MANTIS RELIGIOSA L.
AU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

PAR

Jos HOFFMANN

« *Encore une bête du Midi...* » *FABRE.*

Les *Mantodea* forment un sous-ordre des *Dictyoptères,* seul ordre des *Blattoptéroïdes* (sensu MARTYNOV, 1938) qui soit représenté en Europe.

Le sous-ordre réunit des formes allongées, de tailles très variables, avec petite tête orthognathe très mobile, avec prothorax considérablement allongé, avec pattes antérieures différenciées en organes ravisseurs, et avec ailes antérieures transformées en élytres qui sont munis de nervation.

Les *Mantodea* actuelles comptent quelque 1800 espèces principalement tropicales.

Les *Mantes* européennes sont peu nombreuses. Toutes sont essentiellement confinées dans les zones méridionales. *Mantis religiosa* est la seule espèce qui remonte assez vers le Nord, où elle se fixe temporairement ou définitivement dans les stations xérothermiques.

Dans son extension vers le Nord, elle vient de faire apparition au Grand-Duché de Luxembourg.

* * *

Le mâle peut mesurer de 45 à 60 millimètres; la femelle est plus grande; sa longueur varie entre 65 et 75 millimètres.

La tête est triangulaire et très mobile; ses sutures sont nettes. Les grands yeux facettés sont ovalaires et assez saillants. Les 3 ocelles sont relativement gros chez les mâles. Les antennes sont sétacées et relativement courtes. Les pièces buccales sont typiquement broyeuses; leurs palpes sont plutôt courts.



Fig. 1. — *Mantis religiosa.* Femelle, léchant patte ravisseuse.

(Photo BRILLON, Musée d'Histoire Naturelle.)

Le prothorax est très long; chez le mâle, il peut mesurer le tiers de la longueur du corps; chez la femelle, il atteint, en principe, un quart de la longueur entière. Son notum qui est légèrement bombé, est divisé en prozone et métazone par un sillon transversal qui est situé au niveau de l'insertion des pattes antérieures; la métazone, beaucoup plus longue, est caractérisée par une carène médiane très nette. Le notum s'élargit à la hauteur du sillon transversal; son bord antérieur est arrondi, le postérieur est concave, les bords latéraux sont munis, surtout chez les femelles, de petites dents.

Les méso- et métathorax sont relativement courts: ils sont fusionnés en ptérothorax. Les ailes antérieures sont transformées en longues élytres translucides qui montrent une nervation très nette. Les ailes postérieures sont membraneuses; leur longueur ne dépasse pas celle des élytres; le champ jugal est élargi et, au repos, plissé en éventail. Les pattes antérieures sont puissantes et différenciées en organes ravisseurs caractéristiques qui sont spécialisés à la capture des proies. Leurs hanches sont longues et fortes. Les trochanters sont prolongés obliquement sous la base des fémurs. Ces derniers sont longs et élargis; leur côté inférieur est, sur les 2 tiers antérieurs de la longueur, creusé en une profonde gouttière qui est surmontée de 2 bords saillants; le bord externe est armé de 4 grosses épines; le bord interne présente une rangée de 13 à 14 dents, dont 5, très fortes, alternent avec des dents plus courtes. La gouttière est suivie de 3 puissants aiguillons plus ou moins arrangés en ligne droite. Le tibia est différencié en haute lame étroite qui peut être rabattue dans la rainure du fémur; son bord interne est orné de 2 rangées de dents acérées, dont 7 pour la rangée externe et 11 pour l'interne; l'apex est étiré en longue griffe courbée. Le tarse est inséré sur le côté externe du tibia; il compte 5 articles, dont le premier est de même longueur ou plus long que les 4 suivants réunis. Les pattes méso- et métathoraciques sont ambulatoires; elles sont relativement longues et grêles; leurs hanches sont allongées; les tarses ont 5 articles, dont le premier est beaucoup plus long que les suivants.

L'abdomen est plutôt grêle chez le mâle; il est assez à très renflé chez la femelle ovigère. Le neuvième sternite du mâle et

le septième de la femelle sont transformés en plaque sous-génitale. Dans les 2 sexes, les cerques sont relativement longs; ils comprennent plusieurs articles poilus.

L'organe copulateur du mâle est asymétrique et avec pénis accompagné d'un organe phalloïde sclérifié. La femelle possède un court oviscapte caché sous la plaque sous-génitale.

* * *

Mantis religiosa présente 2 formes, l'une verte l'autre brunâtre. La teinte de fond de la première varie du vert jaunâtre au vert émeraude. Les yeux composés sont, pendant la journée, d'un vert pâle qui est rubané de foncé; pendant les soirées, ils deviennent uniformément roussâtres. Les ocelles sont clairs. Les antennes ont une teinte ocre à brunâtre. Les bords du prothorax sont jaunes. Le côté externe des élytres est vert, la moitié interne est pâle; toute la surface élytrale est sillonée de nervures blanches; le bord externe montre, le long de la sous-costale, une ligne roussâtre à violacée; dans le tiers basal, il y a, entre médiane et cubitale, une cellule très luisante: le stigma. La moitié basale des ailes postérieures est d'un blanc laiteux; l'apex est tacheté de vert. Les pattes ravisseuses sont principalement vertes; à la face interne, les hanches montrent 3 rangées irrégulières de grosses verrues blanches et, près de la base, une très grande tache noire qui est typiquement ocellée de blanc. Les grandes dents internes des fémurs sont noires et insérées sur des tubercules foncés; les extrémités des aiguillons sont noires. Le croc et les dents des tibias ont des pointes teintées en noir brillant. Les pattes méso- et métathoraciques ont des fémurs brunâtres à violacés. L'abdomen est essentiellement vert. Les cerques poilus tirent au brunâtre.

* * *

La *Mante* est strictement carnassière; sa voracité est grande .

Elle se nourrit de préférence de *Criquets* et de *Sauterelles;* à défaut, elle capture tout autre *Insecte* ainsi que des *Araignées;* elle n'hésite pas à s'attaquer à des congénères.

Pendant les journées pluvieuses et couvertes, elle se tient cachée à l'intérieur des broussailles et grandes herbes. Pen-

dant les journées chaudes et ensoleillées, la *Mante* grimpe sur les arbustes et sur les buissons pour rechercher un endroit favorable, où elle attend, patiemment, l'approche ou le passage d'une proie. Pendant l'attente, le prothorax est dressé pour soulever la tête qui est constamment déplacée dans toutes les

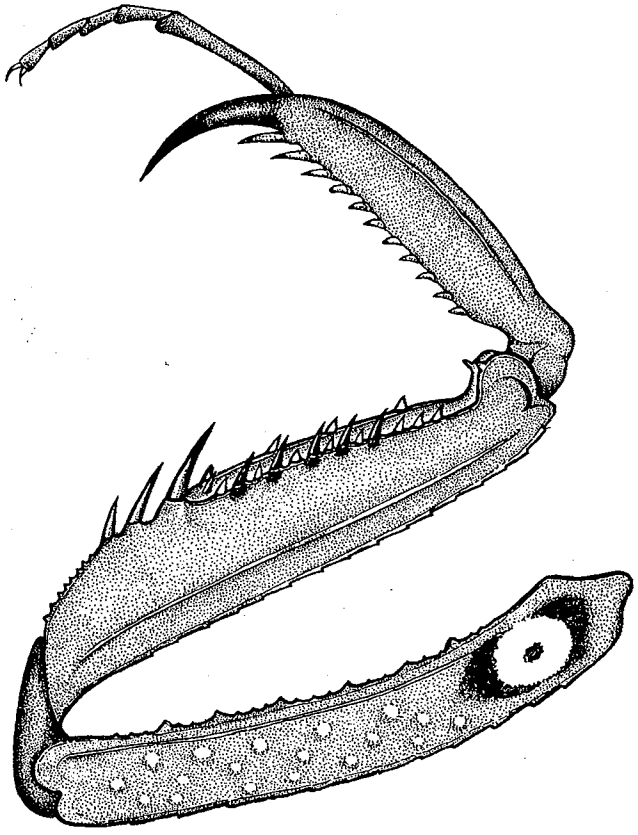


Fig. 2. — Patte ravisseuse droite (vue du côté interne).

directions pour inspecter et surveiller les alentours immédiats; les pattes ravisseuses sont pliées et intimement serrées contre le corsage. A l'approche d'une proie, la « posture d'oraison » (FABRE) change brusquement: hanches, fémurs et tibias sont déployés et projetés à l'assaut de l'*Insecte* que la griffe du tibia harponne et ramène, avec le concours du tarse, entre « l'étau meurtrier » que constituent tibias et fémurs. De suite,

la *Mante* commence à ronger la capture, en commençant par la tête et le thorax; généralement elle n'en laisse que les ailes et les pattes.

Vis-à-vis d'une « grosse proie », ainsi que dans certains cas d'incommodation, *Mantis religiosa* se met brusquement en « posture terrifiante »: le long prothorax est dressé verticalement; les pattes ravisseuses sont écartées largement et elles mettent à découvert les grosses taches ocellées des hanches; les élytres sont rejetés obliquement et les ailes, grandement déployées, se dressent sur le dos; l'abdomen, recourbé vers le haut, pourra s'agiter entre les ailes, de sorte à produire, par stridulation des cerques sur les nervures, un son menaçant.

A l'époque du rapprochement sexuel, le mâle rôde, pendant un certain temps, autour de la femelle tout en évitant le coup de ses griffes. A un moment propice, il la chevauche. S'agrippant au prothorax, il descend son abdomen le long du flanc gauche de la femelle pour toucher la plaque sous-génitale où il dépose un petit spermatophore. La réunion dure pendant des heures. Très généralement, la femelle retourne sa tête vers la nuque et le prothorax du conjoint pour le tuer et pour commencer à le « becqueter » pendant que l'acte sexuel se termine. En principe, la femelle s'accouple plusieurs fois de suite.

La *Mante* femelle pond une ou plusieurs fois. Elle réunit les nombreux œufs dans une oothèque spongieuse qui est longue de quelque 40 et large de l'ordre de 20 millimètres. La grosse masse ovigère est fixée à un support aérien plutôt quelconque.

L'éclosion des œufs a lieu au printemps. Elle libère des larvules vermiformes qui muent de suite pour prendre l'aspect des petites *Mantes*. Les larves mettent 4 mois avant d'atteindre la taille définitive; pendant ce temps, elles passent 7 à 8 mues. Les imagos se rencontrent dès la mi-août; elles durent jusqu'à la mi-septembre.

* * *

La *Mante religieuse* est une espèce xéro- et thermophile. Elle range, de ce fait, parmi les formes qui sont typiques pour les faunes méditerranéennes et pontiques.

Tout comme certaines autres espèces méridionales, elle montre la tendance à remonter vers le Nord, où elle s'installe dans les stations xérothermiques, dont surtout les versants calcaires chauds qui ont une insolation intense et longue.

En Europe occidentale, la remontée a atteint ou dépassé le 48e parallèle nord, excepté la Bretagne.

Fig.3.

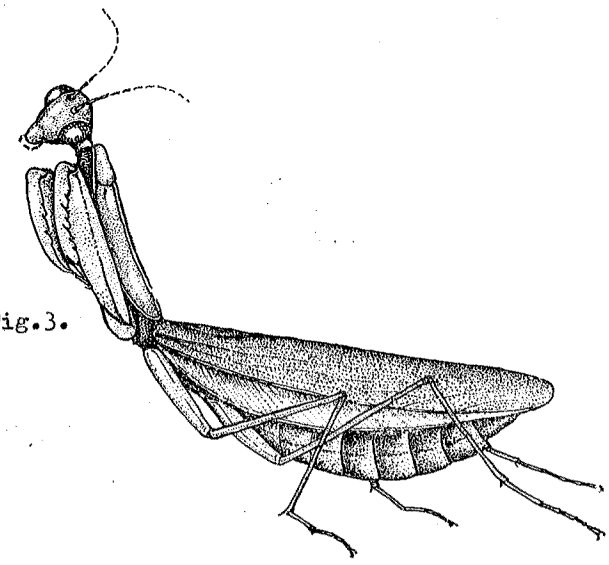


Fig. 3. — *Mante* (femelle) en « position d'oraison ».

Dans la zone qui est comprise entre les parallèles 48 et 50, l'extension de la *Mante* a fait, pendant la dernière soixantaine d'années, l'objet de contrôles systématiques. Il paraît se dégager des nombreux renseignements fournis à ce sujet que l'espèce progresse surtout dans le Nord-Est de la France. Remontant à la fois la Loire et ses affluents ainsi que le Rhône et la Saône, elle a envahi, au début du siècle en cours, la Champagne, le versant méridional des Vosges et l'Alsace (BELLEVOYE, 1893; 1900; DÖDERLEIN, 1911; LOMONT, 1905—1906; VUILLEMIN, 1904; 1905...). Progressant, par la suite, principalement le long de la Meuse et de la Moselle, elle s'est étendue dans le département des Ardennes et en Lorraine (FRIREN, 1904; LIENHART, 1935; REMY, 1922; TÉTRY, 1939; VUILLEMIN, 1904; 1905...), où les régions de Mézières-Charleville d'une

part et de Metz d'autre part, marquent les points les plus avancés. Ces points constituent les remontées les plus septentrionales de l'espèce ensemble avec, en Belgique, la station de Torgny et, en Allemagne, le secteur Merzig-Sarrelouis (HAFFNER, 1957; 1965 in litt. [1])), la vallée de la Nahe (LEONHARDT, 1917), Wurzbourg et Kissingen (LEONHARDT, 1917; HARZ, 1960...) ainsi que Francfort sur le Main (LEONHARDT, 1913; HARZ, 1960...).

* * *

M. Marcel HEUERTZ a pu retenir, qu'à une époque qui se situe entre 1918 et 1923, M. FERRANT, conservateur au Musée d'Histoire Naturelle, avait constaté une *Mante religieuse* à Luxembourg-ville, place d'Armes.

Partant des signalements réguliers de *Mantis religiosa* qui ont été faits aux stations de Torgny, du secteur de Merzig et de la région de Metz, on pouvait, à juste titre, s'attendre à l'apparition définitive de l'*Insecte* méridional au Grand-Duché de Luxembourg. La constatation prémentionnée de M. FERRANT a renforcé cet espoir.

Pendant plus de 10 années [2]), les principales stations xérothermiques luxembourgeoises ont été surveillées sans succès.

Enfin, pendant l'été chaud de l'année 1959, l'espèce a pu être enregistrée. En effet, le 10. 8., M. BIRSENS, Mondorf, a constaté une Mante (♀) sur la terrasse de l'Hôtel de France, Mondorf. Il en a été fait signalement dans un quotidien avec

---

[1]) Nous tirons d'une lettre que M. HAFFNER, Merzig, a adressée à M. REICHLING que la *Mante* a été fréquemment constatée en Sarre au cours de la dernière quinzaine d'années. Comme précisé dans la missive, l'espèce fut rencontrée, une première fois, en 1952, près de Harlingen (ROBERT). L'année d'après, elle fut constatée au Hammelsberg, près de Perl et au Nackberg, près de Hilbringen (HAFFNER). De 1953 à 1964, elle fut observée au Kreuzberg, Stefansberg et Strützberg, près de Merzig (HAFFNER), au Galgenberg et Geissenfels près de Merchingen (HAFFNER), au Fischerberg, près de Beckingen (HAFFNER), au Wolferskopf près de Honzrath (HAFFNER), au Heiligenkopf près de Eimersdorf (HAFFNER) ainsi que sur une pente très exposée au soleil près de Tünsdorf (HAFFNER).

L'édition du 15. 10. 64 du quotidien « Saarbrückener Zeitung », enfin, signale la *Mante religieuse* pour le Bisttal (FUCHS).

[2]) A partir de 1947.

appel de bien vouloir enregistrer toute autre constatation éventuelle. A la suite, 8 autres *Mantes* ♀♀ ont été capturées ou constatées, à savoir: le 13. 8., à Luxembourg-ville, rue de la Semois, sur *Bégonias* d'une terrasse (Mme PIERRET); le 18. 8., à Wahl, sur une haie d'*Aubépines* à l'intérieur du village (M. MALGET); le 21. 8., à Saeul, sur haie de *Prunellier,* au Nord du village (HOFFMANN); le 19. 8., à Luxembourg-ville, rue

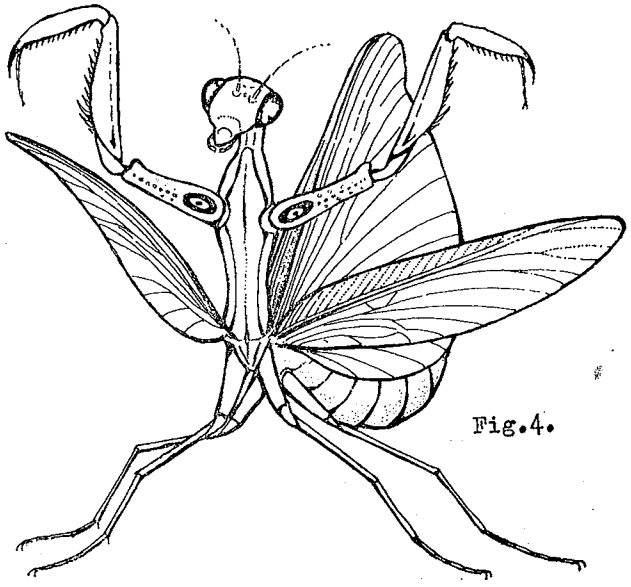


Fig. 4. — *Mante* (femelle) en « posture terrifiante ».

d'Anvers, sur une terrasse (Sœur Monique, Feldgen); le 21. 8., à Luxembourg-ville, route d'Arlon, sur buisson de *Prunellier* (HOFFMANN); le 21. 8., à Beles, sur un mât en béton armé (exemplaire confié au Musée d'Histoire Naturelle [cf. Fig. 1.]); le 2. 9., à Stadtbredimus, sur mur d'une terrasse de vignoble (HOFFMANN); le 7. 9., à Remich, sur *Groseiller* d'un jardin (M. SCHMITT) [3].

De 1960 à 1964, la *Mante* a été introuvable.

Pour la saison chaude de l'année 1964, M. Léopold REICHLING nous a transmis les 4 captures suivantes: début-août, à

[3]) A la suite de l'appel, M. KARIER, Luxembourg, nous a précisé qu'une *Mante* a été rencontrée, en 1951, à Reisdorf (M. JAANS).

Kehlen, dans un jardin (sexe de l'*Insecte* non connu) ; le 7. 8., à Luxembourg-ville, rue Charlemagne, à l'intérieur d'une maison, individu ♀ (M. ALESCH) ; le 9. 8., à Luxembourg-ville, avenue Guillaume, à l'intérieur d'une maison, individu ♀ (Jacques REICHLING) ; début-septembre, à Luxembourg-ville, rue Van Werveke, jardin (le sexe de l'*Insecte* n'a pas été contrôlé) (M[lle] BATTIN). A la date du 12. 9., nous avons constaté une *Mante* femelle à Elvange, sur un buisson de *Prunellier* d'un lieu inculte situé entre des vignobles.

Toutes les formes qui ont été rencontrées au Grand-Duché ont été du type vert.

* * *

Les individus signalés ne sont pas encore nombreux, mais dores et déjà l'espèce est suffisamment installée pour pouvoir être rangée parmi les formes comptant pour la faune du Grand-Duché.

Plutôt que d'admettre que *Mantis religiosa,* présente depuis longtemps, ait échappé aux contrôles de nos naturalistes, il faut penser à une introduction très récente et peut-être pas encore terminée. Cette hypothèse trouverait un appui dans le fait que l'espèce n'est pas encore installée dans les microclimats chauds typiques, mais qu'elle apparaît çà et là, un peu comme si elle était à la recherche des biotopes où elle pourra se fixer et se maintenir définitivement.

OUVRAGES ET ARTICLES CONSULTÉS:

ANDRÉ, P. (1927) Note sur la répartition géographique de Mantis religiosa L. ; *Feuil. Jeun. Natur. 47e ann.*

BELLEVOYE, Ad. (1893) Catalogue des Orthoptères des environs de Reims ; *Bull. Soc. Et. Sc. nat. Reims. 11.*

— (1900) Abondance de Mantis religiosa en 1900 aux environs de Reims ; *Feuil. Jeun. Natur. 31e ann.*

CHOPARD, L. (1950) Ordre des Dictyoptères, *dans GRASSÉ: Traité de Zoologie ; vol. VIII.*

— (1951) Orthoptéroïdes, *dans Faune de France; vol. 56.*

DÖDERLEIN, L. (1911) Über die im Elsaß einheimischen Heuschrekken ; *Mitt. Philom. Ges. Els.-Lothr. 4. 4.*

EBNER, R. (1953) Saltatoria, Dermaptera, Blattodea, Mantodea ; *Catalogus faunae Austriae ; XIIIa.*

FABRE, J.-H. Souvenirs Entomologiques. 5e Série.

FRIREN, A. (1904) La Mante à Metz ; *Feuil. Jeun. Natur. 35e ann.*

FRUHSTORFER, H. (1926) Die Orthopteren der Schweiz und der Nachbarländer auf geographischer wie ökologischer Grundlage, mit Berücksichtigung der fossilen Arten ; *Arch. Naturgesch. 87.*

HAFFNER, P. (1957) Die pflanzengeographische Bedeutung des « Hammelsberges » bei Perl; *Natur u. Landschaft. 32.*

HARZ, K. (1956) Zur Biologie der Gottesanbeterin, Mantis religiosa L. ; *Nachricht.-bl. Bayer. Entomol. 5.*

— (1960) Geradflügler oder Orthopteren ; *dans DAHL: Tierwelt Deutschlands vol. 46.*

LEONHARDT, W. (1913) Die Orthopteren von Frankfurt a. Main und einzelner Gebiete der weiteren Umgebung ; *Ber. Vers. Bot. Zool. Verein. Rheinland-Westph.*

— (1917/18) Kleine Beiträge zur Kenntnis der Orthopteren Deutschlands ; *Int. Entom. Zeitschr.*

LIENHART, R. (1935) Les Orthoptères du département de la Moselle ; *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle, XXXIV.*

LOMONT (1905/06) Mantis religiosa; *Feuil. Jeun. Natur. 36e ann.*

RAMME, W. (1951) Zur Systematik, Faunistik und Biologie der Orthopteren von Südosteuropa und Vorderasien ; *Mitt. Zool. Mus. Berlin, 27.*

REMY, P. 1922) Orthoptères des Vosges méridionales. Notes biologiques ; *Ann. Soc. linn. Lyon. 69.*

— (1932) Trois espèces intéressantes de la faune vosgienne; *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle. 33e cah.*

SCHMIDT (1911/12) Beiträge zur Fauna der Vogesen. *Ent. Zeitschr. Frankf. a. M. XXIV.*

SMITS, A. (1905/06) Mante religieuse; *Feuil. Jeun. Natur. 42e ann.*

STAEGER, R. (1928) Mantis religiosa L. als Musikerin ; *Zeitschr. Ins. Biol. 23.*

TÉTRY, A. (1939) Contribution à l'Étude de la Faune de l'Est de la France (Lorraine); *Bull. mens. Soc. Science Nancy.*

VUILLEMIN, P. (1904) La Mante religieuse dans la vallée de la Meuse. — La Mante à Vittel et à Nancy ; *Feuil. Jeun. Natur. 35e ann.*

— (1905) La Mante religieuse en Lorraine. — Nouveaux documents sur la répartition de la Mante religieuse dans l'Est de la France ; *Feuil. Jeun. Natur. 36e ann.*

Laboratoire de Biologie du
LGL, Luxembourg.