FONDATION biotope

Les cahiers de la fondation 43 Novembre 2025

Contribution à la connaissance de la mante subendémique de Marie-Galante, *Liturgusa dominica Svenson*, 2014





Nicolas Moulin

Contribution à la connaissance de la mante subendémique de Marie-Galante, *Liturgusa dominica Svenson*, 2014

Nicolas MOULIN : nicolas.moulin@mnhn.fr
Léa Hippolyte : illustratrice
Matias Loubes : Éducateur Grimpe d'Arbres
Antonin Leclercq : entomologiste

Date de publication : Novembre 2025
Citation : Moulin N. (2025). Contribution à la connaissance de la mante subendémique de Marie-Galante, *Liturgusa dominica* Svenson, 2014. Les cahiers de la fondation Biotope 43 : 1- 22.
Photos de couverture : en haut, *Liturgusa dominica* jeune, photo de Matias Loubes . En bas, Ravine Potens, photo de Nicolas Moulin.

Résumé :
Une mission scientifique a été menée entre le 26 et le 31 mars 2024 dans les ravines boisées à l'est de Saint-Louis de Marie-Galante. Le but de cette étude était de caractériser l'habitat de la mante classée Vulnérable dans les récentes Listes rouges des insectes de Guadeloupe : *Liturgusa dominica*. Cet insecte ne vit que sur des troncs d'arbres à Marie-Galante et à la Dominique, localité de sa description.
Le présent article traite du protocole expérimental développé afin de caractériser l'habitat de cette mante.



Fondation Biotope, 3 rue Mézin Gildon 97354 Remire-Montjoly
Création graphique & mise en page : Nicolas Verdon (contact@nicolasverdon.fr)
ISSN 2495-2540

Sommaire

Introduction

Description et état des connaissances de l'espèce

Matériel et méthodes

Description de l'habitat

Résultats

Discussions

Conclusions

Références bibliographiques



Ravine Potens - Photo Nicolas Moulin


Ile de Marie-Galante
Saint-Louis
Grand-Bourg
Guadeloupe
Marie-Galante
Dominique
Martinique
Sainte-Lucie
Saint-Vincent et
les Grenadines
Barbade
Grenade

Introduction

Sur un arbre, il est courant de trouver des communautés d'arthropodes appartenant à une ou plusieurs espèces, principalement des insectes herbivores. Durant les premières études mises en place pour estimer la richesse spécifique des arthropodes entre les Tropiques, des chercheurs ont pu collecter jusqu'à 335 espèces différentes de coléoptères sur un seul arbre. Les arthropodes prédateurs peuvent également se développer en communautés sur les arbres, selon des micro-habitats restreints, ou selon des populations organisées, ou des individus isolés mobiles. Ces arthropodes ont principalement été observés dans les plantes épiphytes des forêts tropicales humides. Cependant, certains arthropodes utilisent le tronc des arbres comme micro-habitat. L'écorce ou les espaces sous-corticaux leurs servent de route, ou de refuge afin de réaliser leur cycle de vie.

Chez les mantes, plusieurs taxons accueillent des espèces qui vivent sur la surface des troncs des arbres (tels que chez les *Theopompa* ssp. en Asie, les *Theopompella* spp.*, Dactylopteryx* spp., les *Oxyelaea* spp. et les *Zouza* ssp. nn Afrique, les *Majangini* spp. à Madagascar, les *Hagiomantis* spp. et *Fuga* spp. en Amérique du sud, les *Ciulfina* spp. en Australie). Les mantes néotropicales inféodées aux troncs d'arbres appartiennent à la famille des Liturgusidae. Elles se sont spécialisées morphologiquement avec un corps aplati dorso-ventralement, de longues pattes médianes et postérieures ainsi que des couleurs cryptiques proches de celles des écorces. Dans les régions néotropicales, deux principales tribus sont présentes, les Liturgusini, avec quatre genres (*Corticomantis* Svenson, 2014, *Fuga* Svenson, 2014, *Liturgusa* Saussure, 1869 et *Velox* Svenson, 2014), et les Hagiomantini, avec un seul genre (*Hagiomantis* Saussure & Zehntner, 1894). Les deux tribus sont étroitement dépendantes de leur camouflage, comme défense face aux prédateurs ; avec des individus qui semblent préférer les écorces lisses afin de pouvoir se déplacer rapidement. De plus, ces mantes sont ailées mais elles n'utilisent ces organes qu'en cas de fort dérangement ou pour échapper à un prédateur. De nombreuses espèces sont présentes sur le continent sud-américain mais quelques-unes appartenant au genre *Liturgusa* sont présentes sur les îles de l'archipel caribéen ; dont l'espèce sujet de notre étude présente à la Dominique et à Marie-Galante.

Le but de cette étude est d'améliorer la connaissance sur la biologie et l'écologie de cette mante unique dans l'archipel guadeloupéen. A la Dominique, elle avait été observée la première fois en 1964, avant qu'un entomologiste américain, Gavin Svenson ne révise le genre 50 ans plus tard (Svenson 2014). A Marie-Galante, cette mante n'a été observée qu'à partir de 2007 mais sa présence n'a été publiée qu'en 2021 avec un article scientifique sur la répartition des mantes des Petites Antilles (Moulin *et al.* 2021).



Liturgusa dominica femelle adulte - Photo Antonin Leclercq

Description et état des connaissances de l'espèce

Le genre *Liturgusa* est connu depuis très longtemps (Saussure, 1869). Cependant, il a fallu attendre de nombreuses années avant que la révision taxonomique de ce genre soit effectuée (Svenson, 2014). Ce travail scientifique a permis de découvrir de nombreuses espèces sur le continent sud-américain, représentées par plusieurs genres distincts. Sous l'effet des phénomènes d'insularité, des espèces par île ont été décelées comme à Trinidad & Tobago et à la Dominique. Récemment, il a même été découvert que des espèces de ce genre pouvaient coloniser des îles par le biais des trafics commerciaux humains ; comme *Liturgusa maya* sur les îles des Galápagos (Rivera *et al.* 2025).

Ces mises à jour taxonomiques récentes ne permettent pas alors de se pencher sérieusement sur la biologie et l'écologie de ces espèces très discrètes. Les publications scientifiques sont donc peu fréquentes (De Alacantara *et al.* 2023).
En termes de régime alimentaire, les mantes de la famille des Liturgusidae sont connues pour se nourrir de fourmis marchant sur les troncs ou de petits arachnides. Ici, différents taxons ont été observés dévorés par différents individus de *L. dominica* : des mouches, des moustiques et des hémiptères. Cette espèce de mante semble donc s'alimenter d'insectes diurnes et nocturnes, rampant ou volant. Elles pratiquent une technique de chasse attentiste, camouflée grâce à la coloration de leur tégument, afin de ne pas devenir la proie d'un prédateur plus important (comme de grandes araignées, des oiseaux, des reptiles ou autres congénères).

Les espèces de cette famille de mantes ne sont souvent pas capables de vol prolongé au stade adulte, mais des observations de vol vers un piège lumineux ont déjà été réalisées. Les ailes sont utilisées lorsqu'elles sautent d'un tronc d'arbre, prolongeant la durée du saut et ralentissant la descente. Des études de terrain antérieures ont révélé que la mante *Ciulfina biseriata* , Westwood - 1889, était espacée dans les parcelles de forêt, avec généralement pas plus d'une mante par arbre.

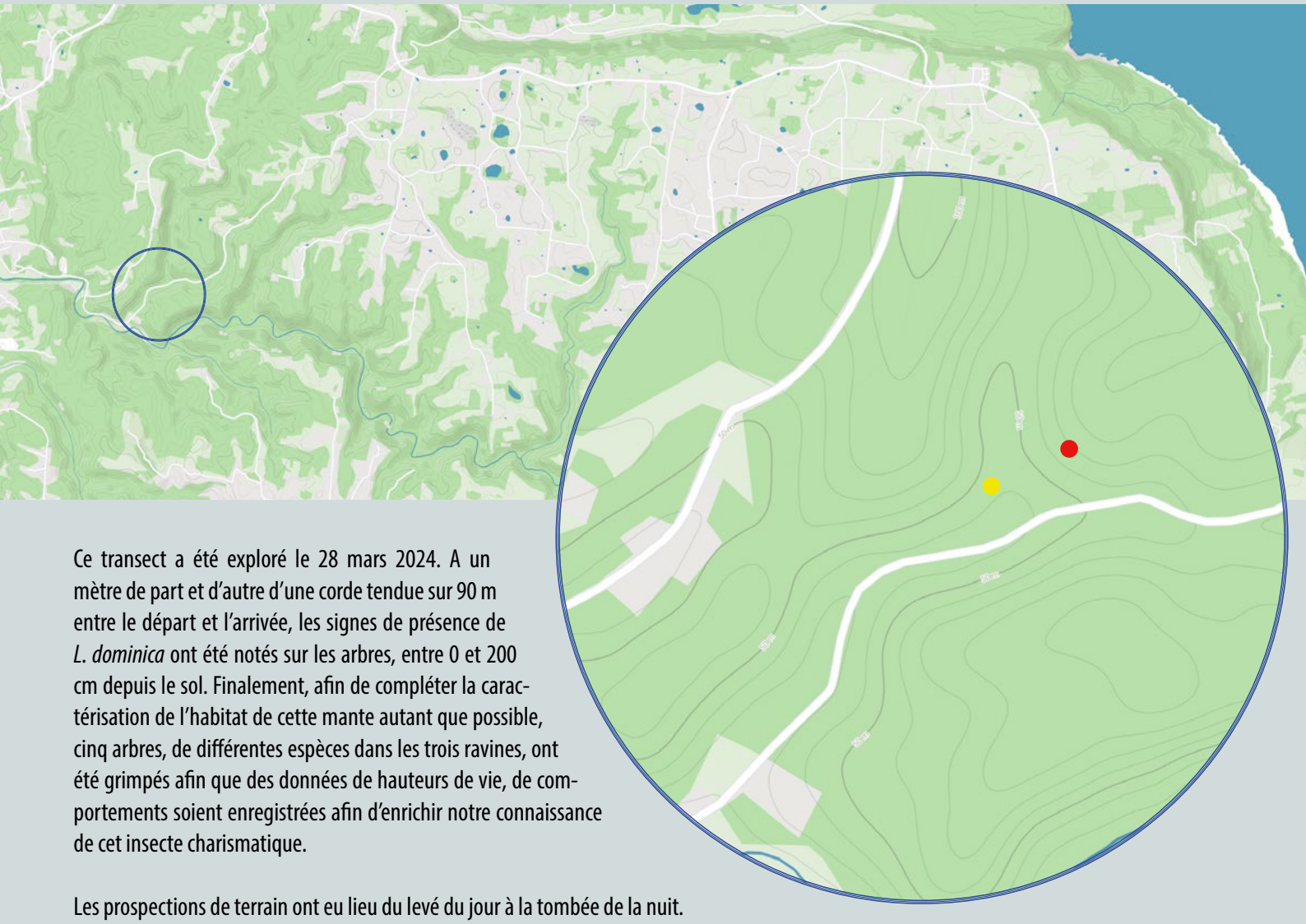


Liturgusa dominica juvenile - Photo Antonin Leclercq

Matériel et méthodes

La mission s'est déroulée du 26 au 30 mars 2024, durant le Carême, la saison sèche aux Antilles.
Cette étude a été menée à Marie-Galante (15.938°N ; 61.297°W ; à 25 m d'altitude), sur la commune de Saint-Louis. C'est une petite île calcaire de faible altitude (maximum 202 m) d'environ 158 km^2. Les localités des Sources, de Potens et de Bagatelle sont situées dans une zone de ravines forestières humides. Une recherche approfondie de cette espèce de mante sur le reste de l'île de Marie-Galante avait été effectuée avant 2021 ne révélant aucune trace de présence en dehors des ravines forestières à l'est de la commune de Saint-Louis. L'habitat de *L. dominica* est une île dans une île…
Historiquement, les ravines du lieu-dit des Sources ont souvent été visitées par les naturalistes mais cela ne fait que quelques années que cette espèce de mante y est remarquée.

Dans ces trois ravines, isolées les unes des autres par des barrières géographiques et anthropiques (routes), des arbres ont été examinés. A chaque arbre, l'espèce a été identifiée grâce à des ouvrages portant sur la flore locale, l'usage de l'interface Pl@ntNet, et l'expertise des agents du Conservatoire botanique national des îles de Guadeloupe. La circonférence a été mesurée à une hauteur standard de 130cm, et la présence de *L. dominica* a été signalée d'après l'observation d'oothèques (la ponte des mantes), de jeunes ou d'adultes (alors sexés), entre 0 et 200 cm depuis le sol. Dans les premiers mètres de la ravine Potens, un transect altitudinal dirigé vers l'est a été établi selon les coordonnées suivantes : le départ (15.938922°N ; 61.293520°W, 52 m d'altitude ●) et l'arrivée (15.939239°N ; 61.292925°W, 78 m d'altitude ●).



Ce transect a été exploré le 28 mars 2024. A un mètre de part et d'autre d'une corde tendue sur 90 m entre le départ et l'arrivée, les signes de présence de *L. dominica* ont été notés sur les arbres, entre 0 et 200 cm depuis le sol. Finalement, afin de compléter la caractérisation de l'habitat de cette mante autant que possible, cinq arbres, de différentes espèces dans les trois ravines, ont été grimpés afin que des données de hauteurs de vie, de comportements soient enregistrées afin d'enrichir notre connaissance de cet insecte charismatique.

Les prospections de terrain ont eu lieu du levé du jour à la tombée de la nuit.



Marche d'approche en direction du lieu-dit Bagatelle pour les deux derniers jours de prospection.
Photo Antonin Leclercq



Préparation à l'accès en canopée - Photo Antonin Leclercq



L'accès en canopée se fait par des techniques spécifiques proposées par les éducateurs grimpe d'arbres ; avec une ascension en SRT (Single Rope Technic) sur corde d'accès puis déplacement dans le houppier des arbres grâce à des longes de différentes tailles et des cordes de travail
Photo Léa Hippolyte

Mise en place du protocole de transect altitudinal dans la pente de la ravine Potens, afin de comprendre jusqu'où cette espèce de mante pouvait s'observer en direction du sommet des arrêtes qui entourent les ravines.
Photo Nicolas Moulin

Pour chaque arbre étudié, une photographie du tronc a été enregistrée, la circonférence a été mesurée et un point GPS a été enregistré (même si, sous couvert forestier, la précision n'est pas très fiable).
Photo Nicolas Moulin

Point GPS - Photo Nicolas Moulin



Bivouac sur le terrain - Nicolas Moulin

Bivouac sur le terrain - Nicolas Moulin

Description de l'habitat

L'aire d'étude est caractérisée par une forêt semi-décidue de plaine : une formation forestière dans un climat subhumide dérivée de la forêt sempervirente saisonnière tropicale de l'horizon inférieur dans son faciès xérique, au stade secondaire structuré avec *Pimenta racemosa, Bursera simaruba*, *Sideroxylon foetidissimum*. C'est une unité forestière en transition, dans sa phase en expansion de forêt secondaire. La déforestation encourage l'installation du bambou, qui limite l'évolution du couvert végétal pendant des décennies. L'étude a eu lieu durant le Carême, la saison sèche aux Antilles.



Ravine-Les Sources - Photo Nicolas Moulin

Ravine-Les Sources - Photo Nicolas Moulin





Sous-bois méso-hygrophiles du fond de ravines au lieu-dit Les Sources - Photo Nicolas Moulin

Résultats

Nous avons visité et étudié 600 arbres dans les trois ravines de Marie-Galante (230 aux Sources, 170 à Potens et 200 à Bagatelle). La majorité des arbres prospectés ont une circonférence comprise entre 30 et 150 cm. 40 taxons d'arbres ont été inventoriés (représentés par 24 familles). 2976 signes de présence (2791 oothèques, 179 jeunes, 5 femelles adultes et 1 mâle adulte) de *Liturgusa dominica* ont été observés sur 315 arbres. Les oothèques sont distribuées sur 286 arbres, les jeunes sur 108 arbres, les femelles adultes sur 5 arbres et le mâle sur un arbre. A Bagatelle, les mantes sont absentes sur une bonne partie de la ravine, plus élargie et plus sèche. Puis, quand la ravine se resserre, l'humidité ambiante augmente, et des spécimens de *Liturgusa dominica* sont finalement observés le long de la ravine jusqu'à une jonction perpendiculaire avec une piste forestière.
Du point de vue de la préférence de la mante pour la structure de l'écorce, un résultat significatif est mis en évidence entre le type d'écorce et la présence de la mante (Moulin & Andreis *in review*).
Concernant la taille des troncs, les mantes observées se trouvent sur des arbres dont la circonférence est comprise entre 21 cm et 150 cm.
Le long du transect à Potens, le nombre de signes de présence des mantes décroit au fur et à mesure que le sommet se rapproche.
Quatre espèces d'arbres différentes ont été grimpées : *Adenanthera pavonina, Mangifera indica, Spondias mombin* et *Terminalia catappa.* En canopée, *Liturgusa dominica* a été observée jusqu'à 25 m de haut, avec la présence d'oothèques et de femelles adultes. Sur les troncs et les branches, nous notons que les oothèques sont généralement déposées sur la face inclinée, lorsque le support n'est pas vertical.
Durant les prises de mesures des arbres, plusieurs mantes ont été observés en train de consommer des arthropodes ; certains avec des diptères (mouches, moustiques), d'autres avec des hémiptères de la famille des Flattidae. Enfin, une éclosion a été enregistrée : durant environ dix heures, près de trente jeunes sont sortis d'une oothèque. Blanchâtres les premières minutes, ils s'assombrissent rapidement et se dispersent.



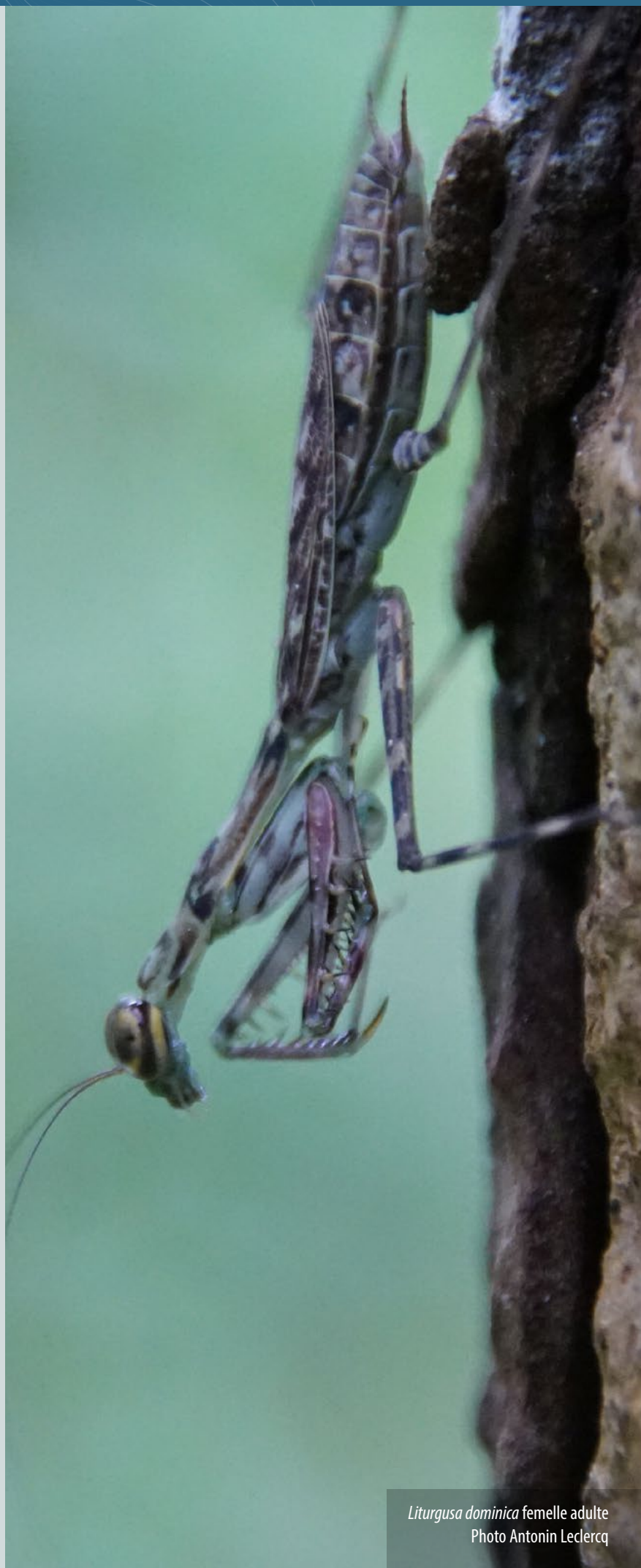
Oothèques de *Liturgusa dominica* sur l'écorce d'un *Zanthoxylum* - Photo Antonin Leclercq



Naissance de jeunes *Liturgusa dominica*
Photo Léa Hippolyte

Discussion

Dans cette étude, nous avons intégré l'analyse de l'utilisation de la structure du tronc et l'expérimentation sur le terrain pour évaluer le choix des arbres où cette mante se développe dans les ravines humides de Marie-Galante. Les résultats suggèrent fortement des adaptations locales et de microhabitat entre les mantes et la structure du tronc.
Comme prévu, *Liturgusa dominica* préfère des arbres dont la structure de l'écorce est relativement lisse, avec des veines peu profondes. Les mantes semblent être indépendantes de l'espèce d'arbre colonisée ; elles sont dépendantes de la structure de l'écorce. Ainsi, pour certaines espèces d'arbres dont la morphologie de l'écorce change avec l'âge (écorce lisse quand l'espèce est jeune, écorce en relief quand elle est âgée), les mantes semblent s'adapter. Il existe des espèces d'arbres avec des structures d'écorce typiques qui accueillent rarement des mantes (Par exemple *Spondias mombin* ou *Guettarda scabra*, avec son écorce très relevée ou en grandes plaques).
Cette espèce de mantes possède une très grande vitesse de déplacement, lui permettant de se rendre invisible à un prédateur potentiel en tournant autour du tronc ou en se positionnant sur une surface aux couleurs proches de la coloration de son tégument. Ce déplacement rapide ne serait pas possible si la structure du tronc était trop élevée. De plus, l'écorce de certaines espèces d'arbre se détachent (par exemple *Bursera simaruba*), perdant aléatoirement son écorce en morceaux plus ou moins gros. Les femelles adultes, comme les jeunes, semblent éviter de s'y développer et d'y pondre leur oothèque au risque de tomber de leur support et de se retrouver en position vulnérable au sol. Des spécimens ont été également observés dans le houppier des arbres.



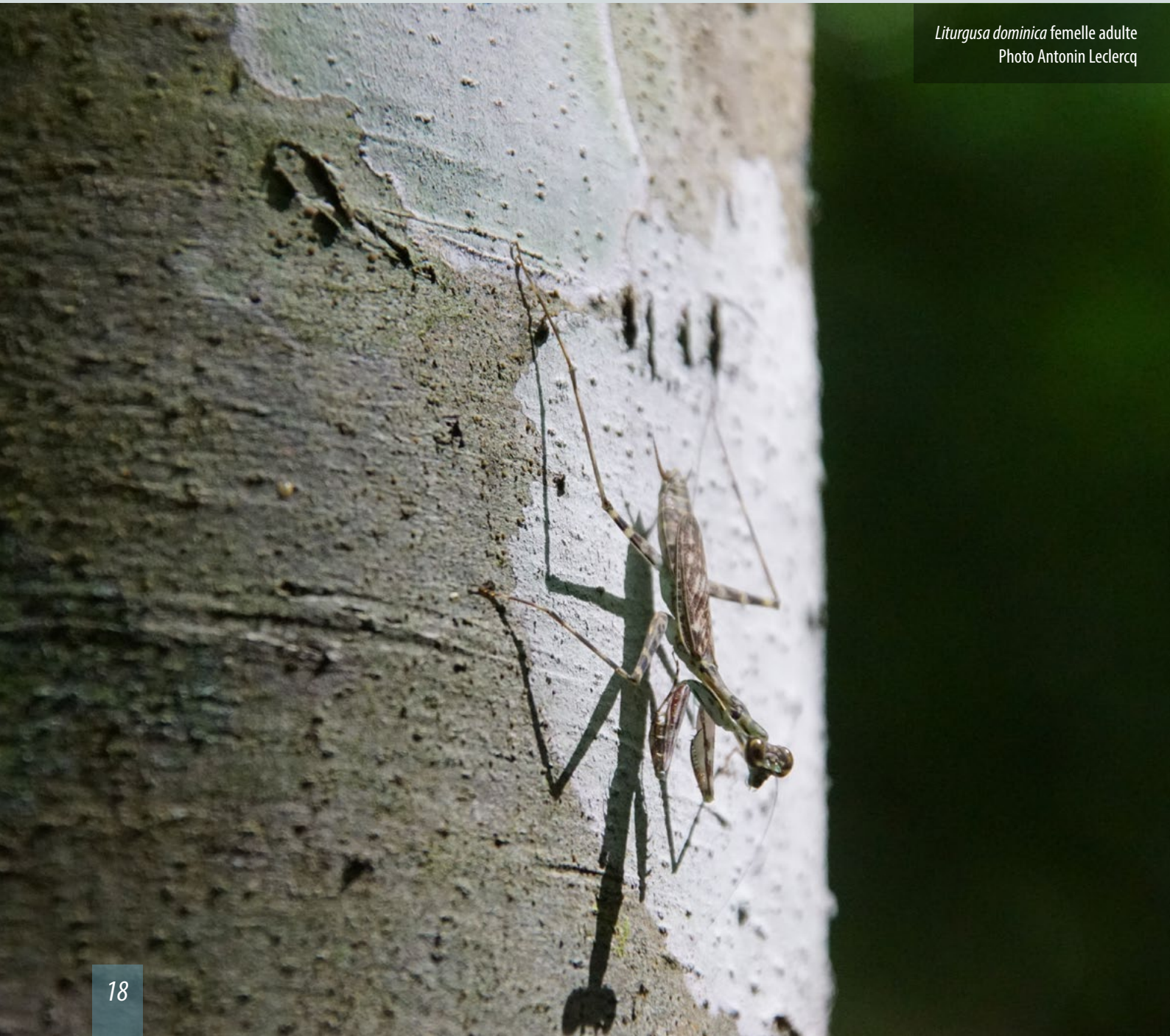
Liturgusa dominica femelle adulte
Photo Antonin Leclercq

Conclusion

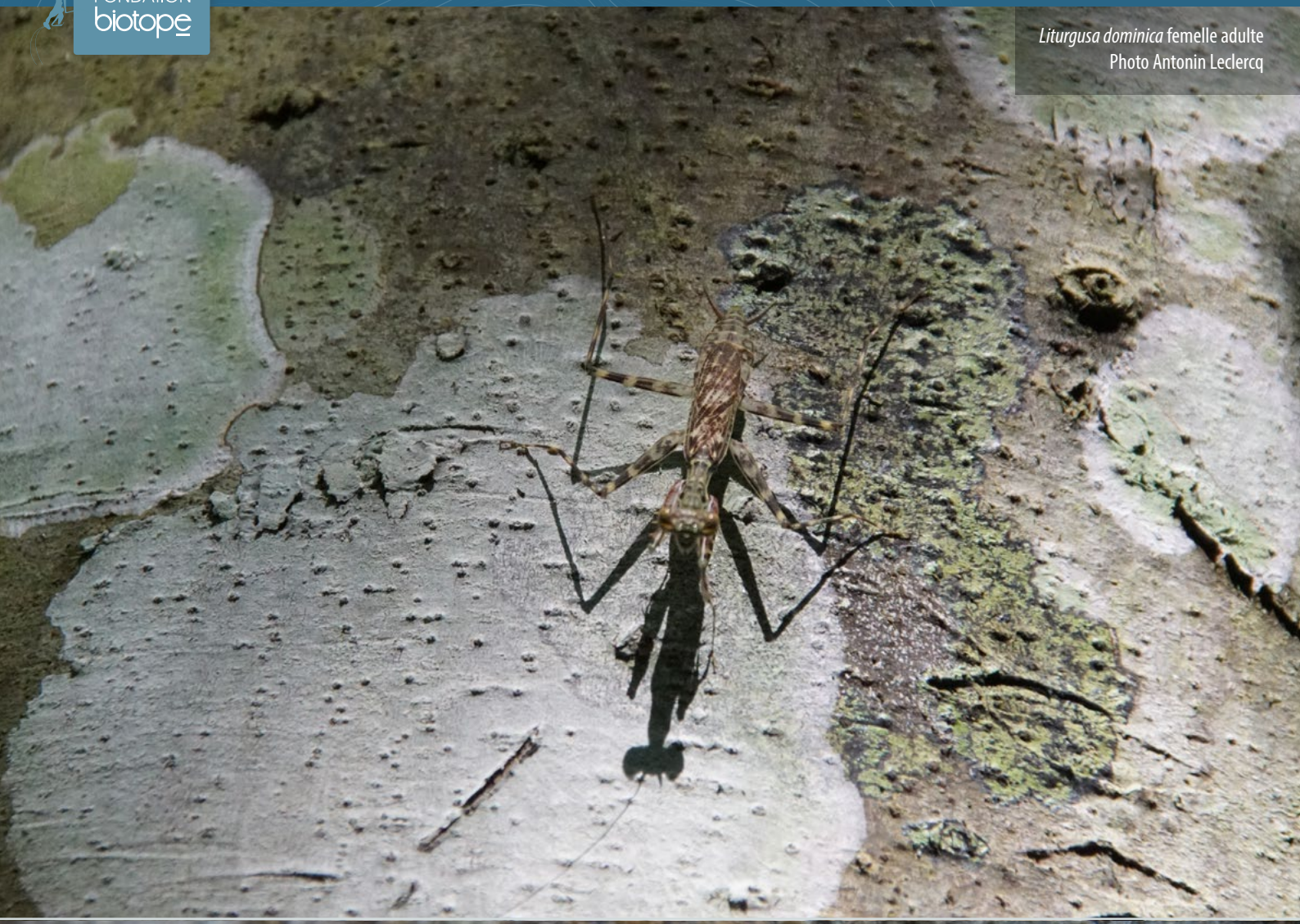
Cette étude est l'une des rares à s'intéresser aux caractéristiques de l'habitat d'une espèce de mante, ce prédateur charismatique. En raison de son comportement de prédateur, il n'est pas souvent envisagé d'étudier ses préférences de milieu de vie. Ces conditions biologiques sont alors ignorées. Les microhabitats affectionnés sont régulièrement traités par l'axe du mimétisme afin de chasser ou de ne pas être chassé. Il en va de même pour la répartition des communautés de mantes en fonction des étages de végétation, où certaines espèces se développent préférentiellement dans la strate herbacée, la strate arbustive, le houppier ou la canopée. Ce qui entraîne des biais dans la connaissance taxonomique : les mantes femelles sont souvent absentes des descriptions du fait de notre incapacité à les déceler à vue dans la végétation. Ce travail devrait encourager d'autres études sur l'écologie des Mantodea en forêt tropicale, avec un accent sur les communautés de la canopée.

Même si cette espèce reste inféodée à ces ravines humides de Marie Galante ses préférences de microhabitats ou de type d'écorces restent larges. Les essences arborées que *L. dominica* utilise comme habitat sont aussi abondantes ailleurs sur l'île et sa présence dans les ravines sont définies par d'autres conditions que celle de l'écorce.

Il serait important que ces habitats soient sous l'égide d'un Arrêté de Protection de Biotope car cette mante et d'autres pans de la biodiversité endémique seraient vulnérables face à la destruction des habitats, l'urbanisation, la déforestation.



Liturgusa dominica femelle adulte
Photo Antonin Leclercq



Liturgusa dominica femelle adulte
Photo Antonin Leclercq



Liturgusa dominica jeune
Photo Antonin Leclercq

Références bibliographiques

Alacantara Viana J. V., Campos Duarte R., Viera C., Antiqueira P. A. P., Bach A., de Mello G., Silva L., Leal C. R. O., Romero G. Q. 2023. Crypsis by backgroun matching and disruptive coloration as drivers of substrate occupation in sympatric Amazonian bark praying mantises. Scientific reports 13 : 19985. https://doi.org/10.1038/s41598-023-46204-x

Basset Y., Arthington A.H. (1992). The arthropod community of an Australian rainforest tree: Abundance of component taxa, species richness and guild structure. Australian Journal of Ecology 17: 89-98.

Basset Y., Novotny V. (1999). Species richness of insect herbivore communities on Ficus in Papua New Guinea. Biological Journal of the Linnean Society 67: 477-499. https://doi.org/10.1111/j.1095-8312.1999.tb01943.x

Basset Y. (2001). Invertebrates in the canopy of tropical rain forests: how much do we really know? Plant Ecology 153: 87-107. https://doi.org/10.1023/A:1017581406101

Beaulieu F., Walter D.E., Proctor H.C., Kitching R.L., Menzel F. (2006). Mesostigmatid mites (Acari: Mesostigmata) on rainforest tree trunks: arboreal specialists, but substrate generalists? Experimental and Applied Acarology 39(1): 25-40. https://doi.org/10.1007/s10493-006-0022-2

Bertrand S. (2018). Analyse d'images pour l'identification multi-organes d'espèces végétales. Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain. Université de Lyon. NNT : 2018LYSE2127.

Cook D.R., Smith A.T., Proud D.N., Víquez C., Townsend Jr V.R. (2013). Defensive responses of Neotropical harvestmen (Arachnida, Opiliones) to generalist invertebrate predators. Caribbean Journal of Science 47(2-3): 325-334. https://doi.org/10.18475/cjos.v47i3.a20

DaRocha W.D., Ribeiro S.P., Neves F.S., Fernandes G.W., Leponce M., Delabie J.H.C. (2015). How does bromeliad distribution structure the arboreal ant assemblage (Hymenoptera: Formicidae) on a single tree in a Brazilian Atlantic forest agroecosystem? Myrmecological News 21: 83-92. https://doi.org/10.25849/myrmecol.news_021:083

De Alacantara Viana J.V., Campos Duarte R., Vieira C., Antiqueira P.A.P., Bach A., de Mello G., Silva L., Leal C.R.O., Romero G.Q. (2023). Crypsis by background matching and disruptive coloration as drivers of substrate occupation in sympatric Amazonian bark praying mantises. Scientific reports 13: 19985. https://doi.org/10.1038/s41598-023-46204-x

Endler J.A. (1978). A predator's view of animal color patterns. Evolutionary Biology 11: 319-364.

Erwin T.L., Scott J.C. (1980). Seasonal and size patterns, trophic structure, and richness of Coleoptera in the tropical arboreal ecosystem: the fauna of the tree Luehea seemanii Triana and Planch in the canal zone of Panama. The Coleopterists Bulletin 34: 305-322.

Joseph P. (2009). La végétation forestière des Petites Antilles – Synthèse biogéographique et écologique, bilan et perspectives. Karthala 490 p.

Jourdan T., Moulin N. (2020). Amélioration des connaissances sur les Phasmatodea et les Mantodea de la Guadeloupe et ses dépendances. Rapport ASPER, DEAL Guadeloupe. 45 p.

Holwell G.I. (2006). Mating behaviour and genital morphology of Ciulfina praying mantids (Mantodea: Liturgusidae). Ph.D. Thesis, Macquarie University, Sydney.

Kim N.H., Choi S.W. (2021). Role of dominant tree species on diversity of herbivorous insect community in temperate forests. Journal of Asia-Pacific Entomology 24: 390-396. https://doi.org/10.1016/j.aspen.2021.01.010

Kirmse S. (2024). Structure and composition of a canopy-beetle community (Coleoptera) in a Neotropical lowland rainforest in southern Venezuela. Royal Society Open Science 11: 240478. https://doi.org/10.1098/rsos.240478

Manhart C. (1994). Spiders on bark in a tropical rainforest (Panguana, Peru). Studies on Neotropical Fauna and Environment 29: 49-53.

Méndez-Castro F.E., Bader M.Y., Mendieta-Leiva G., Rao D. (2018). Islands in the trees: A biogeographic exploration of epiphyte-dwelling spiders. Journal of Biogeography 45: 2262-2271. https://doi.org/10.1111/jbi.13422

Moulin N., Roy R. (2020). Synthèse des connaissances des Mantodea de Guyane. Naturae 2020: 31-53. https://doi.org/10.5852/naturae2020a2

Moulin N., Meurgey F., Hugel S. (2021). Mantodea from Eastern Caribbean Islands. Annales de la Société entomologique de France (N.S.) 57: 1-23. https://doi.org/10.1080/00379271.2021.1932590

Moulin N., Andreis D. (*in review*). The island within the island: Characterization of the habitat and ecology of the neotropical tree-bark mantid from Marie-Galante, Guadeloupe. Annales de la Société entomologique de France (N.S.).

Nicolai V. (1986). The bark of trees: thermal properties, microclimate and fauna. Oecologia 69: 148-160.

O'Hanlon J.C. (2011). Intraspecific interactions and their effect on habitat utilisation by the praying mantid Ciulfina biseriata (Mantodea: Liturgusidae). Journal of Ethology 29: 47-54. https://doi.org/10.1007/s10164-010-0220-6

Paulian R. (1957). Faune de Madagascar. V. Insectes Mantodea. Publications de l'Institut de Recherche Scientifique, Tananarive – Timbazaza, 102 p.

Pearson K. (1900). On the criterion that a given system of deviations from the probable in the case of a correlated system of variables is such that It can be reasonably supposed to have arisen from random sampling. Philosophical Magazine Series 5, 50: 157-175. https://doi.org/10.1080/14786440009463897

Ranius T. (2007). Extinction risks in metapopulations of a beetle inhabiting hollow trees predicted from time series. Ecography 30: 716-726. https://doi.org/10.1111/j.2007.0906-7590.05134.x

Richards L.A., Windsor D.M. (2007). Seasonal variation of arthropod abundance in gaps and the understorey of a lowland moist forest in Panama. Journal of Tropical Ecology 23: 169-176. https://doi.org/10.1017/S0266467406003907

Rivera J., Svenson G.J. (2016). The Neotropical 'polymorphic earless praying mantises' – Part I: molecular phylogeny and revised higher-level systematics (Insecta: Mantodea, Acanthopoidea). Systematic Entomology 41: 607-649. https://doi.org/10.1111/syen.12178

Rivera J., Picon-Renteria P., Avendaño J. M., Roman A. C., Betancourt-Cargua L., 2025. Liturgusa maya (Mantodea, Liturgusidae), the first record of an alien praying mantis in the Galápagos Islands. Journal of Orthoptera Research, 34 (2) : 249-256. https://doi.org/10.3897/jor.34.143096

Rollet B. (2010). Arbres des Petites Antilles – Tome 2 : Description des espèces. ONF. 914 p.
Schwarz C.J., Roy R. (2019). The systematics of Mantodea revisited: an updated classification incorporating multiple data sources (Insecta: Dictyoptera). Annales de la Société entomologique de France (N.S.) 55: 101-196. https://doi.org/10.1080/00379271.2018.1556567

Svenson G.J., Whiting M.F. (2004). Phylogeny of Mantodea based on molecular data: evolution of a charismatic predator. Systematic Entomology 29(3): 359-370. https://doi.org/10.1111/j.0307-6970.2004.00240.x

Svenson G.J., Whiting M.F. (2009). Reconstructing the origins of praying mantises (Dictyoptera, Mantodea): the roles of Gondwanan vicariance and morphological convergence. Cladistics 25(5): 468-514. https://doi.org/10.1111/j.1096-0031.2009.00263.x

Svenson G.J. (2014). Revision of the Neotropical bark mantis genus Liturgusa Saussure, 1869 (Insecta, Mantodea, Liturgusini). ZooKeys 390: 1-214. https://doi.org/10.3897/zookeys.390.6661

Svenson G.J., Rodrigues H.M. (2017). A Cretaceous-aged Palaeotropical dispersal established an endemic lineage of Caribbean praying mantises. Proceedings Royal Society B 284: 20171280. http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2017.1280

Tedrow R., Nathan K., Richard N., Svenson G.J. (2015). A survey of the praying mantises of Rwanda, including new records (Insecta, Mantodea). Zootaxa 4027(1): 67-100. http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4027.1.3

Wieland F. (2013). The phylogenetic system of Mantodea (Insecta: Dictyoptera). Species, Phylogeny and Evolution 3.1: 3-222.

Wildermuth B., Penanhoat A., Sennhenn-Reulen H., Matevski D., Drescher J., Aubry-Kientz M., Seidel D., Schuldt A. (2024). Canopy structure influences arthropod communities within and beyond tree identity effects: Insights from combining LIDAR data, insecticidal fogging and machine learning regression modelling. Ecological Indicators 160:111901. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.111901

Wilson E.O. (1959). Some ecological characteristics of ants in New Guinea rain forests. Ecology 40: 437-447.

Vidéo de la mission

