

*APHYTIS BENASSYI* NOUVEL HYMÉNOPTÈRE *APHELINIDAE*  
 DU GROUPE *VITTATUS*  
 PARASITE DE *LEPIDOSAPHES BECKII* [HOM. : *DIASPIDIDAE*]  
 DANS L'ARC MÉLANÉSIEN

G. FABRES

O.R.S.T.O.M., Laboratoire d'Entomologie et de Lutte Biologique,  
 B.P. A5, Nouméa, Nouvelle-Calédonie

*Aphytis benassyi* spec. nov., obtenue de *Lepidosaphes beckii* NEWMAN dans plusieurs îles de la Mélanésie est décrite. Elle appartient au groupe *vittatus* récemment créé pour rassembler les espèces les plus primitives du genre. Sa mise en évidence et les données de sa répartition géographique viennent en confirmation de l'hypothèse d'une origine mélanésienne du genre *Aphytis*. Une clef d'identification des espèces de la région Ouest Pacifique est donnée.

Les espèces du genre *Aphytis* HOWARD sont d'importants ennemis naturels des cochenilles diaspines. A ce titre elles ont été largement utilisées pour la lutte contre ces ravageurs et de nombreux succès sont à mettre à leur actif. Le maintien des populations de *Lepidosaphes beckii* NEWMAN à un niveau économiquement tolérable est le plus souvent obtenu par l'emploi d'un parasite très actif : *A. lepidosaphes* COMPERE. Son efficacité n'est pas cependant maximale partout et en toutes circonstances et la recherche de nouveaux parasites de cette cochenille est toujours d'actualité. La découverte et la description d'une nouvelle espèce de ce genre s'attaquant à *L. beckii* s'inscrivent donc comme une contribution à la connaissance des agents biologiques disponibles pour la régulation des populations de ce ravageur.

Dans un préambule à une révision mondiale du genre *Aphytis*, ROSEN & DE BACH (1976) ont redéfini le cadre générique tout en créant de nouvelles subdivisions. Le groupe *vittatus* fut ainsi érigé pour recevoir des espèces jusque là classées dans le genre *Marietta* MOTSCHULSKY. Parmi les 10 espèces récemment réunies au sein de ce groupe (DE BACH & ROSEN, 1976), 4 sont originaires d'Australie et 3 de Nouvelle-Calédonie. Ce fait conduisit les auteurs à supposer que le groupe *vittatus* s'est développé à partir d'un ancêtre de type *marietta* dans la région du Pacifique Sud. La découverte d'un nouveau représentant de ce groupe avec une stricte répartition dans certaines îles de l'Arc mélanésien va dans le sens de leur hypothèse.

L'hétérogénéité du groupe *vittatus* laisse déjà présager de futures subdivisions (ROSEN & DE BACH, 1976). Il semble donc utile de proposer dès à présent une structure préliminaire susceptible d'accueillir la nouvelle espèce. Nous donnons à cet effet une clef des espèces du groupe *vittatus* de la région Ouest Pacifique pour laquelle nous nous sommes en partie inspirés des travaux de COMPERE (1937) sur les espèces du genre *Marietta*.

23 OCT. 1978

O. R. S. T. O. M.

M82  
 211  
 Collection de Référence

n° : 9333 P. Z. A.

CLEF (1) DES ESPÈCES DU GROUPE *vittatus* DE LA RÉGION OUEST PACIFIQUE

1. Scape fortement élargi à l'apex, moins de 3 fois plus long que large; dessin de l'aile antérieure formé de 15 à 19 petites zones isolées de forme arrondie. N. Guinée, Salomon, N. Hébrides ..... *benassyi* n. sp.
- Scape grêle ou légèrement élargi, plus de 3 fois plus long que large; dessin de l'aile antérieure formé d'un petit nombre de zones larges à contour sinueux ..... 2
2. Mesoscutum et scutellum rayés de 4 bandes longitudinales brunes. Chine *vittatus* (COMPERE)
- Mesoscutum et scutellum sans bandes longitudinales ..... 3
3. Flagelle de couleur jaune sans pigmentation brune ou taches enfumées ..... 4
- Flagelle entièrement ou partiellement pigmenté ..... 7
4. Pattes tachetées ou rayées de brun; soies de la zone du delta disposées en couronne..... 5
- Pattes sans taches; soies de la zone du delta disposées en rangs obliques ..... 6
5. Abdomen avec des bandes transversales sombres et claires; segments 1 et 5 des tarsi enfumés. Australie ..... *capillatus* (HOWARD)
- Abdomen sans bandes transversales distinctes; dernier segment des tarsi rembruni. Australie..... *nigripes* (COMPERE)
6. Propodeum relativement long avec une saillie médiane proéminente bien visible; ailes antérieures relativement étroites. Australie ..... *australiensis* DEBACH & ROSEN
- Propodeum plus court avec saillie médiane plus discrète; ailes antérieures plus larges. Australie..... *ciliatus* (DODD)
7. Flagelle avec des zones sombres et des zones claires. N. Calédonie..... *noumeaensis* (HOWARD)
- Flagelle entièrement pigmenté ..... 8
8. Soies du mesoscutum nombreuses (25 à 46); tergites abdominaux avec une forte pigmentation latérodorsale. N. Calédonie ..... *cochereaui* DEBACH & ROSEN
- Soies du mesoscutum moins nombreuses (16 à 24); tergites abdominaux avec une pigmentation discrète. N. Calédonie ..... *fabresi* DEBACH & ROSEN

*Aphytis benassyi*, spec. nov.

Cette espèce biparentale est un parasite primaire solitaire. Elle possède les caractéristiques morphologiques du genre *Aphytis* et se différencie des espèces du genre *Marietta*; propodeum 2 à 3 fois plus long que le métanotum avec présence d'une réticulation longitudinale et de crenulae; dessins des ailes exclusivement constitués de poils différenciés en épines, sans pigmentation. La pigmentation prononcée surtout chez le mâle et l'apparence tachetée des ailes la font appartenir au groupe *vittatus*.

FEMELLE : taille variable 0,8 à 1,2 mm; couleur générale gris-jaune pâle; la pigmentation de l'abdomen et le dessin des ailes lui donnent un aspect moucheté.

Tête relativement large par rapport au corps, largeur sensiblement égale à la longueur du thorax et du pétiole réunis, 1,7 à 1,8 fois plus large que longue; yeux finement pubescents, soies interommatidiales absentes sur le bord médio-dorsal; ocelles de petite taille disposées en triangle équilatéral, diamètre de l'ocelle légèrement supérieur à celui d'une ommatidie du centre de l'œil, ocelles latérales à 3 fois leur diamètre du bord interne de l'œil; chetotaxie du frontovertex comme sur figure 1; mandibules bidentées avec une troncature; barre occipitale et bords du foramen magnum fortement pigmentés.

Antennes petites par rapport à la tête; scape approximativement de même longueur que le mesoscutum, très aplati latéralement et réduit à une lame légèrement concave du côté interne, insertion du pédicelle sur le bord dorsal et mise en relief d'une expan-

(1) Caractères morphologiques des femelles.

sion ventrale en forme de bosse, bordure dorsoventrale fortement rembrunie avec crêtes sclérifiées (fig. 2); pédicelle enfumé sur la face ventrale; 3 articles funiculaires, 3<sup>e</sup> article avec 3 à 4 sensilles; clava 4 à 4,5 fois plus longue que le 3<sup>e</sup> article du funicule, 2,3 fois plus longue que large avec 10 à 14 sensilles, extrémité de la clava avec 3 à 6 soies en bâtonnet et de fortes épines; chetotaxie, proportions relatives des différents segments et pigmentation comme sur figure 2.

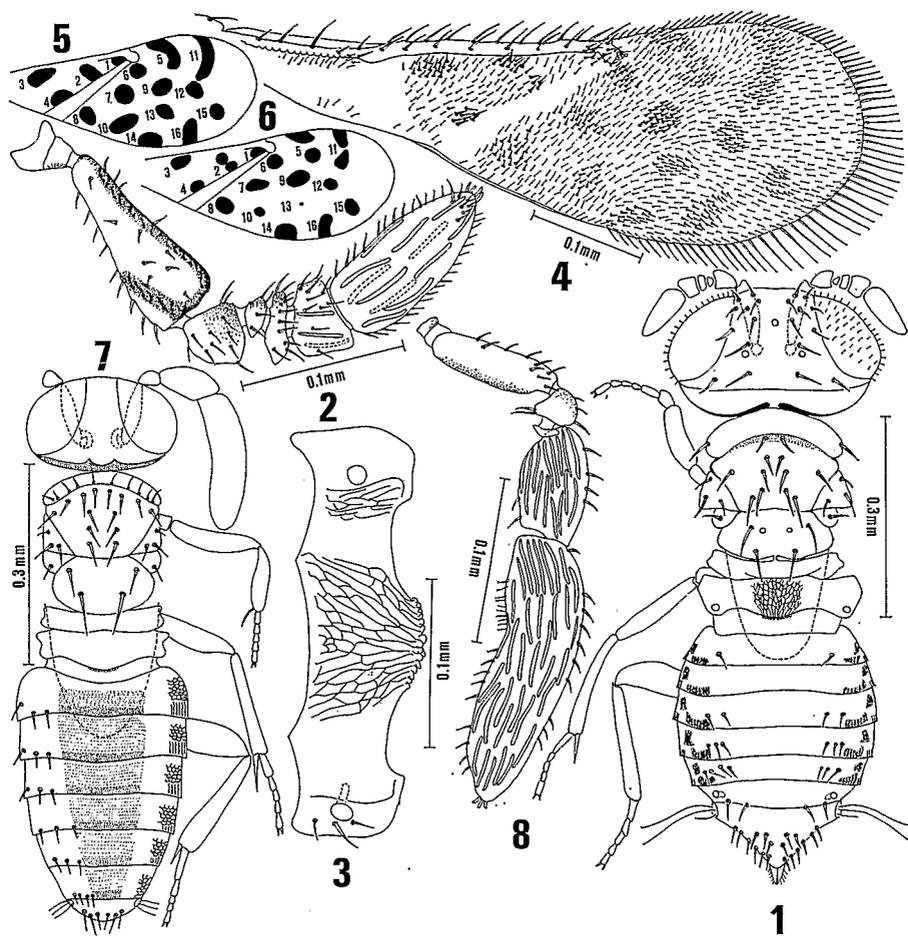


FIG. 1 - 8. *Aphytis benassyi* sp. nov., corps de la femelle vue dorsale; 2 - Antenne de la femelle; 3 - Propodeum; 4 - Aile antérieure de la femelle; 5 et 6 - Variations du dessin alaire; 7 - Corps du mâle vue dorsale; 8 - Antenne du mâle.

Thorax : Pronotum hyalin, réticulations transverses fines et une soie latérale; mesoscutum avec repli antérieur et bords latéro antérieurs enfumés, réticulations hexagonales fines, 10 à 14 soies hyalines dont la taille augmente vers le bord postérieur; scutellum hyalin, réticulations hexagonales fines, 4 fortes soies et 2 sensilles discoidales; metanotum hyalin, sans soies; propodeum aussi long que le scutellum et 2 à 3 fois plus long que le metanotum, réticulations longitudinales fines, crenulae distinctes chevauchantes au nombre de 6 + 6 à 8 + 8, plus larges que longues (fig. 3); propleures

et prosternum uniformément enfumés; apodème des propleures, bras de la furca et condyle d'articulation avec le procoxa nettement rembrunis; bords latéraux du mesoscutum pigmentés; bord antérieur du prepectus et mesopleures enfumés; carènes internes du mesothorax fortement pigmentées; postphragme uniformément enfumé avec bords nettement marqués.

Abdomen : tergites hyalins; bords latéraux des urotergites III à VII avec taches pigmentées et crêtes longitudinales (fig. 1); 2 à 8 soies hyalines sur chacun de ces tergites, tergite IX avec 16 à 20 soies plus fortes; bords de l'apodème de la plaque externe de l'ovipositeur rembrunis; cerques avec 2 soies longues et une courte; urosternites V à VIII avec une rangée transversale de petites soies.

Ailes antérieures à dessin caractéristique (fig. 4); disque recouvert de soies hyalines et de robustes épines pigmentées. Ces dernières sont groupées en petites zones qui apparaissent comme des marques sombres parsemées sur le disque alaire. La position de ces zones est constante et facilement repérable. Le nombre des épines par zone ainsi que la surface de ces dernières sont extrêmement variables d'un individu à l'autre et, chez un même individu, d'une aile à l'autre. Au maximum d'extension des différentes zones, certaines peuvent fusionner; au minimum d'autres ont tendance à se subdiviser. Par rapport au schéma général le plus fréquent, on peut répertorier ces variations : fusion des zones 11 et 12; subdivision des zones 2, 5 et 11; réduction de la zone 13 à 1 ou 2 épines (fig. 5 et 6). Les réductions les plus marquées apparaissent chez les individus de petite taille et s'accompagnent d'une pigmentation des épines moins prononcée; aile 2,6 à 2,8 fois plus longue que large, les plus longues soies de la frange 3,6 à 3,9 fois plus petites que la plus grande largeur du disque alaire; nervure submarginale avec 2 à 8 soies, nervure marginale avec 7 à 16 soies et 5 à 9 épines, zone du delta avec 72 à 129 soies et épines, 10 à 14 crenulae bien individualisées. Nombre d'épines dans les différentes zones :

Zone 1 : 10 à 15; Zone 2 : 14 à 19; Zone 3 : 3 à 9; Zone 4 : 4 à 7;  
 Zone 5 : 14 à 23; Zone 6 : 16 à 21; Zone 7 : 8 à 15; Zone 8 : 26 à 34;  
 Zone 9 : 17 à 27; Zone 10 : 6 à 16; Zone 11 : 38 à 48; Zone 12 : 8 à 12;  
 Zone 13 : 1 à 12; Zone 14 : 14 à 21; Zone 15 : 13 à 26; Zone 16 : 13 à 21.

Pattes hyalines avec de très légers rembrunissements des coxae.

MALE : plus petit que la femelle (0,7 à 0,9 mm) et généralement plus pigmenté.

Tête beaucoup plus petite que celle de la femelle par rapport au corps, plus grande largeur de la tête sensiblement égale à la longueur du pronotum mesoscutum et scutellum réunis; chetotaxie des yeux et du frontovertex comme chez la femelle; barre occipitale bien marquée, occiput avec une large zone uniformément enfumée (fig. 7).

Antennes remarquablement longues et épaisses; 2 articles funiculaires dont un vestigial; 2<sup>e</sup> article du funicule grand (0,8 à 0,9 fois la longueur du scape) avec 11 à 13 sensilles; clava 3,5 fois plus longue que large avec 27 à 35 sensilles, extrémité avec 3 à 4 soies en bâtonnet, pubescence plus fine et serrée le long d'une zone ventrale située dans le tiers médiobasal; scape et pédicelle légèrement enfumés (fig. 8).

Thorax : Pronotum hyalin avec une rangée de soies sur le bord antérieur (5 + 5); bords antérieur et latéraux du mesoscutum légèrement enfumés; mesopleures et meta-pleures uniformément pigmentées; carènes internes du pleurosternum rembrunies; mesopleurosternum avec 2 plages pigmentées contiguës le long de la carène longitudinale médiane; postphragme uniformément enfumé à bords marqués.

Abdomen : urotergites II à VIII uniformément enfumés, leur recouvrement partiel fait apparaître des bandes transversales plus ou moins foncées; chetotaxie

(fig. 7); tergites III à VIII avec latéralement des réticulations en écailles et longitudinales (fig. 7); cerques avec 3 soies comme chez la femelle; urosternites avec une rangée transversale de soies courtes; urosternites IV à VI avec des spicules.

Ailes hyalines à pilosité uniforme.

Pattes hyalines à coxae légèrement enfumés.

Nymphe : téguments entièrement pigmentés à l'exception du repli ventral du tégument abdominal et des tarsi postérieurs qui sont plus clairs.

Matériel examiné : 5 ♀ et 1 ♂ récoltés à Dala, Station Expérimentale du Service de l'Agriculture, Ile de Malaïta, Protectorat des îles Salomon.

Types : 1 femelle holotype disséquée et montée sur 2 lames; 1 mâle allotype disséqué et monté sur 2 lames; 2 femelles et une nymphe paratypes montées sur lames; Étiquetage : Dala. Malaïta. Salomon Is. Nov. 72. Hôte : *Lepidosaphes beckii* sur *Citrus* sp.

Matériel conservé au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. 3 femelles paratypes à sec dans une capsule sont envoyées au British Museum (Natural History). Même étiquetage.

Répartition : Cette espèce se développe aux dépens de *L. beckii* sur *Citrus* sp. dans plusieurs îles de l'Arc mélanésien. Elle a été récoltée en 1970 à Tagabe dans l'île de Vaté aux Nouvelles-Hébrides (2 femelles); en 1972 à Dala dans l'île de Malaïta aux îles Salomon (10 femelles 1 mâle) et en 1977 en Nouvelle-Guinée au jardin botanique de lae (1 femelle) et à l'Institut d'Écologie de Wau (1 femelle). *A. benassyi* n'est pas présent en Nouvelle-Calédonie et n'a pas été obtenu de prélèvements faits en 1974 dans l'île de Viti Levu aux Fidji.

#### REMERCIEMENTS

M. P. JOURDHEUIL, Directeur de la Station INRA de lutte biologique d'Antibes a assuré la lecture critique du manuscrit. Il voudra bien trouver ici l'expression de notre gratitude.

La nouvelle espèce est dédiée à M. C. BENASSY, Station de lutte biologique d'Antibes, responsable des programmes de lutte biologique contre les cochenilles diaspines.

#### SUMMARY

*Aphytis benassyi* a new purple scale parasite from the melanesian arc.

The *Aphytis* species herein described falls into the *vittatus* group. It was found attacking *Lepidosaphes beckii* NEWMAN on *Citrus* spp. in several islands of the South Pacific region. With *A. cochereaui* recently described from New Caledonia, it is the 2nd purple scale parasite of the *vittatus* group recorded from the melanesian arc. A key to the species of the West Pacific region is given.

#### BIBLIOGRAPHIE

- COMPÈRE, H. — 1937. Notes on the classification of the *Aphelinidae* with descriptions of new species. — *Univ. Calif. Publ. Entomol.*, 6, 277-321.
- DEBACH, P. & ROSEN, D. — 1976. Twenty new species of *Aphytis* [Hymenoptera : Aphelinidae] with notes and new combinations. — *Ann. Entomol. Soc. Amer.*, 69, 541-545.
- ROSEN, D. & DEBACH, P. — 1976. Biosystematic studies on the species of *Aphytis* [Hymenoptera : Aphelinidae]. — *Mushi*, 46, 1-17.