

Neuroptera de Polynésie française, avec la description d'une espèce nouvelle de *Micromus* Rambur, 1842

Dominique THIERRY¹, Frédéric JACQ² & Thibault RAMAGE³

¹ 84 rue la Revellière, F – 49100 Angers <dominique.thierry@wanadoo.fr>

² BP 41 405 Faretony, 98713 Papeete, Tahiti, Polynésie française <jacq_fred@hotmail.fr>

³ 9 quartier de la Glacière, F – 29900 Concarneau <thibault.ramage@hotmail.fr>

<http://zoobank.org/44904E27-0509-4E4B-A2D1-6A892F14B18A>

(Accepté le 31.III.2022 ; publié le 14.VI.2022)

Résumé. – Au sein d'un échantillon de quarante imagos collectés en Polynésie française, sont identifiées sept espèces : *Distoleon bistrigatus* (Rambur, 1842) (Myrmeleontidae) ; *Austromegalomus brunneus* Esben-Petersen, 1935, et *Micromus societatis* n. sp., une espèce endémique présumée (Hemerobiidae) ; *Plesiochrysa ramburi* (Schneider, 1851), *Plesiochrysa remota* (Walker, 1853) et *Mallada jolyana* (Navás, 1910) n. stat., n. comb. (Chrysopidae). Il est proposé une clé d'identification des *Micromus* mâles du sud-est du Pacifique.

Abstract. – **Neuroptera from French Polynesia, with the description of a new species of *Micromus* Rambur, 1842.**

Within a sample of forty imagos collected in French Polynesia, seven species were identified: *Distoleon bistrigatus* (Rambur, 1842) (Myrmeleontidae); *Austromegalomus brunneus* Esben-Petersen, 1935, and *Micromus societatis* n. sp., a suspected endemic species (Hemerobiidae); *Plesiochrysa ramburi* (Schneider, 1851), *Plesiochrysa remota* (Walker, 1853) and *Mallada jolyana* (Navás, 1910) n. stat., n. comb. (Chrysopidae). A key to the males of *Micromus* from south-east Pacific is proposed.

Keywords. – Chrysopidae, Hemerobiidae, Myrmeleontidae, faunistics, taxonomy, morphology.

Les travaux sur les Neuroptera Linnaeus, 1758, de Polynésie française sont peu nombreux et souvent anciens (CHEESMAN, 1927 ; ESBEN-PETERSEN, 1935a, 1935b, 1937). Vient ensuite une contribution plus récente d'OSWALD (1988) sur un genre endémique, *Austromegalomus* Esben-Petersen, 1935. Ainsi, contrairement à d'autres ordres, les Neuroptera n'ont pas suscité beaucoup d'intérêt en Polynésie française. Pourtant des travaux menés sur d'autres groupes montrent que le contexte insulaire offre une situation propice à des réflexions fondamentales sur les voies évolutives et les modèles de spéciation. RAMAGE (2017) dénombre seulement 14 espèces dont sept endémiques, et constate que notre connaissance de la diversité du peuplement de Neuroptera est probablement très partielle. Parmi ces sept espèces endémiques, quatre appartiennent aux Chrysopidae Schneider, 1851. Ces chrysopes endémiques n'ont pas été recollectées depuis leur description, et ces descriptions sont trop vagues pour permettre une identification claire (RAMAGE, 2017). L'étude des types serait nécessaire pour clarifier leur statut. Nul doute que cette méconnaissance est dommageable eu égard à l'intérêt avéré que présentent ces insectes comme auxiliaires agricoles pour les productions locales (STEHLÉ, 1956).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Nous disposons d'un échantillon de 40 imagos de Neuroptera provenant de Polynésie française. Il s'agit pour partie d'insectes échantillonnés dans le cadre d'une étude de l'impact de la Petite Fourmi de Feu, *Wasmannia auropunctata* (Roger, 1863), sur l'entomofaune et l'avifaune du parc naturel Te Faaiti à Tahiti (RAMAGE *et al.*, 2018). Différents pièges à inter-

ception ont été utilisés (tente Malaise, SLAM, *pitfall*), mais de nombreux individus ont été collectés dans leur milieu à vue ou par battage de la végétation.

Les autres individus provenant des îles de la Société (Bora Bora, Huahine, Raiatea, Taha'a et Tahiti) sont issus d'inventaires menés par deux des auteurs (TR et FJ) en 2012, et par ce dernier lors des nombreuses études réalisées dans le cadre de son travail.

C'est dans le cadre des inventaires de 2012 qu'un piégeage lumineux a été réalisé en contrebas du sommet du mont Marau, sommet particulièrement riche en espèces endémiques (JACQ *et al.*, 2014).

Ont également été examinés deux individus capturés dans l'archipel des Marquises, sur les îles de Fatu Hiva et Hiva Oa.

Les insectes morts sont conservés à secs ou en solution hydro-alcoolique (éthanol 70 % glycérol 10 %). Dans certains cas l'abdomen est prélevé, éclairci en solution potassique (10 %) et coloré au noir chlorazol, les terminalia sont ensuite disséqués pour examen microscopique. Les microphotographies illustrant cette note ont été réalisées au moyen d'une caméra Toupcam (Actinacmos Sensor, Hangzhou, Chine) gérée par Touptek Software et le système Microsoft 64 bit Win 7. L'ensemble est installé sur une loupe trinoculaire M420 de Wild. Les macrophotographies des insectes ont été réalisées avec un appareil photo Olympus Tough TG5, puis assemblées avec les logiciels Helicon Focus 6 et retouchées avec Adobe Illustrator 2015. Tout le matériel examiné par le premier auteur est momentanément conservé dans sa collection avant d'être déposé au Muséum des Sciences naturelles d'Angers (France). Les types de *Micromus societatis* n. sp. seront déposés au MNHN, au MSNA et dans la collection du premier auteur, comme précisé dans la description.

Abréviations. – **CDT**, collection de Dominique Thierry, Angers ; **CTR**, collection de Thibault Ramage, Concarneau ; **MNHN**, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; **MSNA**, Muséum des Sciences naturelles, Angers. **Laa**, longueur des ailes antérieures ; **laa**, largeur des ailes antérieures ; **Lap**, longueur des ailes postérieures ; **lap**, largeur des ailes postérieures ; **Lc**, longueur du corps.

RÉSULTATS

Sept espèces appartenant aux familles des Myrmeleontidae Latreille, 1802, Hemerobiidae Latreille, 1802, et Chrysopidae Schneider, 1851, ont été identifiées parmi les 40 imagos examinés.

Famille **Myrmeleontidae** Latreille, 1802

Genre ***Distoleon*** Banks, 1910

Distoleon bistrigatus (Rambur, 1842)

Myrmeleon bistrigatus Rambur, 1842 : 391.

Matériel examiné. – Bora Bora : 1 ex., VI.2012, *F. Jacq leg.* (CTR) ; Tahanea : 1 ex., Tiromi, 7.VIII.2012, *M.-H. Burle & F. Sanz leg.* (CTR).

Cette espèce indigène décrite de Tahiti a été signalée en Polynésie française des îles de la Société (Bora Bora, Raiatea, Tahiti) et des Tuamotu (Fakarava) par CHEESMAN (1927) et ESBEN-PETERSEN (1937). Il s'agit du seul représentant des Myrmeleontidae sur ce territoire, et il se distingue aisément des autres Neuroptera par sa très grande taille.

L'aire de répartition de cette espèce est très large : Australie (y compris les îles Norfolk), Inde, Chine, îles du Pacifique occidental, États-Unis (Hawaii) (ADAMS, 1959 ; NEW, 1985 ; KRIVOKHATSKY *et al.*, 2012 ; OSWALD, 2021).

Famille **Hemerobiidae** Latreille, 1802

Les genres sont établis d'après OSWALD (1993).

Genre *Austromegalomus* Esben-Petersen, 1935

Austromegalomus brunneus Esben-Petersen, 1935 (fig. 1)

Austromegalomus brunneus Esben-Petersen, 1935b : 140.

Matériel examiné. – Tahiti : 2 ♀, mont Marau, 17°36'22,84"S / 149°32'16,30"O, altitude 1350 m, 9.X.2012, collectées au piège lumineux, F. Jacq, C. Robert & T. Ramage leg. (MSNA).

Cet hémérobe endémique insulaire est connu uniquement de la série typique provenant de Tahiti. OSWALD (1988) redécrit cette espèce endémique et décrit une nouvelle espèce, *Austromegalomus insulanus* Oswald, 1988, provenant de l'île de Rapa. La clé de détermination qu'il propose est basée sur la structure des genitalia mâles. Les deux individus de l'échantillon sont des femelles ce qui rend difficile leur identification. Néanmoins, OSWALD (1988) donne l'alternance de segments clairs et foncés sur les nervures longitudinales des ailes antérieures comme un caractère discriminant propre à *A. insulanus*. Il précise que la longueur des ailes de *A. insulanus* (6,09-8,48 mm (= 7,06, N = 20) serait plus longue que celle de *A. brunneus*.

Les nervures longitudinales des ailes antérieures de nos deux spécimens sont uniformément brun clair, leurs longueurs sont égales à 8 mm.



Fig. 1. – *Austromegalomus brunneus* Esben-Petersen, ♀. – **A**, Habitus en vue dorsale, échelle : 5 mm. – **B**, Terminalia, échelle : 0,5 mm.

Genre *Micromus* Rambur, 1842

Au sein du genre *Micromus*, une centaine d'espèces sont reconnues comme valides dans le monde (TILLIARD, 1923 ; ZIMMERMAN, 1957 ; TJEDER, 1936, 1976 ; ASPÖCK *et al.*, 1980 ; OSWALD, 1987 ; YANG, 1987, 1988 ; NEW, 1988a, 1988b ; KLIMASZEWSKY & KEVAN, 1988 ; MONSERRAT, 1990a, 1990b, 1992, 1993 ; MAKARKIN, 1993, 1994 ; YANG *et al.*, 1995 ; YANG, 1997 ; PENNY, 1997 ; MONSERRAT, 2000, 2004 ; YANG & LIU, 2001 ; OSWALD *et al.* 2002 ; YANG *et al.*, 2005 ; ZHAO, 2014 ; OSWALD, 2021).

Certaines espèces [e. g. *Micromus tasmaniae* (Walker, 1860) (WALKER *et al.*, 2007) ; *Micromus timidus* Hagen, 1853 (NEW, 2002)] sont parfois acclimatées et utilisées comme agents de bio-contrôle sur les cultures tropicales.

***Micromus societatis* n. sp.** (fig. 2-3)

<http://zoobank.org/75B4F9AE-BB52-4256-9DCB-4C8F497BC659>

HOLOTYPE : ♂, Polynésie française, Tahiti, Mont Marau, 17°36'22,84''S 149°32'16,30''O, altitude 1350 m, 9.X.2012, collecté au piège lumineux, *F. Jacq, C. Robert & T. Ramage leg.* (MNHN). L'abdomen de l'holotype est prélevé, éclairci et recoloré. Le spécimen amputé est conservé à sec et son abdomen en solution hydro-alcoolique.

PARATYPES : 2 ♂, Polynésie française, *idem* holotype (CDT, MSNA). Les terminalia sont disséqués et les différentes pièces anatomiques montées entre lame et lamelle pour examen microscopique et dessins.

Diagnose. – *Micromus societatis* n. sp. se distingue aisément de l'autre *Micromus* de Polynésie française, *M. marquesanus* (Kimmins, 1932), ainsi que de *M. timidus* et *M. tasmaniae*, présents dans le Pacifique comme auxiliaire de culture, par la forme du 9^e sternite abdominal, du mediuncus et du parabaculum.

Mesures (holotype en gras). – Laa : 6,2-7,8 mm ; laa : 2,5-2,6 mm ; Lap : 5,5-6,6 mm ; lap : 2,1-2,2 mm ; Lc : 3,9-4,3mm (N = 3).

Description. – *Tête* (fig. 2A). Couleur générale brun clair. Front jaune blanchâtre avec une tache jaune paille naissant en dessous des torulus et s'étendant vers l'avant en deux branches divergentes arrondies, dirigées latéralement vers les fosses temporales antérieures. Epicrâne possédant de longues soies claires et rigides, implantées en touffes et dirigées vers l'avant. Vertex brun foncé, cette couleur se diffuse

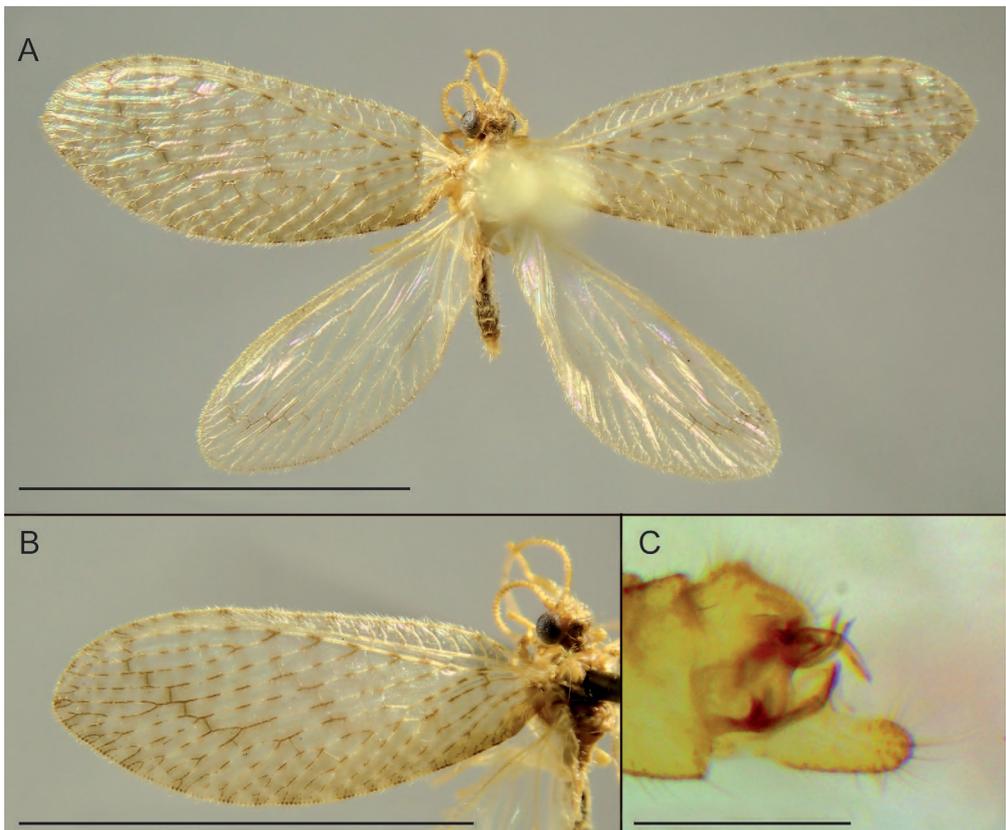


Fig. 2. – *Micromus societatis* n. sp., ♂. – **A**, Habitus en vue dorsale, échelle : 5 mm. – **B**, Aile antérieure gauche en vue dorsale, échelle : 5 mm. – **C**, Terminalia en vue latérale, échelle : 0,5 mm.

jusqu'aux sutures temporales. Yeux noirs. Galea, labium, palpes labiaux et maxillaires, et ligula jaune brunâtre. Mandibules brunes. Antennes de 56 articles comportant chacun deux rangées de soies noires disposées en anneaux. Scapè brun foncé ; reste de l'antenne d'un brun moins soutenu.

Thorax (fig. 2A). Segments thoraciques supérieurs brun foncé, avec une bordure latérale brun jaunâtre.

Pattes. Jaunes ; face extérieure des fémurs et les tibiaux bruns. Griffes simples, sans épaulement basal.

Ailes (fig. 2A-B). Ailes antérieures ovales et allongées ; nervures longitudinales présentant une alternance de segments brun clair et brun foncé ; secteur radial avec cinq branches (six pour l'aile gauche de l'holotype) ; deux séries de nervures gradiformes, ces dernières étant brunes. Nervures devenant fourchues à proximité du bord des ailes. Membrane lisse, hyaline avec des dégradés bruns, notamment à proximité des segments bruns des nervures et le long des lignes de flexion des plis alaires. Bord des ailes présentant une alternance de secteurs marron clair et marron foncé. Ailes postérieures ovales et allongées ; membrane hyaline ; nervures jaune paille ; nervure sous-costale dans sa partie centrale, série externe des nervures gradiformes et bordure de l'aile dans la zone anale très légèrement brunies.

Abdomen (fig. 2A). Jaune, suture pleurale légèrement brunie. Ectoprocte sub-triangulaire en vue latérale (fig. 2C, 3A, 3G) ; catoprocessus longs, brusquement courbés à leur base puis progressivement relevés dorsalement, se rejoignant en se croisant à leur extrémité ; catoprocessus inermes et sans sculpture,

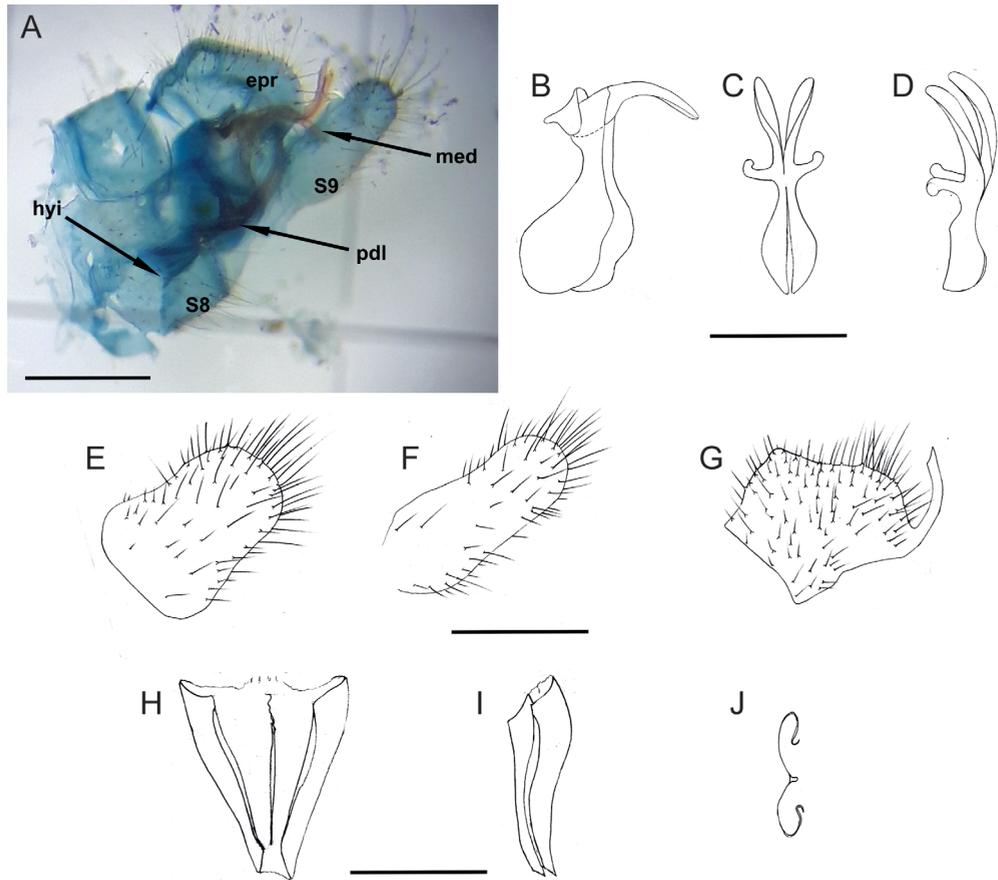


Fig. 3. – *Micromus societatis* n. sp., ♂. – **A**, Terminalia en vue latérale. – **B**, Gonarcus et mediuncus en vue latérale. – **C–D**, Parabaculum : **C**, vue latérale ; **D**, vue ventrale. – **E–F**, Sternite 9 : **E**, vue ventrale ; **F**, vue latérale. – **G**, Ectoprocte en vue latérale. Échelle : 0,5 mm. – **H–J**, Hypendrium : **H**, vue ventrale ; **I**, vue latérale ; **J**, coupe transversale. Échelle : 0,2 mm.

leur apex est biseauté. Mediuncus (fig. 3A-B) long et élancé avec un apex pointu, sous-tend une paire distale de lobes contigus médialement à leur base. Parabaculum (fig. 3C-D) avec de larges lames apophysales et de grands lobes terminaux en forme de spatule. Neuvième sternite (fig. 3E-F) largement développé, bien plus long que le 8^e sternite prolongé en forme de doigt sous le mediuncus et les catoprocessus.

Étymologie. – L'épithète spécifique *societatis* fait référence au lieu de capture de cette nouvelle espèce de *Micromus*. L'épithète spécifique est à considérer comme un nom au génitif.

Micromus societatis n. sp. est très probablement endémique de l'archipel de Polynésie française, voire même des îles de la Société ou même uniquement de Tahiti. Un tel endémisme existe déjà chez les Hemerobiidae de Polynésie française avec *Micromus marquesanus*, connu uniquement des Marquises (Hiva Oa, Tahuata, Ua Pou).

Notons par ailleurs que l'échantillonnage effectué n'a pas permis de détecter la présence de *Micromus timidus*, qui est pourtant une espèce largement répartie dans la zone intertropicale et signalée plus à l'ouest vers les archipels de Fiji et Samoa (TJEDER, 1961, MONSERRAT, 2004).

Clé d'identification des *Micromus* mâles du centre et du sud-est Pacifique

1. Sternite 9 de très petite taille, bien inférieure à celle de l'ectoprocte (fig. 4) *Micromus timidus* Hagen
- Sternite 9 de plus grande taille, d'une taille légèrement inférieure ou supérieure à celle de l'ectoprocte ... 2
2. Ectoprocte sub-triangulaire, non saillant postérieurement. Sternite 9 fortement allongé, dépassant largement l'ectoprocte (fig. 2C, 3A) *M. societatis* n. sp.
- Ectoprocte fortement saillant postérieurement sous la forme d'une pointe émoussée. Sternite 9 subovale, plus court que l'ectoprocte *M. marquesanus* (Kimmins)

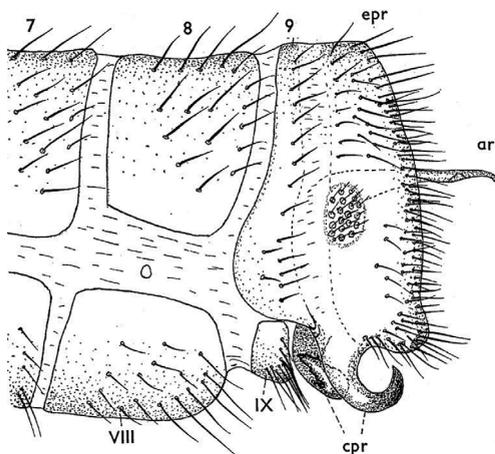


Fig. 4. – *Micromus timidus* Hagen, ♂. Terminalia en vue latérale, d'après TJEDER (1961 : 315, figure 485). ar : arcessus ; cpr : catoprocessus ; epr : ectoprocte ; 7-9 : tergites 7 à 9 ; VIII-IX : sternites 8 et 9.

Famille **Chrysopidae** Schneider, 1851

Les genres sont établis d'après BROOKS & BARNARD (1990).

Genre *Plesiochrysa* Adams, 1982

Le genre *Plesiochrysa* est composé de grandes chrysopes, et fut d'abord considéré par ADAMS (1982) comme un sous-genre de *Chrysopa* Leach, 1815, avec pour espèce-type *Chrysopa brasiliensis* Schneider, 1851. Il fut ensuite élevé au rang de genre par BROOKS & BARNARD (1990) qui listent 23 espèces décrites, de répartition néotropicale, orientale et australe. Quatre espèces de *Plesiochrysa* sont citées de Polynésie française : *P. ramburi* (Schneider, 1851), *P. remota* (Walker, 1853), *P. seurati* (Navás, 1922) et *P. tahitensis* (Navás, 1914). Alors que les deux premières espèces ont été collectées récemment en Polynésie

française, les deux espèces décrites par Navás n'ont pas été collectées depuis leur description. Ces dernières semblent être des synonymes de *P. ramburi*, mais seul l'examen des types permettra de confirmer ou non l'hypothèse d'ESBEN-PETERSEN (1935b). Le travail d'ESBEN-PETERSEN (1928), mais aussi de TSUKAGUCHI (1995) et de YANG *et al.* (2005) nous permettent d'identifier les deux espèces collectées en Polynésie française.

Plesiochrysa ramburi (Schneider, 1851) (fig. 5B)*Chrysopa ramburi* Schneider, 1851 : 107.

Matériel examiné. – Bora Bora : ♂, Vairupe, 16°46'52,40"S 150°58'31,21"O, altitude 415 m, 13.XI.2012, à vue, *F. Jacq leg.* (MSNA).

Cette chrysope indigène est largement répandue du continent australien à la Micronésie (NEW, 1980). Elle a été signalée du nord-ouest de Raiatea par CHEESMAN (1927) en mai 1925, collectée sur la côte ainsi qu'à l'intérieur des terres à 500 m d'altitude. Notre capture confirme sa présence en Polynésie française.

Plesiochrysa remota (Walker, 1853) (fig. 5A, 6)*Chrysopa remota* Walker, 1853 : 238.

Matériel examiné. – Huahine : ♂, Pohue Rahi, 16°46'52,40"S 150°58'31,21"O, altitude 415 m, 22.IX.2012, à vue, *T. Ramage leg.* (MSNA); ♂, *idem*, 16°46'52,30"S 150°58'34,63"O, altitude 425 m,



Fig. 5. – Tête et pronotum en vue dorsale. – A, *Plesiochrysa remota* (Walker). – B, *Plesiochrysa ramburi* (Schneider). – C, *Mallada basalis* (Walker). – D, *Mallada jolyana* (Navás), n. comb. Échelle : 1 mm.



Fig. 6. – *Plesiochrysa remota* (Walker), île de Rurutu, archipel des Australes, 13.V.2019. (Photographie : F. Jacq).

22.IX.2012, à vue, *T. Ramage leg.* (MSNA); ♂, idem, 16°46'54,44"S 150°58'10,07"O, altitude 265 m, 23.IX.2012, à vue, *T. Ramage leg.* (MSNA); ♀, idem, 16°46'53,69"S 150°54'55,01"O, altitude 150 m, 23.IX.2012, à vue, *T. Ramage leg.* (MSNA); Raiatea : ♂, Opoa, 6.V.2015, à vue, *F. Jacq leg.* (MSNA); ♂, Amatorea, 15.XI.2017, à vue, *F. Jacq leg.* (MSNA); ♂, Faaroa, 7.X.2018, à vue, *F. Jacq leg.* (MSNA); Taha'a : ♂, Vallée de Patio, 16°36'38,57"S 151°30'17,56"O, altitude 115 m, 29.IX.2012, à vue, *F. Jacq, C. Robert & T. Ramage leg.* (MSNA); ♂, sentier du mont Ohiri, 16°35'59,37"S 151°31'54,70"O, altitude 120 m, 30.IX.2012, à vue, *F. Jacq, C. Robert & T. Ramage leg.* (MSNA); ♂, idem, 16°36'19,81"S 151°31'46,48"O, altitude 130 m, 30.IX.2012, à vue, *F. Jacq, C. Robert & T. Ramage leg.* (MSNA); Tahiti : ♂ et 3 ♀, parc naturel Te Faaiti, 21.IX.2017, à vue, *F. Jacq & T. Ramage leg.* (MSNA); ♂, idem, 31.IX.2017, piège Barber, *F. Jacq & T. Ramage leg.* (MSNA); ♀, idem, 31.IX.2017, tente Malaise, *F. Jacq & T. Ramage leg.* (MSNA); ♀, Papeete, Sainte Amélie, 16.IX.2017, à vue, *T. Ramage leg.* (MSNA).

Dans la littérature, cette espèce a été citée de Bora Bora, Raiatea et Tahiti sous le nom de *Chrysopa oceanica* Walker, 1853 (ESBEN-PETERSEN, 1935b), elle est aussi signalée dans l'est de la Chine et les îles japonaises de Ryukyu (YANG *et al.*, 2005). Cette espèce indigène s'avère commune en Polynésie française comme en témoigne sa forte représentation dans notre échantillon, notamment dans les forêts de purau, *Talipariti tiliaceum* (L.) Fryxell, 2001.

Les figures 5A-B montrent les colorations caractéristiques du pronotum et de la tête chez ces deux espèces.

Peu de choses sont connues de la biologie des adultes du genre *Plesiochrysa* (TAUBER *et al.*, 2001). Ces chrysopes sont aussi connues pour être très fréquentes en zones de cultures néotropicales (NÚÑEZ, 1988).

Genre *Mallada* Navás, 1925

Avant que certaines espèces ne soient attribuées au genre *Pseudomallada* Tsukaguchi, 1995, et que ce dernier ne soit mis en synonymie avec *Apertochrysa* Tjeder, 1966 (BREITKREUZ *et al.*, 2021), le genre *Mallada* était celui qui comptait le plus d'espèces décrites au sein des Chrysopidae.

Il s'agit d'espèces de taille moyenne, largement réparties dans le monde à l'exclusion de la zone néotropical. Sur la base de la morphologie des ailes, BROOKS & BARNARD (1990) distinguent dans ce genre un groupe d'origine Australo-Indonésienne comprenant 11 espèces valides (OSWALD, 2021), dont deux signalées des îles du Pacifique et de Polynésie française :

l'espèce indigène *Mallada basalis* (Walker, 1853) et *M. signatus* (Schneider, 1851). Notre échantillon comprend 14 individus du genre *Mallada*.

Mallada basalis (Walker, 1853) (fig. 5C)

Chrysopa basalis Walker, 1853 : 239.

Matériel examiné. – Fatu Hiva : ♀, 20.VII.2013, à vue, *F. Jacq leg.* (MSNA); Hiva Oa : ♂, Hanauï, 31.III.2011, à vue, *J.-F. Butaud & F. Jacq leg.* (MSNA); Huahine : ♀ et 8 ♂, Pohue rahi, 16°46'51,99"S 150°58'20,57"O, altitude 340 m, 23.IX.2012, battage de la végétation arbustive, *T. Ramage leg.* (MSNA); Taha'a : ♀, Pueheru, Paripari, 16°35'20,29"S 151°31'47,16"O, altitude 40 m, 29.IX.2012, tente Malaise, *F. Jacq & T. Ramage leg.* (MSNA); Tahiti : ♀, parc naturel Te Faaiti, 22.IV.2018, *F. Jacq leg.* (MSNA); ♀, *idem*, 11.V.2018, *F. Jacq leg.* (MSNA).

ADAMS (1959) redécrit le taxon *Chrysopa basalis* Walker, 1853, en évoquant sa variabilité; il mentionne notamment que certains spécimens polynésiens (sauf hawaïens) possèdent une tache noire sur la face externe des scapes. NEW (1980) mentionne aussi la présence de cette tache chez certains spécimens. Les 13 individus que nous avons déterminés comme étant *M. basalis* (6 ♀ et 7 ♂) présentent ce caractère (fig. 5C). CHEESMAN (1927) signalait cette espèce indigène des Marquises (Fatu Hiva, Hiva Oa, Tahuata), de la Société (Bora Bora, Raiatea, Tahiti) et des Tuamotu (Fakarava). ESBEN-PETERSEN (1935a) rajoute à la distribution de cette espèce les îles de Eiao, Fatu 'Uku, Hatutu, Mohotani, Nuku Hiva, Ua Huka et Ua Pou (Marquises). Plus tard, COCHEREAU (1974) cite *M. basalis* de Mangareva et Akamaru aux Gambier. Les citations de *Mallada flaveolus* (Schneider, 1851) des Marquises (Hiva Oa, Tahuata) et de la Société (Raiatea) par CHEESMAN (1927) se rapportent très probablement à *M. basalis* selon ESBEN-PETERSEN (1935a, 1935b).

Mallada jolyana (Navás, 1910), n. stat., n. comb. (fig. 5D, 7)

Chrysopa jolyana Navás, 1910 : 194.

Matériel examiné. – Tahiti : ♂, Mont Marau, 17°36'22,84"S 149°32'16,30"O, altitude 1350 m, 9.X.2012, piège lumineux, *F. Jacq, C. Robert & T. Ramage leg.* (MSNA).

ADAMS (1975) met en synonymie *Chrysopa jolyana* Navás, 1910, avec *Mallada basalis* (Walker, 1853). Il signale que le type déposé au MNHN, étiqueté "Port Sandwich, Nouv-Hébrides, Ile Maillicols, Dr Joly 1903, *Chrysopa jolyana* Nav.", est une femelle ténérale. Il en est de même du spécimen mâle qu'il a redécrit (ADAMS, 1959), étiqueté "S. MARIANA IS. SAIPAN: Tanapag, Jan. 12, 1949, Maehler (US)"; les deux spécimens ont la nervation des ailes antérieures entièrement claire mais il juge que cette coloration pâle des ailes est celle d'individus fraîchement émergés et ne peut être un caractère pertinent pour distinguer cette espèce de *Mallada basalis*, dont certaines nervures de l'aile antérieure sont noires (NEW, 1980). En revanche, il note chez *Chrysopa jolyana* que les soies sont noires sur la face dorsale du pronotum ainsi que sur les pattes. Ce caractère, qui aurait pu être estompé chez des individus ténéraux, reste apparent et permet de distinguer clairement *Chrysopa jolyana* de *Mallada basalis* dont les mêmes soies sont fines et claires.

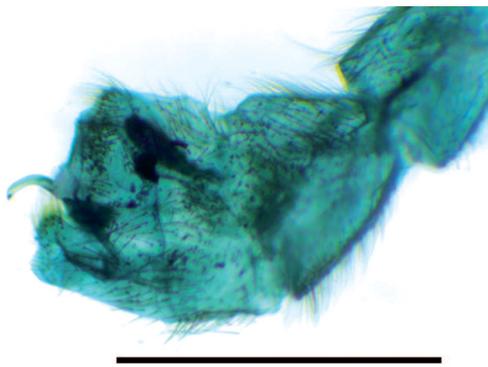


Fig. 7. – *Mallada jolyana* (Navás), n. comb., ♂, terminalia en vue latérale. Echelle : 1 mm.

Sur la base de ces caractères, nous identifions *Chrysopa jolyana*, ♂ (fig. 5D, 7).

Nos individus ne sont pas ténéraux et nous remarquons chez *Chrysopa jolyana* que les nervures des ailes antérieures, y compris celles des régions anale et cubitale, sont très claires alors qu'elles sont nettement vertes chez *M. basalis*. Ce spécimen présente des soies noires épaisses sur les pattes et le pronotum (fig. 5D), ce qui le différencie des 14 individus de *Mallada basalis* (fig. 5C) que nous avons capturés dans la Société ainsi qu'aux Marquises. Nous notons par ailleurs chez ce spécimen la forme des terminalia et de l'arcessus très recourbé vers la face ventrale (fig. 7), conforme à la figure qu'en donne ADAMS (1959). Nous proposons donc de réhabiliter le taxon *Chrysopa jolyana* Navás, 1910.

Le mâle que nous examinons présente des stigmates allongés et épais. La nervure sous-costale et le secteur de la radiale sont fusionnés aux ailes postérieures. Ces caractéristiques ont été notées par NAVÁS (1924), qui a décrit le genre *Mallada*, et repris par ADAMS (1975). La série des nervures gradiformes internes des ailes antérieures progressent sub-parallèlement à la nervure pseudo-médiane. Notons par ailleurs qu'ADAMS (1959) avait mis à disposition du Dr Auber des dessins des ailes d'un spécimen collecté à Saipan (Mariannes du Nord) pour qu'il les compare aux ailes du type déposé au MNHN. Le Dr Auber examina le type et conclut alors que "la véneration des ailes plaçait *C. jolyana* dans le groupe *basalis*.". En conséquence il convient de définir une nouvelle combinaison : *Mallada jolyana* (Navás, 1910), **n. comb.** pour *Chrysopa jolyana* Navás, 1910. La large répartition Pacifique de cette espèce reste à confirmer.

REMERCIEMENTS. – Nous remercions Céline Robert, la famille Tetumu, la famille Laroche, la famille Masseron, Terii Tetumu, Thierry Laroche, Romain Vivier, David Homo et Jimmy Leyral pour leur accueil et leur aide sur le terrain. La campagne de terrain de 2012 a été en partie financée par la *Société d'Histoire naturelle Alcide d'Orbigny*, le programme *Terres et Mers Ultramarines*, la *Société des Amis du Muséum*, le programme *Symbiocode*, ainsi que la *Société entomologique de France* (Bourse Germaine Cousin). La campagne de terrain de 2017 a été financée par la Direction de l'Environnement de la Polynésie française. Le dernier auteur remercie vivement ces structures pour leur confiance et leur soutien. Nous remercions également deux relecteurs anonymes pour leurs précieux conseils et remarques, qui ont permis de finaliser ce travail.

AUTEURS CITÉS

- ADAMS P. A. 1959. – Neuroptera: Myrmeleontidae and Chrysopidae. *Insects of Micronesia*, **8** : 13-33.
- ADAMS P. A. 1975. – Status of the genera *Ungla* and *Mallada* Navás (Neuroptera: Chrysopidae). *Psyche*, **82** : 167-173. <https://doi.org/10.1155/1975/62979>
- ADAMS P. A. 1982. – *Plesiochrysa*, a new subgenus of *Chrysopa* (Neuroptera) (Studies in New World Chrysopidae, Part I). *Neuroptera International*, **2** : 27-32.
- ASPÖCK H., ASPÖCK U., HÖLZEL H. & RAUSCH H. 1980. – *Die Neuropteren Europas*. 2 volumes. Krefeld : Goecke and Evers, 495 p. et 355 p.
- BREITKREUZ L., DUELLI P. & OSWALD J. D., 2021. – *Apertochrysa* Tjeder, 1966, a new senior synonym of *Pseudomallada* Tsukaguchi, 1995 (Neuroptera: Chrysopidae: Chrysopinae). *Zootaxa*, **4966** : 215-225. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4966.2.8>
- BROOKS S. J. & BARNARD P. C., 1990. – The green lacewings of the world: a generic review (Neuroptera: Chrysopidae). *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, *Entomology Series*, **59** : 117-286.
- CHEESMAN L. E., 1927. – A contribution towards the insect fauna of French Oceania. Part I. *Transactions of the Entomological Society of London*, **75** (1) : 147-161. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2311.1927.tb00068.x>
- COCHEREAU P., 1974. – Ébauche d'un inventaire faunistique de l'île de Mangareva (Archipel des Gambier). *Cahiers du Pacifique*, **18** (2) : 479-532.
- ESBEN-PETERSEN P., 1928. – Neuroptera (p. 89-108). In : *Insects of Samoa and other Samoan terrestrial Arthropoda*, 3 (VII). London : British Museum of Natural History.
- ESBEN-PETERSEN P., 1935a. – Neuroptera from the Marquesas. *Bulletin of the Bernice Pauahi Bishop Museum*, **142** : 13-18.

- ESBEN-PETERSEN P., 1935b. – Neuroptera from the Society Islands. *Bulletin of the Bernice Pauahi Bishop Museum*, **142** : 137-142.
- ESBEN-PETERSEN P., 1937. – Check List of Neuroptera Planipennia of Oceania. *Occasional Papers of Bernice P. Bishop Museum*, **13** (5) : 49-60.
- JACQ F. A., BUTAUD J.-F. & RAMAGE T., 2014. – *Mont Mārau. Guide vert*. Papeete, Polynésie Française : Direction de L'Environnement, 168 p.
- KLIMASZEWSKI J. & KEVAN D. K. M., 1988. – The brown lacewing flies of Canada and Alaska (Neuroptera: Hemerobiidae). Part III. The genus *Micromus* Rambur. *Giornale Italiano di Entomologia*, **19** : 31-76.
- KRIVOKHATSKY V. A., WANG Z.-I. & WANG X.-I., 2012. – New records and new synonyms of ant-lions (Neuroptera, Myrmeleontidae) from China. *Entomological Review*, **91** : 569-582. [En Russe].
<https://doi.org/10.1134/s0013873813050059>
- MAKARKIN V. N., 1993. – The brown lacewings from Vietnam (Neuroptera Hemerobiidae). *Tropical Zoology*, **6** : 217-226. <https://doi.org/10.1080/03946975.1993.10539222>
- MAKARKIN V. N., 1994. – The Oriental Hemerobiidae (Insecta: Neuroptera) described by Waro Nakahara. *Raffles Bulletin of Zoology*, **42** : 917-926.
- MONSERRAT V. J., 1990a. – Revision de la obra de L. Navas, II: El genero *Micromus* Rambur, 1842 (Neuropteroidea, Planipennia: Hemerobiidae). *Graellsia*, **46** : 175-190.
- MONSERRAT V. J. 1990b. – A systematic checklist of the Hemerobiidae of the world (Insecta: Neuroptera) (p. 215-262). In : Mansell M. W. & Aspöck H. (éds). *Advances in Neuropterology. Proceedings of the Third International Symposium on Neuropterology (3-4 February 1988, Berg en Dal, Kruger National Park, South Africa)*. Pretoria : South African Department of Agricultural Development, 298 p.
- MONSERRAT V. J., 1992. – New data on the Afrotropical brown lacewings (Neuroptera: Hemerobiidae). *Journal of the Entomological Society of Southern Africa*, **55** : 123-136.
- MONSERRAT V. J., 1993. – New data on some species of the genus *Micromus* Rambur, 1842 (Insecta: Neuroptera: Hemerobiidae). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria*, **89** : 477-516.
- MONSERRAT V. J., 2000. – New data on the brown lacewings from Asia (Neuroptera: Hemerobiidae). *Journal of Neuropterology*, **3** : 61-97.
- MONSERRAT V. J., 2004. – Nuevos datos sobre algunas especies de hemeróbidos (Insecta: Neuroptera: Hemerobiidae). *Heteropterus : Revista de Entomología*, **4** : 1-26.
- NAVÁS L., 1910. – Névroptères nouveaux de l'Orient. *Russkoe Entomologicheskoe Obozrenie*, **10** : 190-194. [En Russe].
- NAVÁS L., 1924. – Comunicaciones entomológicas. 7. Neurópteros del Museo de Berlín. *Revista de la [Real] Academia de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales de Zaragoza* **9** (1) : 20-34.
- NEW T. R., 1980. – A revision of the Australian Chrysopidae (Insecta: Neuroptera). *Australian Journal of Zoology, Supplementary Series*, **77** : 1-143. <https://doi.org/10.1071/ajzs077>
- NEW T. R., 1985. – A revision of the Australian Myrmeleontidae (Insecta: Neuroptera). III. Distoleontini and Acanthaclisinae. *Australian Journal of Zoology, Supplementary Series*, **106** : 1-159.
<https://doi.org/10.1071/ajzs106>
- NEW T. R., 1988a. – A revision of the Australian Hemerobiidae (Insecta: Neuroptera). *Invertebrate Taxonomy*, **2** : 339-411. <https://doi.org/10.1071/it9880339>
- NEW T. R., 1988b. – Hemerobiidae (Insecta: Neuroptera) from New Guinea. *Invertebrate Taxonomy*, **2** : 605-632. <https://doi.org/10.1071/it9880605>
- NEW T. R., 2002. – Prospects for extending the use of Australian lacewings in biological control. In : Sziráki G. (éd.), *Neuropterology 2000. Proceedings of the Seventh International Symposium on Neuropterology (6-9 August 2000, Budapest, Hungary)*. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, **48** (suppl. 2) : 209-216.
- Núñez Z. E., 1988. – Chrysopidae (Neuroptera) del Perú y sus especies más comunes. *Revista Peruana de Entomología*, **31** : 69-75.
- OSWALD J. D., 1987. – A new species of *Micromus* from the western United States (Neuroptera: Hemerobiidae). *Journal of the New York Entomological Society*, **95** : 1-4.

- OSWALD J. D., 1988. – A review of the South Pacific genus *Austromegalomus* Esben-Petersen (Neuroptera: Hemerobiidae) with a description of a new species from Rapa. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, **90** : 55-61.
- OSWALD J. D., 1993. – Revision and cladistic analysis of the world genera of the family Hemerobiidae (Insecta: Neuroptera). *Journal of the New York Entomological Society*, **101** : 143-299.
- OSWALD J. D., 2021. – *Lacewing Digital Library*. *Lacewing Digital Library module*. <http://lacewing.tamu.edu/> [dernier accès le 10.VI.2021].
- OSWALD J. D., CONTRERAS RAMOS A. & PENNY N. D., 2002. – Neuroptera (Neuropterida) (p. 559-581). In : Bousquets J. L. & Morrone J. J. (éds), Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de Artrópodos de México: hacia una síntesis de su conocimiento. Vol. 3. Distrito Federal, Mexico : Universidad Nacional Autónoma de México, x + 690 p. <https://doi.org/10.21829/azm.2014.303100>
- PENNY N. D., ADAMS P. A. & STANGE L. A., 1997. – Species catalog of the Neuroptera, Megaloptera, and Raphidioptera of America North of Mexico. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, **50** (4) : 39-114.
- RAMAGE T., 2017. – Checklist of the terrestrial and freshwater arthropods of French Polynesia (Chelicerata; Myriapoda; Crustacea; Hexapoda). *Zoosystema*, **39** (2) : 213-225. <https://doi.org/10.5252/z2017n2a3>
- RAMAGE T., JACQ F. & FENUA ENVIRONNEMENT, 2018. – *Etude de l'impact de la Petite Fourmi de Feu, Wasmannia auropunctata (Roger, 1863), sur l'entomofaune et l'avifaune du parc naturel Te Faaiti. Rapport final*. Rapport pour la DIREN Polynésie française, 68 p. + annexes.
- RAMBUR J. P., 1842. – *Histoire naturelle des insectes, névroptères*. *Librairie encyclopédique de Roret*. Paris : Fain et Thunot, XVIII + 534 p.
- SCHNEIDER W. G., 1851. – *Symbolae ad monographiam generis Chrysopae, Leach. Sexaginta picturarum tabulis, in lapide acu delineatis, quarum quinquaginta quatuor coloribus impressae sunt, illustratae. Editio major*. Vratislaviae : Ferdinandum Hirt, 178 p. + 60 pl. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.8500>
- STEHLÉ H., 1956. – Les insectes nuisibles à la Canne à sucre. Leurs parasites naturels et la lutte biologique aux Antilles françaises. *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, **3** (1-2) : 60-81. <https://doi.org/10.3406/jatba.1956.2286>
- TAUBER C. A., TAUBER M. J. & ALBUQUERQUE G. S., 2001. – *Plesiochrysa brasiliensis* (Neuroptera: Chrysopidae): larval stages, biology, and taxonomic relationships. *Annals of the entomological Society of America*, **94** : 858-865. [https://doi.org/10.1603/0013-8746\(2001\)094\[0858:pbncls\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1603/0013-8746(2001)094[0858:pbncls]2.0.co;2)
- TILLYARD R. J., 1923. – Descriptions of new species and varieties of lacewings (Order Neuroptera Planipennia) from New Zealand, belonging to the families Berothidae and Hemerobiidae. *Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute*, **54** : 217-225.
- TJEDER B., 1936. – Schwedisch-chinesische wissenschaftliche expedition nach den nordwestlichen provinzen Chinas, unter leitung von Dr. Sven Hedin und Prof. Sü Ping-chang. Insekten gesammelt vom schwedischen arzt der expedition Dr. David Hummel 1927-1930. 62. Neuroptera. *Arkiv för Zoologi*, **29A** (8) : 1-36.
- TJEDER B., 1961. – Neuroptera-Planipennia. The Lace-wings of Southern Africa. 4. Family Hemerobiidae (p. 296-408). In : Hanström B., Brinck P. & Rudebec G. (éds), *South African Animal Life*. Vol. 8. Stockholm : Swedish Natural Science Research Council.
- TJEDER B., 1976. – La faune terrestre de l'île de Sainte-Helene. 11. Neuroptera. *Musée Royal de l'Afrique Centrale, Annales, Serie in-8*, **215** : 2-17.
- TSUKAGUCHI S., 1995. – *Chrysopidae of Japan (Insecta, Neuroptera)*. Osaka : privately printed, 224 p.
- WALKER F., 1853. – List of the specimens of neuropterous insects in the collection of the British Museum. Part II. – (Sialidae–Nemopterides). London : British Museum, 193-476. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.9318>
- WALKER M. K., STUFKENS M. A. W. & WALLACE A. R., 2007. – Indirect non-target effects of insecticides on Tasmanian brown lacewing (*Micromus tasmaniae*) from feeding on lettuce aphid (*Nasonovia ribisnigri*). *Biological Control*, **43** : 31-40. <https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2007.07.003>
- YANG C.-K., 1987. – Neuroptera (p. 191-220). In : Zhang S. (éd.), *Agricultural insects, spiders, plant diseases and weeds of Xizang*. Vol. 1. Xizang : Xizang Renmin Press House, 463 p. [En Chinois].

- YANG C.-K., 1988. – Neuroptera: Osmylidae, Dilaridae, Hemerobiidae, Chrysopidae, Mantispidae, Myrmeleontidae, Ascalaphidae, Corydalidae (p. 193-216). In : Huang F.-S. et al. (éds), *Insects of Mt. Nanjagbarwa region of Xizang*. Beijing : Science Press, xii + 621 p.
- YANG C.-K., 1997. – Neuroptera: Hemerobiidae (p. 584-592). In : Yang X.-K. (éd.), *Insects of the Three Gorge Reservoir area of Yangtze river. Vol. 1*. Chongqing : Chongqing Publishing House, xx + 974 p. [En Chinois].
- YANG C.-K., LIU Z.-Q. & YANG X.-K., 1995. – Neuroptera (p. 276-285). In : Wu H. (éd.), *Insects of Baishanzu Mountain, eastern China*. Beijing : China Forestry Publishing House, xiii + 586 p.
- YANG C.-K. & LIU Z.-Q., 2001. – Neuroptera: Hemerobiidae and Osmylidae (p. 296-305). In : Wu H. & Pan C.-W. (éds), *Insects of Tianmushan National Nature Reserve*. Beijing : Science Press, [x] + xv + 764 p.
- YANG X.-K., YANG C.-K. & LI W.-Z., 2005. – *Fauna Sinica. Insecta Vol. 39. Neuroptera, Chrysopidae*. Beijing : Science Press, xiii + 398 p.
- ZHAO Y., TIAN Y.-L. & LIU Z.-Q., 2014. – New data on the genus *Micromus* Rambur, 1842 from China (Neuroptera, Hemerobiidae), with a key to Chinese species. *Zootaxa*, **3846** : 127-137.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.3846.1.7>
- ZIMMERMAN E. C., 1957. – *Insects of Hawaii: a manual of the insects of the Hawaiian Islands, including an enumeration of the species and notes on their origin, distribution, hosts, parasites, etc. Vol. 6 [of 17], Ephemeroptera-Neuroptera-Trichoptera and supplement to volumes 1 to 5*. Honolulu : University of Hawaii Press, xi + 209 p.
-

Atlas des Macrohétérocères de Corse

Planches d'identification et appel à contribution

L'Observatoire-Conservatoire des Invertébrés de Corse (OEC-OCIC) et l'association Entomo Fauna ont fédéré leurs efforts en vue de produire un premier atlas des Macrohétérocères de Corse. Ce projet, engagé en 2020, se poursuivra jusqu'aux environs de la fin de l'année 2023 et fera l'objet de la publication d'un ouvrage au sein de la collection des atlas naturalistes de l'OEC.

Dans ce cadre, nous mettons à disposition de toute personne souhaitant participer à ce projet des outils visant à diffuser les connaissances déjà disponibles et à faciliter les identifications des taxons. Parmi ceux-ci figurent des planches d'identification des Macrohétérocères de Corse,

encore en préparation, réalisées par l'association Entomo Fauna. Ces planches se fondent sur l'actuel catalogue régional d'espèces.

Un appel à contribution est en parallèle lancé afin de réunir un maximum de données sur ce groupe. Les Macrohétérocères sont entendus dans le cadre de notre projet d'atlas selon l'acception "classique". Sont donc concernés par cet appel les Cossidae, Castniidae, Limacodidae, Thyrididae, Lasiocampidae, Saturniidae, Sphingidae, Cimeliidae, Drepanidae, Geometridae, Notodontidae, Erebiidae, Euteliidae, Noctuidae et Nolidae. Les Hepialidae, Endromidae et Brahmaeidae sont potentiellement inclus dans le périmètre, mais aucune espèce de ces trois familles n'est à ce jour connue en Corse.

L'objet du présent appel est double :

- compiler le maximum de données d'observation et de collection déjà existantes ;
- produire de nouvelles données en incitant à de nouvelles prospections.

Grâce à la participation de nombreux spécialistes et à une intensification des prospections depuis 2020, plus de 15 000 données ont d'ores et déjà pu être rassemblées. Il apparaît toutefois que de nombreux territoires (mailles claires sur la carte ci-contre)

restent encore sous-prospectés en Corse. Les lépidoptéristes et tout amateur de Papillons de nuit souhaitant s'impliquer dans ce projet sont donc invités à faire remonter leurs observations passées ou futures, afin que nous puissions ensemble continuer à combler les principales lacunes dans l'état actuel de nos connaissances. Tous les contributeurs sont assurés d'être cités comme il se doit dans l'atlas qui sera produit.

N'hésitez surtout pas à nous contacter pour toutes questions ou souhaits d'échanges sur ce projet, et à diffuser le plus largement possible cet appel à contribution auprès des personnes et structures qui pourraient être intéressées par la démarche initiée.

Jérôme BARBUT et Antoine
LÉVÊQUE (Entomo Fauna)
<jerome.barbut@mnhn.fr>



Cyril BERQUIER et Marie-
Cécile ANDREI-RUIZ
(OEC-OCIC)
<berquier@oec.fr >

