 30. Installation du camp de base à Tao ("station ENWOOD"). Reprise de contact avec les guides Gabriel TEIMPOUENE (dit Gabriel BOUEROU) de Haut-Coulna et Ernest FARINO de Tao.

3 Décembre : Posé du Puma venant de Nouméa à 9h 40. Débarquement des éléments du RIMAP, qui entreprennent l'ascension à 10h avec 3 hydrologues et un guide fourni par l'ORSTOM. Débarquement des filets de transport (cargo sling). Arrivée à 15h des 2 derniers véhicules ORSTOM transportant les autres membres de la mission et un complément de matériel. Chargement des 2 filets sur la DZ improvisée de Tao. Trois membres de l'équipe campent sur place pour la nuit.

4 Décembre : Temps clair. Installation de la station de transmission au sommet par les hydrologues. Arrivée du Puma venant de Koumac à 5h 45. Prise des charges : les 2 largages au sommet sont achevés à 8h 30. Ascension des scientifiques à 9h. Pose de pièges de Barber et de pièges colorés pendant la progression. Arrivée au point choisi pour le camp principal (refuge de 1300 m) entre 15h et 16h 30. Acheminement par le RIMAP du matériel et des vivres déposés au sommet par le Puma (600 kg), et retour de ces éléments à Nouméa dans le même appareil à 17h. Installation du camp principal dans des conditions météorologiques particulièrement favorables. Satisfaction générale et saine fatigue.

5 Décembre : Pluie et brouillard constants. Descente des hydrologues à 7h 30. Renforcement des installations du camp. Amélioration du marquage du chemin entre le camp et le sommet (sécurité). Prospection dans la zone 1200-1400 m. Pose d'un piège de Malaise à 1300 m. Essais de chasse de nuit.

6 Décembre : Amélioration du temps en matinée. Prospection entre 1300 et sommet. Pose de pièges de Malaise à 1450 m face Est et sommet. Dégradation rapide des conditions météorologiques. Perte momentanée d'un chercheur près du sommet. Redescente au camp de 1300 m vers 13h 30. Travaux de couverture et d'hydraulique appliquée sur les installations scientifiques et domestiques, permettant d'apprécier l'efficacité des australiens. Tempête nocturne.

7 Décembre : Tempête (suite) qui détruira l'éolienne installée le 4 Décembre par l'équipe Hydrologie, et endommagera le piège Malaise du sommet. Sur avis des guides, évacuation à 8h 30 du camp de 1300 m. Arrivée à Tao après 5h de descente pénible, au cours de laquelle on a relevé puis réinstallé les pièges de Barber et les pièges colorés, et posé sur la face Est 2 pièges de Malaise à 740 m et 360 m. Dans l'après-midi, le camp de base est coupé de Hienghène vers le Sud par l'arrêt du bac de la Ouaième, et de Pouébo vers le Nord par la montée de plusieurs creeks (radiers noyés). Moral en accord avec l'état du matériel, la teneur en eau boueuse des effets personnels, la fatigue générale et le niveau des vivres au camp de Tao. Contribution très appréciée du MNHN à la psychothérapie du groupe (émergence d'une bouteille de VSOP).

8 Décembre : Permanence au camp de Tao assurée par M. BAYLAC. Départ pour Nouméa du reste de l'équipe. Arrivée à Nouméa à 16h.

9 Décembre : Repos, projets de rédéploiement, lessives, pansements divers et achats pour renforcer le camp (bâches supplémentaires).

10 Décembre : Départ de Nouméa à 7h 15 de l'équipe, privée de son unique élément féminin. Arrivée à Tao à 15h 30.



11 Décembre : Temps assez beau. Départ de l'équipe pour le camp de 1300 m à 6h. (T. BOURGOIN reste au camp de base de Tao). Relevé des pièges au sol et réparation des dégâts aux pièges de Malaise de la face Est. Arrivée au camp de 1300 m entre 12h et 14h. Remise en ordre des installations. Chasse de nuit au piège lumineux.

12 Décembre : Très beau temps sec. Prospection entre 1300 m et le sommet (BICKEL, CHAZEAU, RAVEN). Réparation du piège de Malaise du sommet. Prospection entre le sommet et 1300 m sur la face Ouest (CHAZEAU) et installation de pièges de Malaise à 1450 m et 1350 m. Retour au camp de 1300 à 14 h. Travail intensif autour du camp et jusqu'à 1500 m (BAYLAC, DUGDALE). Thermonébulisation (canopée d'*Agathis*). Chasse de nuit.

13 Décembre : Temps variable, pluie intermittente. Descente des scientifiques Australiens (D. BICKEL et R. RAVEN) à 9h, et transfert à Nouméa par véhicule ORSTOM venu les prendre à Tao. Pour le reste de l'équipe, travail entre 1200 et 1500 m. Désinstallation d'une partie du camp (tentes). Chasse de nuit.

14 Décembre : Temps médiocre. Pluie plus fréquente. Mêmes activités.

15 Décembre : Pluie et vent, mettant en valeur l'indifférence très britannique (et réconfortante) de notre collègue néo-zélandais aux conditions ambiantes. Même emploi du temps. En soirée, désinstallation du piège de Malaise de 1300 m.

16 Décembre : Pluie et vent violents. Relevé des pièges de Malaise de la face Ouest, du sommet, et de 1450 m face Est. Amélioration du temps l'après-midi. Désinstallation partielle du camp, paquetages.

17 Décembre : Pluie faible, vent violent. Descente de M. BAYLAC et J. DUGDALE à 7h.; les scientifiques sont transférés à Nouméa dans la soirée, par un véhicule ORSTOM. Poursuite des travaux de désinstallation et de paquetage. Entre 14h 30 et 16h, les éléments du RIMAP rejoignent le camp principal à 1300 m : ils ont été débarqués le matin à Tao par le Puma venu de Nouméa, qui n'a pu se poser au sommet en raison du temps. Organisation de la désinstallation du camp (Lt-Col. DE BARBEYRAC, Lt. AURIOL). Jusqu'à la nuit (18h), acheminement des charges au sommet. Le RIMAP y installe son camp pour une nuit très inconfortable.

18 Décembre : Dès 6h, achèvement du transfert des charges vers la DZ aménagée au sommet. Descente de J. CHAZEAU et G. BOUEROU. Relevé et démontage des pièges de Malaise de 740 m et 360 m face Est pendant la descente. Arrivée à Tao 9h 30 et attente sur la DZ du déchargement du matériel, qui doit être assuré par le Puma venu de Koumac. A 15h 30, arrivée à Tao des premiers éléments du RIMAP, annonçant le report *sine die* de l'opération en raison de la dégradation des conditions météorologiques, liée à l'approche d'une dépression tropicale forte.

19 Décembre : Raccompagnement au col de Coulna du personnel engagé localement, et retour à Nouméa. Arrivée à 17h 30.

## PRODUIT SCIENTIFIQUE : PREMIERS RESULTATS

La mission a permis d'étudier un transect Nord-Est/Sud-Ouest du massif, incluant le sommet. Des pièges de Malaise ont été placés aux altitudes suivantes : 360 m face Est, 740 m face Est, 1320 m face Est, 1450 m face Est, 1628 m sommet, 1450 m face Ouest, 1350 m face Ouest. Les milieux échantillonnés appartiennent à la forêt dense humide sempervirente, celui du sommet à un peuplement composé presque uniquement de kaoris *Agathis montana*. Des pièges attractifs (plateaux colorés) et d'interception (pots de Barber) ont été placés au sol dans la végétation qui borde le sentier d'accès. Des chasses au piège lumineux (6 nuits) et une thermonébulisation de la canopée à *Agathis* ont été faites à 1320 m. Des chasses au filet et à vue ont été pratiquées à toutes les altitudes, de jour ou à la lampe.

Les récoltes au Malaise ont fourni plusieurs milliers d'arthropodes, dont le pré-tri a été fait à Nouméa en Janvier-Février 1991 (L. BONNET DE LARBOGNE). Ces spécimens sont actuellement répartis pour étude entre les spécialistes intéressés; on ne donne donc ici qu'un premier résumé des observations faites par les participants.

Vingt-sept familles d'araignées ont été recensées pendant cette expédition, dont cinq nouvelles pour le territoire : Cyatholipidae, Malkaridae, Micropholcommatidae, Theridiosommatidae, Hahniidae. Ces découvertes portent de 36 à 41 le nombre de familles présentes en Nouvelle-Calédonie, et rapprochent la diversité du groupe de celle observée en Nouvelle-Zélande. La faune des Mygales se révèle beaucoup plus riche que ce qui était estimé. Il semble que la Nouvelle-Calédonie soit le centre d'origine de la famille des Barychelidae (R. RAVEN, annexe).

Les récoltes au filet et au piège lumineux ont fourni 660 spécimens de Lépidoptères, représentant 105 espèces et 22 familles. Deux familles nouvelles pour la Nouvelle-Calédonie ont été récoltées. Onze espèces de la famille archaïque des Micropterigidae, dont la radiation sur le territoire est très remarquable, ont été capturées. Les spécimens capturés au piège de Malaise sont en cours d'étude. Il semble que la répartition des Lépidoptères des forêts sempervirentes en Nouvelle-Calédonie soit conditionnée par la pluviométrie plutôt que par l'altitude (J. DUGDALE, annexe).

Parmi les Diptères déjà étudiés, 20 espèces de Dolichopodidae sont recensées, et plusieurs sont nouvelles. Sept espèces nouvelles de Keroplatidae et de Mycetophilidae sont reconnues et en cours de description (D. BICKEL, L. MATILE, annexe).

Les Hémiptères Fulgoromorphes ont fourni plusieurs genres et espèces nouveaux, et probablement endémiques, dans les familles Meenoplidae, Achilidae, Cixiidae, et Delphacidae (*Ugyops*) (M. BOURGOIN, annexe).

Ces premières études s'accordent sur une différence sensible, qualitative et quantitative, entre les faunes capturées sur les faces Est et Ouest du Mont Panié.

## COMMENTAIRES ET CONCLUSION

Le bilan scientifique de cette petite expédition est déjà intéressant, et il s'avère très prometteur. Cela vient renforcer l'idée que la concentration de l'effort d'échantillonnage, des moyens matériels, et des compétences individuelles sur un terrain commun, est une stratégie rentable. Dans les conditions difficiles qui sont celles du Mont Panié, seule une organisation relativement lourde permet de la mettre en oeuvre. Elle n'est cependant pas une assurance de réussite : après 3 tentatives infructueuses, la récupération du matériel "lourd" laissé au sommet n'a pu se faire qu'en Mai 1991.

La mobilisation de ces moyens ne s'est pas faite sans difficultés. Cette gestation laborieuse a été due, très logiquement, aux incertitudes du transfert hélicoptéré, incertitudes liées elles-mêmes aux contraintes micro-climatiques du Mont Panié. Ces difficultés ont entraîné quelques défections dans l'équipe qui était initialement prévue. L'organisation des campagnes à venir devra intégrer ces données, pour rentabiliser au maximum l'effort humain, matériel et financier qu'il est nécessaire d'investir dans ce type d'opération.

## REMERCIEMENTS

C'est un agréable devoir que de remercier les Forces Armées de Nouvelle-Calédonie, qui n'ont ménagé ni leurs moyens, ni leurs efforts, pour assurer la logistique "lourde" de la mission. Plus d'une tonne de matériel a été déplacée grâce à leur assistance, en incluant celui destiné à la station hydrologique. La rapidité des transferts des vivres et des équipements des zoologistes, du sommet à 1300 m et de 1300 m au sommet, par un effectif réduit, sur un terrain très accidenté et particulièrement glissant, a représenté un tour de force au sens propre. Nous exprimons notre gratitude toute particulière au Général BERTIN, qui nous a une fois encore prouvé tout l'intérêt qu'il porte à la recherche et à la nature calédonienne.

Il nous est aussi agréable de rappeler que les participations Australienne et Néo-Zélandaise à l'expédition ont été permises par le soutien financier des Ambassades de France auprès de ces Etats.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANONYME - 1982 - Code de la protection de la nature et de l'environnement. Annexes. *Multigraphié, Territoire de Nouvelle-Calédonie, Nouméa*, 51 p.

BALOUET J.C. - 1984 - Paléontologie des Vertébrés de Nouvelle-Calédonie et Paléobiogéographie du Pacifique Sud Ouest. *Thèse 3<sup>e</sup> Cycle, Université Paris VI*, 77 p. + 7 p. bibliographie.

CARROUE J.P. - 1971 - Notice explicative sur la feuille de Hienghène. (Carte Géologique à l'échelle 1/50000). *Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Territoire de Nouvelle-Calédonie, Paris*, 14 p.

ANNEXES



RAPPORT DE MISSION  
NOUVELLE-CALÉDONIE NOV.-DEC. 1990  
"MISSION PANIÉ"

C'est dans le cadre du programme "Evolution et Vicariance en Nouvelle-Calédonie" du Muséum national d'Histoire naturelle que s'est déroulée cette mission, étalée sur près de deux mois, de novembre à décembre 1990. Elle s'est conclue en fin de séjour par une mission internationale deux semaines au Mont Panié ("Mission Panié") en compagnie de plusieurs scientifiques dont J. Chazeau de l'ORSTOM, son organisateur.

Du point de vue entomologique, le Mont Panié reste l'un des endroits les plus mal connus de la Nouvelle Calédonie, sans doute, entre autre, en raison de conditions climatiques qui rendent cet endroit peu propice à des séjours prolongés. Cependant l'excellente organisation de la mission, l'aide précieuse de l'ORSTOM et le transport hélicoptéré au sommet du Panié d'un matériel de travail conséquent grâce à l'aide apportée par l'armée, ont permis que cette mission puisse se dérouler dans des conditions de travail particulièrement appréciables.

Dans le groupe entomologique concerné ici, les Fulgoromorpha, aucune capture n'était connue du Massif du Panié. Le matériel rapporté se révèle, comme on pouvait s'y attendre d'ailleurs, d'un intérêt extrême, tant sur le plan de la biodiversité (plusieurs nouveaux genres et espèces très certainement endémiques chez les Meenoplidae, les Achilidae, les Cixiidae et les Delphacidae du genre *Ugyops*) que sur le plan biogéographique (espèces rapportées pour la première fois en Nouvelle Calédonie). Plusieurs articles en collaboration avec M. WILSON, M. ASCHE ou H. HOCH, concernant l'ensemble du matériel récolté durant le séjour en Nouvelle Calédonie, sont prévus.

De nombreuses observations d'un intérêt plus fondamental ont été effectuées au pied du Massif et permettent de prévoir des études morphologiques (Tropiduchidae, Meenoplidae) ou des travaux relatifs à la spéciation (Delphacidae du genre *Notuchus*, matériel qui sera étudié par un spécialiste (H. HOCH).

Par ailleurs plusieurs observations d'intérêt économique permettent de signaler pour la première fois en Nouvelle Calédonie la présence de *Myndus taffini*, petit cixiide agent du dépérissement foliaire du cocotiers au Vanuatu. Un article sera soumis très prochainement à une revue de phytoprotection.

D'une manière plus générale, l'intérêt de la faune entomologique en Fulgoromorpha en Nouvelle Calédonie, comme pour d'autres groupes zoologiques ou botaniques, se révèle essentiel tant du point de vue de la biodiversité que de celui de la biogéographie. Son étude mérite d'être poursuivie activement.

Thierry BOURGOIN

Muséum national d'Histoire naturelle  
Laboratoire d'Entomologie

MISSION PANIE 1990 (ORSTOM, MNHN, MRE)

M. Baylac, T. Bourgoïn, D. Bickel, L. Bonnet de Larbogne, J. Chazeau,  
J. Dugdale & R. Raven.

MYCETOPHILOIDEA (sauf Sciaridae et Mycetophilidae Mycetophilinae)

L. Matile det.

Face Est, 360 m, 7-18, XII, 1990.

Keroplastidae

Pyrtulina dubia Mat., 5 ♂♂ (1 en tube à part),  
" n. sp. (2), 3 ♂♂,  
Neoplatyura boucheti Mat., 5 ♀♀,  
Rutylapa n. sp., 1 ♂,  
Proceroplatus priapus Mat., 6 ♂♂, 4 ♀♀,  
Heteropterna chazeau Mat., 8 ♂♂, 1 ♀.

Mycetophilidae

Mycomya rufonigra Mat., 8 ♂♂, 2 ♀♀,  
Mycomya n. sp. (aff. yoshimotoi): 1 ♂, 6 ♀♀,  
Stenophragma paporum Mat., 1 ♀,  
Synapha consueta Mat., 3 ♂♂,  
Anomalomyia intermedia n. sp., 2 ♂♂, 8 ♀♀ paratypes,  
Tetragoneura chazeau n. sp., 2 ♂♂, 1 ♀,  
" usitata n. sp., 1 ♀,  
Manota ctenophora n. sp., 1 ♂ paratype.

Face Est, 740 m, 7-18, XII, 1990.

Keroplastidae

Monocentrotz (?) sp., 1 ♀,  
Proceroplatus priapus Mat., 1 ♂,  
Pyrtulina dubia Mat., 2 ♂♂,  
Rutylapa sp., 2 ♀♀,  
Heteropterna chazeau Mat., 1 ♂.

Mycetophilidae

Mycomya rufonigra Mat., 2 ♂♂, 2 ♀♀,  
" perparva Mat., 1 ♂,  
Gracilileia lydiae n. sp., 1 ♂,  
Gracilileia annieae n. sp., 1 ♂ paratype,  
Manota ctenophora n. sp., 1 ♀.

Face Est, 1320 m, piège de Malaise, 5-16. XII. 1990.

Keroplastidae

Macrocera ? n. sp., 2 ♀♀.  
Rutylapa discifera Mat., 1 ♀.

Mycetophilidae

Gracilileia tillierorum n. sp., 1 ♂, 1 ♀.  
Tetragoneura usitata n. sp., 9 ♂♂, 7 ♀♀.  
" sp. (pleures jaunes et noirs), 3 ♀♀.  
" n. sp. hanches noires, 4 ♀♀ à 12 flagellomères.

Face Ouest, 1350 m, 12-16. XII. 1990.

Keroplastidae

Paramacrocera ? ♀.  
Macrocera renalifera Mat., 1 ♂ néallotype, 1 ♀.  
Proceroplatus sp. ♀.  
Neoplaturus bruni Mat., 4 ♂♂.  
Heteropterna chazeau Mat., 1 ♂, 1 ♀ (antennes noires).

Mycetophilidae

Mycomya flavonigra Mat., 3 ♂♂.  
Tetragoneura boucheti n. sp., 1 ♂, 2 ♀♀.  
Allocotocera n. sp., 2 ♂♂.

Face Ouest, 1450 m, 12-16. XII. 1990.

Keroplastidae

Macrocera à antennes réduites ou Paramacrocera, 1 ♂, 1 ♀.

Mycetophilidae

Tetragoneura boucheti n. sp., 1 ♂, 4 ♀♀.

Face Est, 1470 m, 12-16. XII. 1990.

Keroplastidae

Dimorphella n. sp. (ailes non ornées), 1 ♀.

Mycetophilidae

Tetragoneura usitata n. sp., 9 ♂♂ (mais voir sommet).  
" ♀♀ 12 flagellomères.

Sommet, 1628 m, 6-18. XII. 1990.

Keroplastidae

Paramacrocera ?, 4 ♀♀.

Mycetophilidae

Allocotocera n. sp., 2 ♂♂, 1 ♀.  
Synapha consueta Mat., 1 ♂.  
Tetragoneura n. sp., 3 ♂♂.  
Tetragoneura boucheti n. sp., 1 ♂.



## Overseas Travel Report

### Section A

1. J.S. Dugdale
2. DSIR Plant Protection
3. Participation in ORSTOM expedition to Mont Panie, New Caledonia, December 1990.
4. New Caledonia, Mt Panie, cloud forest, ORSTOM, biodiversity, Lepidoptera, Paris Museum, [mud, rain].
5. 26 November - 20 December: New Caledonia (but returned to work 21/1/91).
6. ORSTOM Noumea: Dr J. Chazeau, organiser & leader; Dr M. Baylac, Dr T. Bourgoin (Paris Museum), Dr D. Bickell (Australian Museum, Sydney), Dr R. Raven (Queensland Museum, Brisbane) expedition members).
7. Purpose of Visit:
  - a) collect Lepidoptera from high altitude rainforest (cloud-forest) a biotope not sampled in 1978, to 'complete' our survey of NZ-type biotopes in New Caledonia.
  - b) Obtain larval Micropterigidae and rear to associate larvae with adults (primitive Lepidoptera studies).
  - c) Strengthen ORSTOM/Paris Museum-PROTECT Systematics: Entomology links/cooperation.
  - d) Find out about SPREP and ORSTOM plans for a "Biodiversity study" of New Caledonia.

8. Results:

- a) 660 specimens of ca 105 species (13 species reared from hosts, and 2 families newly recorded from New Caledonia) were collected; no generically distinct montane Lepidoptera fauna found.
- b) No micropterigid larvae were collected, as ambient RH% too high to extract samples.
- c) NZAC will deposit a range of Lepidoptera in ORSTOM, arrange for exchange of reprints and material on gall midges (Cecidomyiidae) and certain reared Lepidoptera with Paris Museum; should the New Caledonian Biodiversity study start, make NZAC material/facilities available to Paris Museum entomologists (and vice versa).
- d) Areas to be examined, and modus operandi still at an early planning stage; SPREP is still largely an unknown quantity.

9. Observations and Recommendations:

Biogeographic relationships between New Zealand and New Caledonia are known to be present (shared genera of plants and insects) but NC is peculiarly difficult to collect in for many groups for although diversity is high, individuals are often few. The presence, at Noumea, of ORSTOM, and particularly its current thrust in biodiversity (l'France verte?) afford a vehicle for NZ - and particularly DSIR - systematists to get first hand experience of a related biota. I suggest we keep a watch on how ORSTOM tackles biodiversity studies.

Also advantageous to DSIR is the closer association being forged with the Museum National d'Histoire naturelle (Paris Museum) (see Dr C.F. Morales' OTR), the third largest western Museum, and a centre for developing new classifications in Homoptera, Diptera and Lepidoptera. It will certainly benefit DSIR systematists to co-operate in such studies.

## Section B.

### 1. Purpose and objectives:

The purpose of the visit - taken largely on Annual leave - was to join an expedition to Mt Panie (1628 m) the highest peak on New Caledonia, organised by ORSTOM with other invited invertebrate systematists from France and Australia. My objectives were to:

- a) collect Lepidoptera from a biotope - cloud forest - not previously sampled in the 1978 Entomology Division expedition, thus "completing" our survey of New Zealand-like biotopes in New Caledonia
- b) obtain larval Micropterigidae from liverwort communities and rear to adult, in an effort to associate at least some of the 9 distinct larvae types with the 20+ species now known from New Caledonia. This is part of a study on primitive Lepidoptera undertaken ad hoc by Dr N.P. Kristensen (Zoologisk Museum, Copenhagen), Dr G.W. Gibbs (Victoria University, Wellington) and myself. At present, my effort goes into curation (Code 861210001)
- c) strengthen ORSTOM and Paris Museum contacts and cooperation (I regarded that collaboration can wait until we see what our future may be)
- d) see what plans and methods ORSTOM and SPREP (South Pacific Regional Environmental Programme) have in mind for a Biodiversity survey of New Caledonia.

### 2. Success 'Rate' and Modifications:

Mt Panie at 1628 m is New Caledonia's highest point, and is in the north-east, north of Hiengheire. The upper part of Mt Panie from 1200 m is covered in *Agathis*-dominant rain forest, largely in cloud, and suffers ca. 8000 mm rainfall/year. Access is by foot from near sea level, and there is a substantial hut (refuge) at 1350 m on an eastern shoulder of the main peak.

The expedition included (see Section C) Dr J. Chazeau (ORSTOM) - Leader/Organiser; Dr M. Baylac (Paris Museum), Dr D. Bickel (Australian Museum), Dr Bourgoïn (Paris Museum), myself, and Dr Robert Raven (Queensland Museum). We were assisted by Dr Chazeau's technician in the first part of the expedition, and accompanied at all times by two prominent members of the Kanaky community at Panie (i.e. of the Kanaky community living coastally at the foot of the Panie massif).

The expedition's heavy gear and food was helicoptered to the summit and man-handled down to the camp by the French Army. We walked (clambered) up from the coast road. The condition of the track, by and large is execrable. At 11 Feb. 1991, our gear is still at top of Mt Panie (Dr J. Chazeau, *in litt.*).

Of the two objectives (a & b) relating to work on Panie, the first was attained, the second abandoned.

Objective c) was well attained and objective d) was well discussed in the rain and mud, but in the absence of SPREP information, we can only await developments.

**Modifications:** The first modification to the plan was the absence of ORSTOM botanists, who pulled out at the last moment. This left Baylac, Bourgoïn and I at a disadvantage, as many host-plants are difficult to recognise, or belong to endemic New Caledonian families.

The second modification was that under the prevailing high RH% and low temperatures at 1350 m, 'cold' extraction of soggy liverwort patches was largely impossible, even over 70% alcohol (which quickly absorbed more water). Thus the objective to get larvae was flagged away.

Another modification was caused by the fact that of the two generators, the dependable one (40 kg weight) stayed, inaccessible, on the summit, while the one that did not work (as we found) was at the camp. As I could not recharge the battery on the light trap, I had to depend

on a 300 cp pressure lamp. I should mention that the summit plateau is guarded by a 3 m overhang, making getting on or off the summit an interesting exercise and one that I passed up.

The last major modification was caused by the weather. We ascended on the 4th, and by the 6th December, rain was incessant, the camp a quagmire, and the tents largely flooded. Wind increased, with thunderstorms, and the decision was taken at 6.30 am on 7th to descend which we did in very heavy rain. While the weather in my experience in New Zealand was not exceptional, I was mindful of the fact that Panie and northern New Caledonia get an average of 2.5 hurricanes/year, and this was the hurricane season, and the hut had to be rebuilt after one such. A depleted party (Chazeau, Baylac, Bickel, Dugdale and Raven) ascended on 11 December, and Baylac and I returned on 17 December to Noumea. Thus we only had 10 full collecting days/nights on Panie, out of a possible 14.

**Results:** a) Some 660 specimens of Lepidoptera representing 105 species in 22 families were collected (Appendix: Table 1). In Micropterigidae, 11 species were collected including good series of members of the nocturnal "*Sabatinca delobeli*" group. Two families were newly recorded, both with associated host plants. Hosts of 11 other species were found, only 2 of which were previously known from my visits to NC in 1978 and 1988.

The main current outcome is that there is no generically distinct high altitude cloud forest fauna (i.e. no mountain top relics). Most of the species - and this includes the reared species - are found at lower altitudes, in areas of similar rainfall (e.g. Riviere Bleue in NC-Sud, at ca. 200 m a.s.l.).

No evidence was seen of either the moth *Agithiphaga* (on *Agathis* seed) or the gracillariid miner in *Agathis* leaves. (A tortricid (*Mictoneura* n.sp.) is present (as elsewhere) and starts by mining a leaf, but the mine conformation is different.) I am now pretty certain that NC is unique in the western Pacific in lacking the *Agathis* miner (*Acrocerops leucocyima* Meyrick and allies).

The fauna at the time of collecting (December) appeared to be impoverished (Appendix, Table 2). A score of ca. 10 species per day compares unfavourably with ca. 50 at Col d'Amieu in November 1988, but the effect may well be seasonal.

b) See Modifications, above.

### 3. Significant Contacts:

Excellent links remain with ORSTOM-Noumea entomologists, and new links - building on those forged by Dr C.F. Morales earlier in 1990 - established both with Dr T. Bourgoïn (Hemiptera: Fulgoroidea, Peloridoidea) and Dr M. Baylac (Diptera: Cecidomyiidae, "gall midges"). Both wish to be involved in studies of New Caledonian biodiversity and see the need for a strong relationship with New Zealand and Australian systematists as guides to the biotas geographically allied to that of New Caledonia. Both Baylac and Bourgoïn are members of the "new breed" of entomologists at the Museum national d'Histoire naturelle, Paris, and are young, enthusiastic, and innovative. They have a very light administrative burden. I will be sending Bourgoïn live peloridids, and to Baylac, literature on NZ Cecidomyiidae unavailable in France. Should the SPREP Biodiversity programme go ahead, Baylac will visit NZ in the course of his contribution to that programme (but see d), below).

SPREP etc: ORSTOM (principally J. Chazeau and the botanists) have already run a trial at Riviere Bleue. I have been looking (as time permits) at the Lepidoptera collected in malaise traps from the collecting stations there. Other areas have been selected as possible sites, but the September meeting was a little inconclusive, as the SPREP representative did not attend all of the meeting.

Dr Chazeau made the point that ORSTOM was not "interested in science for science's sake" (a familiar concept to NZ ears) and "there has to be a social benefit", before ORSTOM will fund research. It should be noted that now NC is split into provinces, each Province will look

after its own natural resources. Chazeau's group's job as I see it is to determine what those natural resources may be, and what can be maintained as examples or samples of the diverse endemic NC biota.

4. Benefits etc.:

- a) The visit enabled completion (for Lepidoptera) of a job started in 1978 looking at NZ-type biotopes in New Caledonia. We now have a collection of some 3000 Lepidoptera from these in NZAC, with many associated with host plants.
- b) Strong links between DSIR Plant Protection and ORSTOM are maintained, and new links forged with Paris Museum, the 3rd largest in the western world.

5. Implications for New Zealand and DSIR:

It is simpler to consider implications for NZ, as the future of DSIR is moot.

Despite the very strong political differences between NZ and France, relations at the bench level between scientists in this instance are amicable and effective. We have shared interests with Paris Museum systematists on classification, biology/ecology and biogeography. Continued contact can only serve to broaden perspectives on both sides.

More particularly, close contact with ORSTOM will enable us to have input (even if only advisory) into a possible SPREP programme, and will also give our systematists a potential opportunity for closely examining "our" groups' representation in New Caledonia. This will be a useful adjunct to the opportunities for this in Australia.

## Section C.

## 1. Itinerary

Nov. 26:	Auckland - Noumea, UTA 581
27-30:	Noumea: ORSTOM (Nov. 29 - Mts des Koghis)
Dec. 1-2:	Noumea: ORSTOM
3:	Noumea - Tao
4:	Tao - Mt Panie camp at 1350 m; night collecting.
5-6:	Mt Panie: malaise trap, winkler extractors, day/night collecting; worsening weather
7:	Mt Panie - Tao (gales, heavy rain, floods)
8-9:	Tao - Noumea
10:	Noumea - Tao
11:	Tao - Mt Panie camp, day/night collecting
12-16:	Mt Panie camp, day collecting 1100-1600 m, night collecting 1350 m
17:	Mt Panie - Koumac - Noumea
18-19:	Noumea: ORSTOM, packing specimens and live material
20:	Noumea - Auckland UTA 582

## 2. Country/Institution Visited/People Contacted

New Caledonia

ORSTOM: Noumea

Biodiversity studies and New Caledonian biogeograph: Dr J. Chazeau (general); also Dr M. Baylac (gall midges), Dr T. Bourgoïn (Homoptera), Dr D. Bickel (Diptera), Dr R. Raven (spiders).

Note: Drs Baylac and Bourgoïn are from Paris Museum; Dr Bickel is from Australian Museum; Dr Raven from Queensland Museum.



## 3. Financial Support

a)	ORSTOM: [250,000 PCF]	3125.00
b)	ORSTOM: airline tickets	1264.00
		<hr/>
		4389.00

Note: Apart from expedition costs, and living expenses in New Caledonia, this sum also defrayed other expedition costs:

MAF import permit:	\$120.00
Excess baggage charges:	133.00
Boots	255.00
Personal travellers cheque	335.00
	<hr/>
	\$843.00

**Travel Notes:** ORSTOM room rate at their Pavilion d'accueil is PCF 2400/day; equivalent rate at Le Lagon (discounted for ORSTOM associates) is PCF 7000. A rental car for one day (Hertz) cost us PCF 7500 (we were assured beforehand it would be PCF 5000). A decent snack for lunch (e.g. croute/jambon/salade verte) and coffee is ca. PCF 480, and a more substantial rice dish is PCF 900. A reasonable evening meal is ca PCF 4200 (but watch the extras). It is cheaper to buy food and beverages, and prepare your own breakfast/lunch. The ORSTOM accommodation has a kitchen with utensils, cutlery, china etc. There is no laundry. Shops in the Rue de Sebastopol (i.e. opposite ORSTOM) are cheaper than those along Anse Vata; shopping in towns outside Noumea e.g. Bourail, Poindimie, Ponerihouen is cheaper, but the selection is less (if gaudier); petrol, gas and white spirit (l'essence blanche) are best got before Hiengheine and the far north. As in 1978, siesta (1130/1200-1400 hrs) is rigidly observed by the commercial sector.

**Section D** - There is no sensitive material in Section D.

The only recommendation I have is that we (Systematics: Entomology) continue with the close links we have with ORSTOM: Noumea particularly in relation to the possible Biodiversity programme, and increase cooperation with the recently developed links with Paris Museum systematists, particularly in Diptera, Hemiptera and Lepidoptera, especially where re-evaluation and innovative interpretations of classification and biogeography are concerned.

## Appendix: Tables 1 and 2.

**Table 1** - Lepidoptera families/no. of species collected, Mt Panie 800-1600 m, 4-6 and 11-16 December 1990.

<u>Family</u>	<u>No.</u>	<u>Remarks</u>
Micropterigidae	11	(includes 3-4 species nocturnal, <i>S. delobeli</i> group)
Nepticulidae	2	
?Heliozelidae	1	
Tineidae	8	
Gracillariidae	3	(includes 1 species as pharate adult ex <i>Zygophyllum</i> )
Yponomeutidae	2	(1 species - also at Riv. Bleue - on <i>Pandanus</i> )
Glyphipterigidae	2	(1 species assoc. <i>Carex</i> , 1 species assoc. <i>Gahnia</i> and <i>Costularia</i> )
"Oecophoridae"	12	(mostly Stenomatinae)
"Depressariidae"	6	(includes 1 species ex palm)
Lecithoceridae	7	(a surprisingly dominant group)
Elachistidae s.s.	1	reared ex <i>Uncinia</i>
Batrachedridae	1	
Cosmopterigidae	5	
Tortricidae	8	3 species ex <i>Agathis</i> ( <i>Xenothictis</i> - 2, <i>Mictoneura</i> - 1)
Copromorphidae	1	(diurnal)
Alucitidae	1	reared ex large fruits of Gardenia-like Rubiaceae
Pyralidae s.s.	3	1 species reared ex fruits of frilly-stipuled Rubiaceae
Crambidae s.s.	7	(no Scopariinae collected!)
Geometridae	10	
Uraniidae	1	
Thaumetopeidae	1	( <i>Teara</i> sp., larvae only)
Arctiidae	1	( <i>Fabresma</i> : sp. cf. <i>elisabethae</i> Holloway)
Noctuidae	10	(including undescribed giant Hypeninae; similar sp. at Col d' Amieu)
Nymphalidae	1	( <i>Danaus plexippus</i> flying over camp site)
Total	105	including 13 species or 12% reared

**Table 2** - Rough comparison of species collected/time, Mt Panie, Col d'Amieu and New Caledonia (6 rain forest sites).

<u>Locality</u>	<u>Year</u>	<u>Month</u>	<u>Species</u>	<u>Days</u>	<u>"Rate/day"</u>
Mt Panie	1990	Dec	105	10	<u>10.5</u>
Col d'Amieu	1988	Nov	99	2	<u>49</u>
Mt Do, Riviere Bleue, Col d'Amieu, Mt Mou, Koghis, Kavatch	1978	Oct	680	20	<u>34</u>

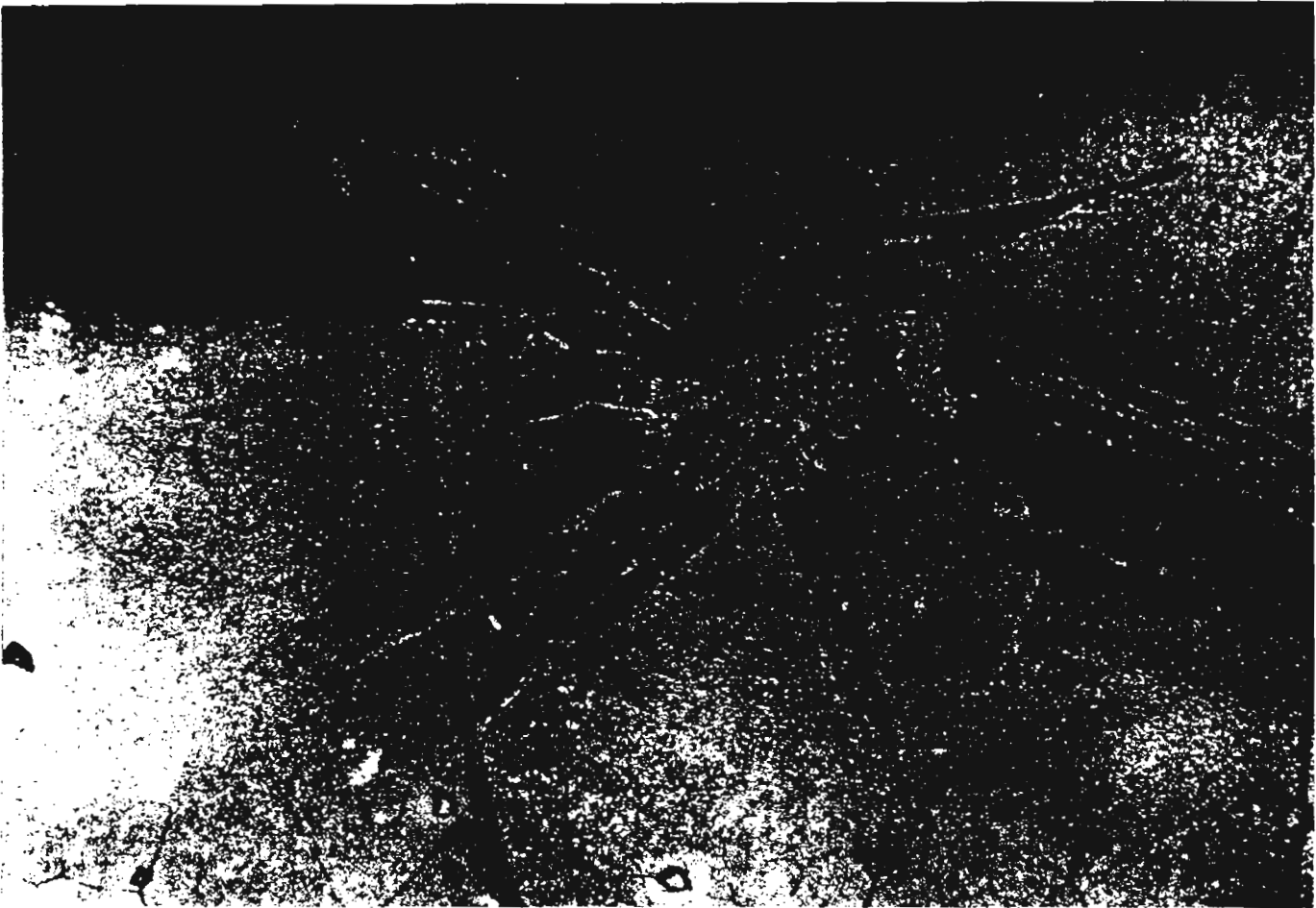
# MISSION PANIE

DECEMBER, 1990

*Preliminary Report*  
(May, 1991)

**Robert J. Raven**

Queensland Museum, P.O. Box 300, SOUTH BRISBANE, Q. 4101.



*Bradystichus*

The New Caledonian Mud-wallower

## Daily Schedule

1. Check and refill pitfall traps
2. Check and replace litter in funnel
3. Day and night collections

### Itinerary

Dr Robert J. Raven

November 29, 1990	Brisbane-Sydney-Noumea arriving 1:15 PM
November 30, 1990	Set pitfall traps in south
December 1, 2, 1990	Set pitfall traps in north
December 3, 1990	Join expedition drive to Tao, base of Mt Panié; set traps at base (50m and 200m)
December 4, 1990	9 AM Climb to 1300 metres, Mt Panié, set traps at 400m, 700 metres, 900metres, take berlesate at 1300m
December 5, 1990	Set pitfall traps at 1300 m and 1600m, take berlesates, beat vegetation, hand collection and night collection
December 7, 1990	Friday, descend to Tao.
December 8, 1990	Drive to Noumea (Saturday)
December 9, 1990	Recouperate and dry out in Noumea
December 10, 1990	Return to Tao, check traps at base and 200m
December 11, 1990.	Reclimb Mt Panié, check traps at 400m, 700 metres, 900metres, take berlesate at 1300m.
December 12, 1990.	(Wednesday) climb to 1600m, recheck and clear pitfall traps.
December 13, 1990.	Descent mountain and clear traps en route.
December 14, 1990.	Return to Noumea. Deal with Administrative paperwork. Photograph and preserve live spiders from expedition. Pack and seal liquid trap collections.
December 15, 1990.	Drive colleague to airport.
December 16, 1990.	Drive to Goro. Locate burrows of intertidal mygale at Goro, New Location. PM, drive to Tontouta.

## SPIDERS

Despite rain, collections were generally very good. On the last night, of this my fourth trip to New Caledonia, the first male of a new genus was taken in a pitfall trap. I propose to name the spider in honour of the organization that supported the expedition, ORSTOM. The species will be named after the expedition leader, Dr Jean Chazeau, Sous-directeur, ORSTOM, NOUMEA.

Exciting discoveries included the first capture from Mt Panié, of the mud-loving spider, *Bradystichus*. Until this expedition, little was known about this spider. We now know that the best way to locate the adults is at night in rain or after it. Normally, we would not hunt for any spiders in such bad weather conditions. Unlike most other spiders, *Bradystichus* actually prefers the wet conditions.

General collections yielded males or females of species not found on a previous 2-day expeditions. Specimens from this expedition to Mt Panié have already been sent to international authorities who are very excited by the discoveries.

Also, of special note is that 5 spider family not previously known from the island were taken on this expedition. That increases the number of families known from New Caledonia from 36 to 41. This diversity begins to approach that of the much larger fauna of New Zealand.

An invited paper was presented to the XVth Pacific Science Congress in May, 1991. The conclusions of the paper were that the mygale fauna of New Caledonia is far richer than previously realised. The diversity of the family Barychelidae in New Caledonia may yet exceed that of Australia. Certainly, the richness of the New Caledonian fauna indicates that it was the centre of origin of the family in the Pacific and that its correct position in geological time may well be much further north on the Australian coast than generally accepted.

The Board of Trustees of the Queensland Museum and the Premier of Queensland supported the contribution to Australia and the Museum of the expedition. I personally am honoured to have been considered and invited to participate.

Addenda (attached) written in light prose attempts to capture the mood of the climbs.

In conclusion, the expedition to Mt Panié provided rich rewards in arachnid collecting. I applaud Dr Chazeau, ORSTOM, and the government of France for supporting this mission and urge that more such expeditions are needed to understand the richness of the island's flora and fauna.

# ODE TO MT PANIÉ

by  
A WHITE MAN

Mt Panié is a mountain near the north-east coast of New Caledonia. The Island's highest mountain, it rises over 1600 metres from sea-level. The summit is not visible from the base even when not enshrouded in clouds. At 1300 metres a wooden refuge and creek await. To that point, a climb by normal people spans around 8 hours. Carry what you need to spend a night - bedding, dry clothes, food, cooking gear, and enough water to last you at least to the first creek at 900 metres. Start early, say 6am, look forward to 1300m refuge at around 2-3pm. After a brief rest collect at this location for the afternoon and night. Early the next morning climb another hour to the cold, windswept summit at 1600m, enjoy the moment of achievement and begin the long descent to the base about 5-6 hours below. The descent has a debilitating toll on your gait for two days, but investing around 14 hours in hard climbing, Mt Panié lets you have at least 8 hours of collecting, if you are still up to it.

This O.R.S.T.O.M. expedition to Mt Panié, conceived in the mind of Dr Jean Chazeau, broke with that routine. With excellent co-operation between O.R.S.T.O.M. and the Military, food, bedding and extensive equipment for five entomologists, one arachnologist, a technician, and two melanesian guides were airlifted to the summit. From there, a team of militia carried equipment down the 1300m camp. The Scientific team climbed only with minimal packs. Jean Chazeau had planned a expedition of 2 weeks to intensively and extensively study the arthropod fauna of Mt Panié. Unconstrained by time we could explore the way the fauna differed at different altitudes.

For the first time, malaise and pitfall traps could be operated over a respectable time. Berlese funnels could be run and the canopy fogged.

All was planned well. A sunny start ensured a successful airlift and subsequent climb. The next day the sky broke open. Rain soaked the camp and the campers each night and then each day. The campers worked on. Finally, the guides conferred, "We must descend now. *Right now*. Lest the way become impassable and the brittle Kauris drop their limbs in the high winds with tragic consequences." Hastily, we secured the camp, packed, and descended slopes more treacherous from rain. All expeditioners arrived at base safely.

We elected to seek a hostel to the south but the wide Ouaieme River was overful, the "bac" (ferry) hid on the far side. We struck north but there the roads too were cut. The rain came down. We spend the night at base. Little food. Little bedding. Spirits low and bodies sore we chose next day to strike south for Noumea with tide still low - to rest and learn of weather news so sparse on Panié's slopes.

Two days of pain from aching legs passed. We returned again with spirits raised to climb that mountain once again, to seek her jewels and bend her low. Doubts flashed by as mate who stayed told of rain in pre-dawn mornings. Determined men we stood and climbed next morning up Mt Panié's side. Spirits soared, as sun broke through and scorched our early climb. Pain teased through the veteran's legs but each man knew his mind and we scaled that mighty mountain with ease unknown before. We set our traps anew, some ravaged by the wind or rain or both. Now searing sun would seek its toll but none it found from us. Through windows in her forest slopes, blue skies shone o'er mirrored sea and curls of reef. Our spirits rose. On mountain's crest and western slopes, the men chased the crystal jewels. Rewards taken, hard won. "No pain, no gain", they swore. A successful expedition done.

The final results of the expedition will be delayed as malaise trap material and litter samples have not yet arrived back. The much sought male trapdoor was taken in pitfall traps on my last night. Also, adults of the rare mud-loving spiders of the genus *Bradystichus* from which Platnick sought on the National Geographic trip were taken for the first time from Mt Panié.



## THE ASCENT

None stood quiet to gauge the mountain's strength. The day was late so up we went, the wise and innocent. Each step was light but sun was high and weary legs soon stung from heat and pain and shock. A sip snatched here and there broke thirst and eased the climb. Barely two fifty metres passed before the forest stood, with shade and gentle slopes to lure us deep within its wood.

A gentle rise, steep first then easing, no sign of future horrors for the innocent. Gentle slopes give way again but now to major banks. Only then to lift the burden and soften out again. Four hundred metres have we come in two hours climb and boy it ain't that hard. Little do the climbers know what lies but just ahead. A bank so steep with scarce a tree to secure your grasp upon. Remember well, this early shock. It tests the waning strength of legs made weary on last strides on descent.

So on you climb a short steep haul, then rest and on you go again. Through searing heath and slopes so steep. A quick stop to let the pain subside, to catch a breath and along the mountain's side again. The track climbs up. Surely, 900 metres ' soon. Then gentle drop, mild surprise to start a steeper climb. Then comes the first low crushing blow. That last steep climb is soon undone by even steeper fall. Up and down on dragon's tail you climb and climb then fall. Nine hundred metres comes to view and lifts the forest wall. Tarry here not too long lest warm loose muscles cool and ache, and beg please not to climb again. So on you go, still climbing strong just four hundred metres short, of rest, respite, and climbing. Look not up, the hill's too long, the slope too hard and the mind now worn. Look just a head for next footfall and grasp for hand as well. Step by step, each metre brings you nearer to your goal.

Then, see the wise, the bleach'd stone and rooty path--false hopes of early home. Thirty minutes more of haul, 'cross roots and slopes you claw your way, up through heath-filled cliffs to stand in Kauri's awe. The first ascent is made.

## THE DESCENT

Full pack on, your hopes are high. Descending's easier than to climb. Soon comes the bitter truth. How wrong you were. No grip for foot or hand. Your pack so full will force you round and down at speed so fast nought stops your fall. So knee-braced steps brake rolling speed. Hands seize saplings, ferns or roots, all to ease the pull. But trees are hard and wet skin soft, so bruising is the rule as each step down screams for relief for hand, leg, lung and bone. A sudden patch, a rhythm gained and up the tempo goes. From root to root to slope to mud, and foot to root and slope then mud and mud, each foot pounds ever on. Flashing hands seize eager stems. The pace is picking up. En fin, exhaustion strikes, this searing pace must end, and rest must ease the pain and let the burning lungs refill with air that's free instead of overspent.

The pack scores deeply in your side, its weight refreshed with every stride. Hip and shoulder groan as rolling steps pass through, and shudder every bone so sore, and pain-racked legs know glee at mountain's base. For two more days, the mountain's toll will show in your grimace. Each tiny step, be it up or down, recalls all of the pain.

Your graceless gait, your stiffened legs, all for mountain's gain. Others watch robotic moves which 'ever raise a smile. Remember now, descent is hard but next time down its even more worthwhile!

Panié Spiders and other enigmas  
Robert J. Raven

The rain pours down.  
The forest floor is mud.  
No--muddy soup.  
A river flows below your tent  
and rain clouds break above.  
The wind howls through.

What foolish spiders brave this night?  
Orb webs spring to and fro  
in ever changing gusts  
few radials set  
and spirals left unspun  
There they sit in centre web  
wind volume extra high  
If you can't hunt on a wet windy night  
Then on Panié you will die!

First night of cloudless wind and stars  
... eyes sparkle on the floor.  
Who goes there? Waterdrop or moth?  
Nay, you're wrong.  
'Tis the mighty wallo' o' the mud  
in its water sodden caves  
'neath banks of forest streams and ruts.  
*Bradystichus!* It is I!  
I've come to take you home  
to Norman Platnick, who'll give you name  
and make you all his own!

## SEALEVEL - 200 M.

### Fam. AMAUROBIIDAE

*Epimecinus* sp.

### Fam. ARANEIDAE

*Araneus*

*A. neocaledonicus* Berland, 1932

*Argiope*

*A. neocaledonica* Levi, 1983

*Gasteracantha* sp.

*Cyclosa*

*Cyrtophora moluccensis* Thorell

*Nephila* sp

*Phonognatha*

*Tetragnatha*

### Fam. CLUBIONIDAE

*Clubiona*

*C. neocaledonica* Berland, 1932

### Fam. GNAPHOSIDAE

*Anzacia*

*A. perexiguus* Simon, 1880

### Fam. HETEROPODIDAE

*Olios* sp

### Fam. LINYPHIIDAE

*Bathypantes*

### Fam. LYCOSIDAE

*Lycosa*

### Fam. MYSMENIDAE

*Mysmena* sp

### Fam. PISAURIDAE

*Megadolomedes*

*M. titan* (Berland, 1932)

### Fam. SALTICIDAE

*Corambis*

*C. insignipes* (Simon, 1880)

### Fam. SCYTODIDAE

*Scytodes* sp

### Fam. THERIDIIDAE

*Argyrodes* sp

*Rhomphaea* sp

*Theridion* sp

### Fam. ULOBORIDAE

*Tangaroa*

*T. dissimilis* (Berland, 1932)

### Fam. ZODARIIDAE

*Storena* sp

## 200-400 Metres

### Fam. AMAUROBIIDAE

*Epimecinus* sp.

### Fam. ARANEIDAE

*Araneus*

*A. neocaledonicus* Berland, 1932

*Argiope*

*A. neocaledonica* Levi, 1983

*Cyclosa* sp

*Gasteracantha* sp.

*Phonognatha*

### Fam. CLUBIONIDAE

*Anatea* sp

*Clubiona*

*C. neocaledonica* Berland, 1932

*Matidia?* sp

### Fam. GNAPHOSIDAE

*Anzacia*

*A. perexiguus* Simon, 1880

### Fam. HETEROPODIDAE

*Olios* sp

### Fam. LINYPHIIDAE

*Bathypantes* sp

### Fam. MYSMENIDAE

*Mysmena* sp

### Fam. SALTICIDAE

*Hasarius* sp

*Salticidae* sp

### Fam. TETRAGNATHIDAE

*Leucauge* sp

### Fam. THERIDIIDAE

*Argyrodes*

*Theridion*

### Fam. ULOBORIDAE

*Tangaroa*

*T. dissimilis* (Berland, 1932)

### Fam. ZODARIIDAE

*Storena* sp

401m - 900 m

Fam. **AMAUROBIIDAE**

*Epimecinus* sp

Fam. **ANAPIDAE**

*Caledanapis* sp

*C. insolita* (Berland, 1924)

Fam. **ARANEIDAE**

*Araneus*

*A. neocaledonicus* Berland, 1932

*Eriophora* sp

Fam. **BARYCHELIDAE**

*New Genus New species 1* (MS Orstom hydratemei)

Fam. **CLUBIONIDAE**

*Clubiona*

*C. neocaledonica* Berland, 1932

Fam. **DIPLURIDAE**

*Caledothele* sp. Webs only sighted, none taken

Fam. **GNAPHOSIDAE**

*Anzacia*

*A. perexiguus* Simon, 1880

*Hypodrassodes* sp

Fam. **HAHNIIDAE**

Hahniidae sp (family newly recorded from island)

Fam. **HETEROPODIDAE**

*Isopeda* sp

*Olios* sp

Fam. **LYCOSIDAE**

*Bradystichus* sp nov?

Fam. **METIDAE**

*Leucauge*

*L. granulata* (Walckenaer, 1842)

Fam. **MIGIDAE**

*Migas*

*M. affinis* Berland, 1932 Mt Panie, 500-1300m

Fam. **MYSMENIDAE**

*Mysmena* sp

Fam. **PISAURIDAE**

*Nilus*

*N. ornatus* Berland, 1932

Fam. **SEGESTRIDAE**

*Ariadna* sp

Fam. **TETRAGNATHIDAE**

*Leucauge* sp

Fam. **THERIDIIDAE**

*Rhomphaea* sp

Fam. **ULOBORIDAE**

*Tangaroa*

*T. dissimilis* (Berland, 1932)

Fam. **ZODARIIDAE**

*Storena* sp

1300m

Fam. AMAUROBIIDAE

*Aphyctoschaema* sp  
*Epimecinus* sp  
*Syrorisa* sp

Fam. ANAPIDAE

*Caledanapis* sp  
*C. insolita* (Berland, 1924)

Fam. ARANEIDAE

*Arachnura*  
*A. simoni* Berland, 1932  
*Araneus*  
*A. neocaledonicus* Berland, 1932  
*Araneus* spp 1, 2, 3, 4  
*Archemorus* sp  
*Arkys* sp  
*Cyclosa* sp  
*Eriophora* spp  
*Larinia* sp  
*Tetragnatha* sp

Fam. BARYCHELIDAE

New genus (Orstom)  
*O. chazeau* new species  
*Encyocrypta*  
*E. panie* Raven and Churchill, 1991

Fam. CLUBIONIDAE

*Clubiona*  
*C. neocaledonica* Berland, 1932  
*Matidia?* sp

Fam. CYATHOLIPIDAE

*Cyatholipidae* sp (?First record of family from island)

Fam. DESIDAE

*Desidae* sp

Fam. GNAPHOSIDAE

*Anzacia*  
*A. perexiguus* Simon, 1880

Fam. HETEROPODIDAE

*Olios* sp

Fam. LINYPHIIDAE

*Bathyphantes* sp  
*Lepthyphantes*  
*L. neocaledonicus* Berland, 1932  
*Linyphiidae* spp

Fam. LYCOSIDAE

*Bradystichus* sp

Fam. MALKARIDAE

*Malkaridae* sp (?First record of family from island)

Fam. MICROPHOLCOMMATIDAE

*Micropholcommatidae* sp (?First record of family from island)

Fam. MIMETIDAE

*Australomimetes* sp

Fam. MITURGIDAE

*Miturgidae* sp

Fam. MYSMENIDAE

*Mysmena* sp

Fam. OONOPIIDAE

*Orchestina* sp

Fam. SALTICIDAE

*Corambis*  
*C. insignipes* (Simon, 1880)  
*Hasarius*  
*H. neocaledonicus* (Simon, 1888)  
*Trite*  
*T. ignipilosus* Berland, 1932  
*Salticidae* sp F1, F4, F5, F6, U2, U3

Fam. SEGESTRIIDAE

*Ariadna* sp

Fam. STIPHIDIIDAE

*Cambridgea*  
*C. simoni* Berland, 1932

Fam. SYMPHYTOGNATHIDAE

*Symphytognathidae* sp  
*Trogloneta?* sp

Fam. TETRAGNATHIDAE

*Orsimome*  
*O. sarasini* Berland, 1924  
*Tetragnatha* sp

Fam. THERIDIIDAE

*Theridion* sp

Fam. THERIDIOSOMMATIDAE

*Theridiosommatidae* sp (?First record of family from island)

Fam. ULOBORIDAE

*Tangaroa*  
*T. dissimilis* (Berland, 1932)

Fam. ZODARIIDAE

*Storena* sp

Fam. ZORIDAE

*Zoroides* sp

1600m

**Fam. ARANEIDAE**

*Araneus*

*A. neocaledonicus* Berland, 1932

*Araneus* spp 1, 2, 3, 4

*Eriophora* sp

**Fam. BARYCHELIDAE**

New genus (Orstom)

*O. chazeaui* new species

*Encyocrypta*

*E. panie* Raven and Churchill, 1991

**Fam. CLUBIONIDAE**

*Clubiona*

*C. neocaledonica* Berland, 1932

**Fam. DESIDAE**

*Desidae* sp

**Fam. SALTICIDAE**

*Salticidae* sp F4

**Fam. ULOBORIDAE**

*Tangaroa*

*T. dissimilis* (Berland, 1932)

**WEST SLOPE**

**Fam. DESIDAE**

*Desidae* sp 1350m

{Much sorting and identification verification pending}

