

Les Lépidoptères associés à *Boerhavia diffusa* L. (Nyctaginaceae) en basse Côte d'Ivoire

Patrick BOIREAU

01 B.P. 4264 Abidjan 01, Côte d'Ivoire <pboireau@hotmail.com>

(Accepté le 5.V.2021 ; publié le 17.IX.2021)

Résumé. – Deux œufs, soixante-douze chenilles et six chrysalides collectés principalement à Abidjan sur *Boerhavia diffusa* L., une Nyctaginaceae rudérale, et mis en élevage, m'ont permis de montrer que cette plante favorise le maintien d'au moins sept espèces de Lépidoptères dans un milieu urbanisé à l'extrême : *Megalorhipida leucodactyla* (Fabricius, 1794) (Pterophoridae), *Hippotion celerio* (Linné, 1758) (Sphingidae), *Disclisiprocta natalata* (Walker, 1862) (Geometridae), *Alpenus maculosa* Boisduval, 1836 (Erebidae), *Maliattha* sp., *Spodoptera littoralis* (Boisduval, 1833) et *Aegocera rectilinea* Boisduval, 1836 (Noctuidae). *Disclisiprocta natalata* est cité pour la première fois de Côte d'Ivoire.

Abstract. – **Lepidoptera associated with *Boerhavia diffusa* L. (Nyctaginaceae) in lower Ivory Coast.** Two eggs, seventy two caterpillars and six pupae collected mainly in Abidjan on *Boerhavia diffusa* L., a ruderal Nyctaginaceae, and reared, allowed to show that this plant favors the subsistence of at least seven species of Lepidoptera in an extremely urbanized environment: *Megalorhipida leucodactyla* (Fabricius, 1794) (Pterophoridae), *Hippotion celerio* (Linnaeus, 1758) (Sphingidae), *Disclisiprocta natalata* (Walker, 1862) (Geometridae), *Alpenus maculosa* Boisduval, 1836 (Erebidae), *Maliattha* sp., *Spodoptera littoralis* (Boisduval, 1833) and *Aegocera rectilinea* Boisduval, 1836 (Noctuidae). *Disclisiprocta natalata* is cited for the first time from Ivory Coast.

Keywords. – West Africa, ecology, host plant, new record.

À Abidjan, au cœur de la commune du Plateau, le quartier des affaires de la capitale économique de la Côte d'Ivoire, une mégapole de plus de cinq millions et demi d'habitants, au pied des immeubles et gratte-ciel, entre les pavés autobloquants des trottoirs et dans les jardinières mal entretenues ou abandonnées, croît une petite plante basse rudérale. Il s'agit de *Boerhavia diffusa* L. (Nyctaginaceae) (fig. 7). Elle est bien connue des tradipraticiens locaux pour ses vertus diurétiques. Utilisée dans le traitement des calculs urinaires, des affections du foie et du diabète (POUSSET, 2004), elle est aussi un émollient efficace (SAULNIER, 1998 ; POUSSET, 2004). Elle soignerait également les affections de la rate et permettrait de lutter contre les oxyures et le paludisme (SAULNIER, 1998).

L'idée de cette petite étude s'est imposée alors que le pays s'enfonçait dans une crise post-électorale qui allait durer plus de six mois (2010-2011), me privant ainsi de sorties entomologiques hors de la ville. Les rares sorties se limitaient donc à des balades dans le quartier, accompagnées d'inspections minutieuses des diverses plantes, et les chasses de nuit à l'examen des insectes attirés par les néons et autres éclairages publics ! Ainsi, je me suis rendu compte que, dans un environnement aussi bétonné que l'est la commune du Plateau, vit toute une micro-faune non dénuée d'intérêt. Mon attention a été très vite attirée par cette Nyctaginaceae en raison de la variété des insectes dont elle se trouve être l'hôte privilégié.

À l'occasion de ces promenades, tous les œufs, chenilles et nymphes trouvés ont été collectés, quel que soit leur stade de développement, et ont été mis en élevage sur des rameaux à la maison. Au début, les chenilles rangées par jour de collecte et par espèce dans des bonnettes avec suffisamment de nourriture, ont été par la suite installées individuellement pour un meilleur suivi. Observations et notes ont été portées sur des fiches d'élevage pour être synthétisées ci-après.

Pour finir, des élevages complémentaires ont été réalisés. Après l'obtention des imagos, les papillons ont été identifiés. Un Geometridae m'a résisté et j'ai dû faire appel à Guy Sircoulomb, un spécialiste de la famille, pour sa détermination.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Sept espèces de Lépidoptères ont été obtenues, appartenant à cinq familles.

Pterophoridae Pterophorinae

Megalorhipida leucodactyla (Fabricius, 1794) (fig. 1)

Quatre chenilles et cinq nymphes : élevages n° 2010-009, 2011-015, 2012.045, 2013-025 et 2015-016.

Dès 1910, FLETCHER signale ce Ptérophore sous le nom de *Trychoptilus defectalis* (Walker, 1864) sur *Boerhavia repens* L. au Sri Lanka, puis VINSON (1938) le signale à l'île Maurice sur la même Nyctaginaceae. En 1958, il est noté par Zimmerman sur *Boerhavia diffusa* L., à Hawaï. Il est élevé sur *Boerhavia erecta* L. à la Station d'écologie tropicale de Lamto, dans le sud de V baoulé, dans le secteur pré-forestier ivoirien par Vuattoux (BIGOT & VUATTOUX, 1979). Il est connu sur d'autres Nyctaginaceae, notamment *Commicarpus tuberosus* (Lam.) Standl. aux Galapagos (LANDRY & GIELIS, 1992) et *Okenia hypogaea* Schldt. & Cham. (GIELIS, 2003). *Megalorhipida leucodactyla* est aussi connu sur d'autres familles botaniques : *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl. (Cucurbitaceae) et *Scaevola taccada* (Gaertn.) Roxb. (Goodeniaceae) (GIELIS, 2003) ; *Tessaria absinthoides* (Hook. & Arn.) DC. (Asteraceae) au Chili (VARGAS, 2007) ; *Aca-cia* sp. et *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir. (Fabaceae), *Amaranthus* sp. (Amaranthaceae) (DE PRINS & DE PRINS, 2011-2021).

Ainsi donc, cette espèce a déjà été signalée sur *Boerhavia diffusa* et nous remarquons que, bien que principalement liée aux Nyctaginaceae (cinq espèces signalées), elle tolère quelques plantes appartenant à d'autres familles ; ce qui explique sa répartition pantropicale et, aussi, son penchant anthropophile.

Les œufs sont pondus sur les fleurs, et les chenilles se développent en se nourrissant des fruits. La chrysalide se forme sur les fines ramifications supportant les fleurs et sont facilement repérables avec un peu d'expérience. Au repos, les imagos eux-mêmes restent posés à cet endroit de la plante, ce qui leur permet, lorsqu'ils sont dérangés, de s'envoler sans risque de se piéger sur les fruits très collants.

Sphingidae Macroglossinae

Hippotion celerio (Linné, 1758) (fig. 2)

Trente-quatre chenilles et deux œufs : élevages n° 2011-005, 2011-008, 2011-011, 2011-012, 2012.043, 2012-044, 2013-005, 2016-008, 2016-013, 2016-023, 2016-024, 2020-005 et 2020-06.

Les chenilles de ce sphinx sont assez polyphages et sont connues pour se développer sur une gamme assez variée de familles botaniques. Outre des Nyctaginaceae, sont citées des Euphorbiaceae, des Fabaceae, des Polygonaceae, des Vitaceae, des Moraceae, des Balsaminaceae, des Onagraceae, des Rubiaceae (DE PRINS & DE PRINS, 2011-2021). Concernant plus précisément les Nyctaginaceae, dès 1896, WALSINGHAM & HAMPSON signalent *Boerhavia elegans* comme hôte d'*H. celerio*. VUATTOUX *et al.* (1989), quant à eux, trouvent et élèvent des chenilles sur *Boerhavia erecta* à Lamto. Il s'agit donc du troisième *Boerhavia* connu comme hôte de cette espèce.

Les œufs sont pondus sur les fines ramifications supportant les fleurs ou sur la face supérieure des feuilles. Les chenilles se nourrissent des feuilles et descendent au sol pour se nymphoser dans la couche d'humus, parfois assez loin de la plante nourricière.

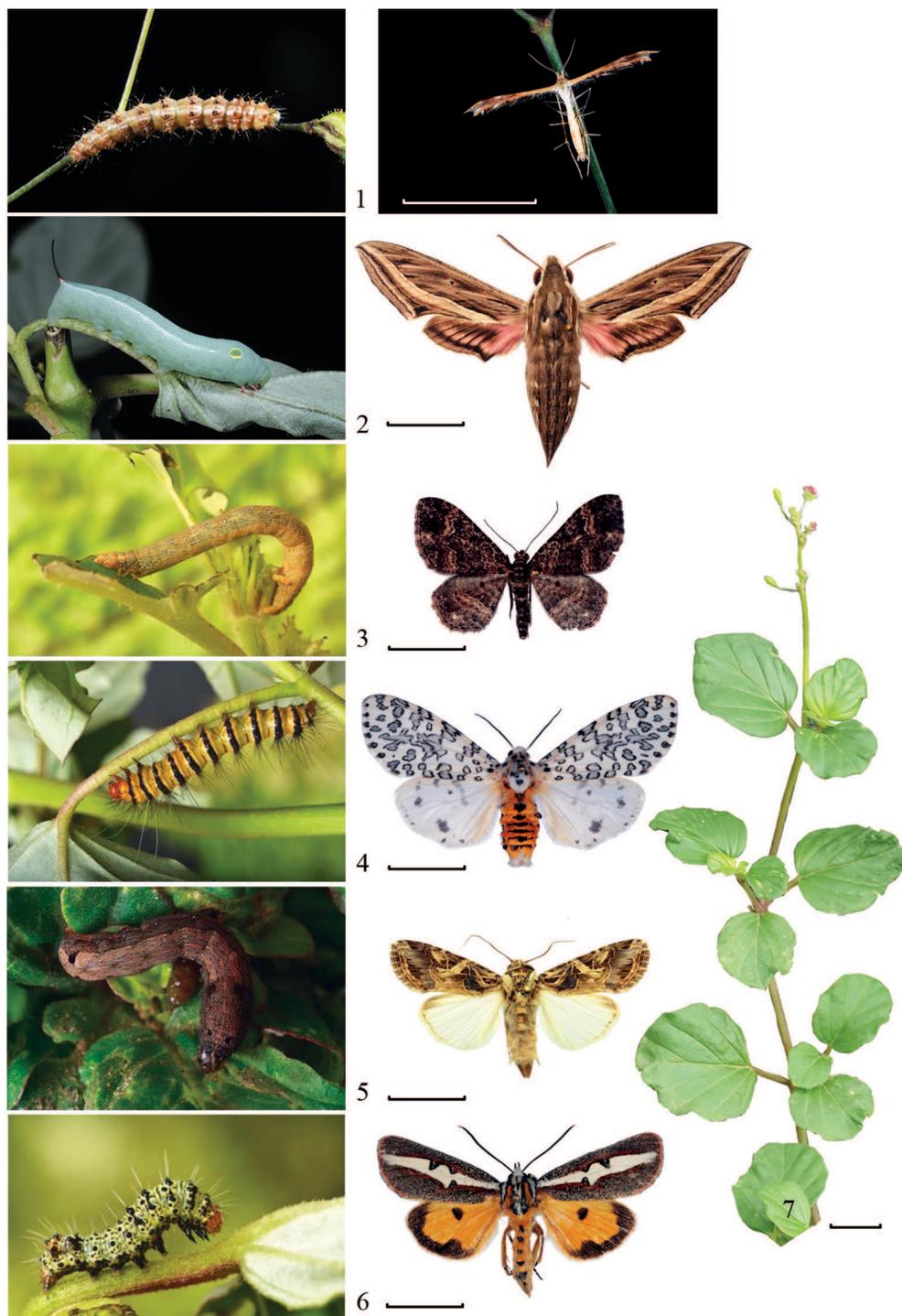


Fig. 1-7. – 1-6, Chenilles et imagos de Lépidoptères. – 1, *Megalorhipida leucodactyla* (Fabricius). – 2, *Hippotion celerio* (Linné). – 3, *Disclisioprocta natalata* (Walker). – 4, *Alpenus maculosa* (Cramer). – 5, *Spodoptera littoralis* (Boisduval). – 6, *Aegocera rectilinea* Boisduval. – 7, Rameau de *Boerhavia diffusa*. Échelles : 10 mm.

Geometridae Larentiinae

Disclisioprocta natalata (Walker, 1862) (fig. 3)

Seize chenilles : élevages n° 2011-009, 2011-010, 2011-016, 2012.021, 2012-049, 2016-014 à 022 et 2016-036.

La chenille est notée comme s'alimentant de Nyctaginaceae : *Bougainvillea splendens* Hort., *Bougainvillea sp.* (PROUT, 1932 ; DE PRINS & DE PRINS, 2011-2021). Je l'ai découverte et la signale donc, pour la première fois, sur *Boerhavia diffusa*. Ceci dit ce n'est pas, là encore, une grande surprise car cette dernière est de la même famille botanique que les *Bougainvillea*. Il s'agit aussi de la première citation de l'espèce en Côte d'Ivoire. Auparavant, la localité la plus occidentale d'où elle était connue était le Togo (PROUT, 1932).

Les chenilles se nourrissent du feuillage et se nymphosent à la surface du sol en collant quelques feuilles mortes et autres débris végétaux, de manière à s'en faire un abri.

Erebidae Arctiinae

Alpenus maculosa (Cramer, 1781) (fig. 4)

Sept chenilles : élevage n° 2016-006.

Cette Écaille se développe principalement aux dépens d'Amaryllidaceae (*Zephyranthes*, *Hippeastrum*). Elle a aussi été signalée sur un *Albizia* non déterminé (Fabaceae) (WATSON, 1989). Bien que nombre d'Arctiinae manifestent une importante polyphagie, je ne m'attendais pas à la trouver sur *Boerhavia diffusa*. Auparavant, je l'avais trouvée et élevée sur *Zephyranthes sp.*

Les chenilles se nourrissent du feuillage et se nymphosent dans un cocon léger sur lequel sont collés quelques poils, construit à l'écart de la plante nourricière, sur un mur ou sur une branche près du sol.

Noctuidae Eustrotiinae

Maliattha sp.

Une nymphe : élevage 2016-035.

Une nymphe de *Maliattha* Walker, 1863, a été découverte inopinément sur des rameaux de *Boerhavia* ramenés à la maison pour nourrir les chenilles en élevage. Elle se trouvait au milieu de feuilles scellées par de la soie pour en constituer un abri. Il m'est donc impossible d'être totalement affirmatif sur le fait que *Boerhavia diffusa* soit la plante nourricière de ce papillon mais il est fort probable qu'elle le soit.

Je n'ai pas encore eu l'occasion de déterminer le spécimen obtenu, faute d'avoir pu rassembler tous les éléments bibliographiques nécessaires. En Côte d'Ivoire, quatre *Maliattha* sont susceptibles d'être présentes et, d'après DE PRINS & DE PRINS (2011-2021), il semble qu'aucune plante nourricière ne soit connue pour le genre entier. De futures investigations devraient permettre d'en apprendre davantage sur ces petites noctuelles.

Noctuidae Amphipyriinae

Spodoptera littoralis (Boisduval, 1833) (fig. 5)

Trois chenilles : élevages n° 2012-055 et 2016-026.

Très polyphage, la chenille est connue pour se développer sur 44 familles botaniques (ELLIS, 2004). Elle constitue le principal ravageur des cotonniers (Malvaceae) en Afrique subsaharienne. Elle attaque de nombreux autres végétaux, qu'ils soient ornementaux ou de consommation. En

Côte d'Ivoire, outre le coton, l'espèce constitue un problème pour de nombreuses cultures (tomate, poivron, piment, maïs et tabac) (ELLIS, 2004). Les techniciens de la station d'écologie tropicale de Lamto ont trouvé une chenille de ce papillon se développant sur *Pterocarpus santalinoides* L'Hér. ex DC. (Fabaceae) le 11 décembre 1968 et une autre sur *Boerhavia erecta* le 10 décembre 1969 (LAPORTE & VUATTOUX, 1975). Il n'est donc pas surprenant de voir des chenilles de cette espèce se développer aussi sur *B. diffusa*, qui permet le maintien de cette espèce en pleine ville et à laquelle le qualificatif d'anthropophile convient parfaitement.

Les chenilles se nourrissent du feuillage et se nymphosent à la surface du sol dans un abri constitué de quelques feuilles mortes et autres débris végétaux collés avec quelques soies.

Noctuidae Agaristinae

Aegocera rectilinea Boisduval, 1836 (fig. 6)

Huit chenilles : élevages n° 2016-007, 2016-012, 2016-025 et 2016-030.

Comme pour *Maliattha sp.*, DE PRINS & DE PRINS (2011-2021) ne recensent aucune plante nourricière pour cette espèce. Pourtant, dès 1975, LAPORTE & VUATTOUX annoncent avoir trouvé et élevé cet insecte à la station de Lamto sur *Boerhavia erecta*. Cet Agaristinae semble donc inféodé aux Nyctaginaceae.

Comme *Disclisioprocta natalata* et *Alpenus maculosa*, les chenilles de cette espèce se nourrissent du feuillage et se nymphosent à la surface du sol en s'abritant dans les feuilles mortes.

AUTRES INSECTES

Des thrips, des pucerons et de toutes petites fourmis ont aussi été observés sur *Boerhavia diffusa*, les fourmis ne vivant pas aux dépens de la plante mais étant, évidemment, attirées par la production de miellat des pucerons.

REMARQUE

Sur la plante, en progressant de haut en bas, se trouvent, sur les fleurs d'abord, les œufs et les chenilles de *Megalorhipida leucodactyla*, puis sur les fines ramifications supportant les fleurs les chrysalides et les imagos de cette même espèce et les œufs d'*Hippotion celerio*. Une chenille de *Disclisioprocta natalata* s'observe parfois figée sur des ramifications, mais elles sont la plupart du temps au milieu du feuillage dont elles se nourrissent. Dans le feuillage se trouvent aussi les chenilles d'*Hippotion celerio*, d'*Alpenus maculosa*, de *Spodoptera littoralis* et d'*Aegocera rectilinea*.

À l'exception de *Megalorhipida leucodactyla* et de *Maliattha sp.*, toutes les autres chenilles descendent au sol à maturité pour se nymphoser dans les feuilles mortes ou s'enfoncent dans l'humus. Le Ptérophore est la seule espèce à réaliser son cycle biologique complet sur la plante-hôte, ce qui semble bien être la règle dans la famille des Pterophoridae.

CONCLUSION

Sept espèces de Lépidoptères, de cinq familles différentes, ont été obtenues de deux œufs, de soixante-douze chenilles et de six nymphes collectés et élevés sur *Boerhavia diffusa*. En outre, cette petite étude permet de citer pour la première fois *Disclisioprocta natalata* de Côte d'Ivoire et de signaler pour la première fois *Boerhavia diffusa* comme plante-hôte d'*Hippotion celerio*, de *Disclisioprocta natalata*, d'*Alpenus maculosa* et d'*Aegocera rectilinea*. Le cas du *Maliattha* nécessite toutefois des investigations complémentaires afin de confirmer sa plante nourricière et de préciser sa biologie.

REMERCIEMENTS. – Je tiens en premier lieu à rendre hommage au professeur Aké Assi, qui a déterminé les plantes nourricières des lépidoptères mis en élevage depuis que je suis en Côte d'Ivoire et qui est décédé en janvier 2014. Il était un homme simple, accessible, d'une grande modestie et aux compétences botaniques sans égales en Afrique occidentale et centrale. Avec sa disparition, la Côte d'Ivoire a énormément perdu. Je tiens à remercier aussi Guy Sircoulomb à qui je dois la détermination du Géomètre.

AUTEURS CITÉS

- BIGOT L. & VUATToux R., 1979. – Quelques données biologiques et écologiques sur les lépidoptères de la région de Lamto, Côte d'Ivoire. *Bulletin de l'Institut fondamental d'Afrique noire*, (A) **41** (4) : 837-843.
- DE PRINS J. & DE PRINS W. 2011-2021. – *Afromoths, online database of Afrotropical moth species (Lepidoptera)*. www.afromoths.net [consulté le 29 juin 2020].
- ELLIS S. E., 2004. – *New Pest Response Guidelines: Spodoptera USDA/APHIS/PPQ/PDMP*. <http://www.aphis.usda.gov/ppq/manuals/>.
- FLETCHER T. B., 1910. – Lepidoptera exclusive of the Tortricidae and Tineidae, with some remarks on their repartition and means of dispersal among the islands of the Indian Ocean. (The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905). *Transactions of the Linnean Society of London*, (2) **13** (1) : 265-324. <https://doi.org/10.1111/j.1096-3642.1910.tb00518.x>
- GIELIS C., 2003. – *World Catalogue of Insects, volume 4. Pterophoroidea & Alucitoidea (Lepidoptera)*. Steenstrup : Apollo Books, 198 p.
- LANDRY B. & GIELIS C., 1992. – A synopsis of the Pterophoridae (Lepidoptera) of the Galapagos Islands, Ecuador. *Zoologische Verhandelingen*, **276** : 1-42.
- LAPORTE B. & VUATToux R., 1975. – Contribution à la connaissance biologique et écologique des Lépidoptères *Noctuidae* de la région de Lamto (Côte d'Ivoire). *Annales de l'Université d'Abidjan*, (E) **8** (1) : 53-76.
- POUSSET J.-L., 2004. – *Plantes médicinales d'Afrique. Comment les reconnaître et les utiliser*. Aix-en-Provence : Secum/Edisud, 287 p.
- PROUT L. B., 1932. – Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique Orientale (1911-1912). Insectes Lépidoptères. III. Geometridae. *Mémoires de la Société zoologique de France*, **29** (5) : 375-512.
- SAULNIER P., 1998. – *Plantes médicinales et soins en Afrique*. Paris : Sépia éd., 128 p.
- VARGAS H. A., 2007. – *Megalorhipida leucodactyla* (Fabricius) (Lepidoptera: Pterophoridae): first distribution record from Chile and new host plant record. *Neotropical Entomology*, **36** (3) : 476-477. <https://doi.org/10.1590/S1519-566X2007000300019>
- VINSON J., 1938. – Catalogue of the Lepidoptera of the Mascarene Islands. *Mauritius Institute Bulletin*, **1** (4) : 1-60.
- VUATToux R., PIERRE J. & HAXAIRE J., 1989. – Les Sphinx de Côte-d'Ivoire, avec des données nouvelles sur les élevages effectués à la Station écologique de Lamto (Lep. Sphingidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **93** (7-8) : 239-255.
- WALSINGHAM T. DE GREY & HAMPSON G. F., 1896. – On moths collected at Aden and in Somaliland. *Proceedings of the Zoological Society of London*, **16** : 257-283. <https://doi.org/10.1111/j.1096-3642.1896.tb03044.x>
- WATSON A., 1989. – A review of *Spilosoma*-like Afrotropical tiger-moths (Lepidoptera: Arctiidae). *Entomologica Scandinavica*, **19** (1) : 251-291. <https://doi.org/10.1163/187631289X00177>
-