

NOTE SUR LA BIOLOGIE  
d'*Odynerus (Lionotus) delphinalis* GIR.  
(HYM. VESPIDAE)

PAR  
AD. CRÈVECŒUR

*Odynerus (Lionotus) delphinalis* GIR. est une espèce rare. En dehors de la région méditerranéenne, elle n'a jusqu'ici été signalée que de quelques localités de l'Europe centrale et occidentale. En Belgique, elle n'est connue que des environs de Bruges.

Sa répartition géographique insolite n'a pas manqué de préoccuper les quelques auteurs qui ont eu l'occasion de l'étudier en dehors de la région méditerranéenne. ENSLIN (1922) explique sa découverte à Karlstadt a/M. (Allemagne) par les caractères climatiques très particuliers de la vallée du Main, laquelle abrite un grand nombre d'insectes méditerranéens. BOUWMAN (1932) qui l'a trouvée à Bilthoven (près d'Utrecht), en Hollande, émet à son sujet diverses considérations sur la propagation connue des espèces méridionales par la voie des côtes maritimes basses et des larges vallées fluviales comme la vallée du Rhin, mais s'étonne, à juste titre, de l'absence de stations intermédiaires. Le fait qu'elle paraît manquer totalement sur de très grands espaces, autorise également, je pense, l'hypothèse d'îlots subsistant d'une aire de dispersion actuellement en voie de régression.

Depuis qu'elle a été signalée pour la première fois de notre pays en 1932 (1), je l'ai retrouvée à Sijsele, Assebroek, Saint-Michel et Saint-André, toutes communes limitrophes formant un arc de cercle du N.-E. au S.-O. de Bruges. Il s'agit d'une région généralement sablonneuse, en grande partie cultivée, où subsistent néanmoins des bois

(1) CRÈVECŒUR, Ad. et MARÉCHAL, P. "Matériaux, etc.", II, 1932, p. 65 : 5 ♀ écloses en juin 1931 d'une ronce desséchée provenant de Saint-Michel-lez-Bruges.

J. BONDROIT ne cite pas cette espèce dans son "Catalogue des Vespides des environs de Bruxelles" (Ann. Soc. Zool. de Belg., 1943, t. 74, p. 106-123), bien qu'il y reprenne en réalité les autres espèces connues de Belgique et même une espèce (*variegata* HERR.-SCH. = *Herrichi* SAUSS.) non encore signalée dans notre pays, mais trouvée non loin de nos frontières.

relativement étendus d'essences variées, avec toutefois prédominance de Conifères. Par-ci par-là, surtout entre Assebroek et Sijsele, apparaissent encadrés dans les bois, des petits champs de bruyère donnant par places au paysage un faciès campinien prononcé. C'est à la lisière de ces bois, ou en bordure des chemins découverts qui les traversent que peuvent se récolter les tiges de ronce desséchées contenant le nid de notre Odyner. Les nidifications les plus nombreuses ont été prélevées à Sijsele sur des touffes de *Rubus* bordant une large route sablonneuse parcourant d'Est en Ouest des plantations de Conifères de divers âges.

\*\*

Les mœurs rubicoles de l'*O. delphinalis* GIR. ont déjà été signalées par GIRAUD lui-même puisque sa description de l'espèce (1866, pp. 464-6) a été faite d'après "deux femelles sorties des tiges de la ronce, au mois de juin, à Grenoble". Ce n'est toutefois qu'en 1922 qu'ENSLIN en a fait connaître la biologie détaillée, d'après l'examen de trois nidifications. Deux d'entre elles étaient établies dans des tiges de *Rubus*, la troisième dans un rameau de *Sambucus*. Bien que la présente note n'ait rien d'essentiel à ajouter à l'excellente étude en question, elle me permettra cependant, grâce à l'examen d'un matériel beaucoup plus important, d'apporter certaines précisions sur l'éthologie de cette Odyner et de souligner notamment les variations constatées dans la nidification de l'insecte dans nos régions.

J'ai pu examiner en tout 14 ronces habitées par *Odynerus delphinalis* dont 12 ont été recueillies de 1941 à 1943, les 2 autres respectivement au cours des hivers 1930-31 et 1936-37. Ces 14 nidifications ne représentaient pas moins de 55 cellules.

La récolte des ronces habitées ayant été uniquement effectuée au cours de l'hiver, je n'ai eu affaire qu'à des larves en diapause isolées dans leurs cocons et je ne pourrai donc fournir de détails ni sur l'œuf de l'Odyner, ni sur le premier développement de la larve. Par contre, 2 ou 3 cellules approvisionnées dans lesquelles l'œuf ou la jeune larve avaient péri, m'ont permis de reconnaître dans ces restes desséchés ou moisies des petites chenilles de Microlépidoptères, ce qui m'a d'ailleurs été confirmé par MM. BERGER, COOREMAN et JANMOULLE. Cette observation est donc en parfaite concordance avec celle d'ENSLIN.

#### Nidification et développement.

Etant donnée la taille de l'insecte, les ronces exploitées sont forcées

ment d'un calibre fort ou moyen. Elles mesurent généralement de 10 à 13 cm. de diamètre.

La Guêpe a une tendance à s'épargner le long et fastidieux travail du creusement de la tige de ronce. Elle s'accommode en effet facilement des vieilles nidifications de l'année précédente, même de celles d'autres nidifiants. C'est ainsi que j'ai observé l'utilisation indiscutable d'un vieux nid d'*Odynerus (Hoplopus) laevipes* SHUCK. (1). La paroi maçonnée, caractéristique du nid de cette espèce, était recouverte du revêtement pelliculaire construit par la larve d'*O. delphinalis*. Dans la dernière des trois cellules constituant cette curieuse nidification, un tiers environ du revêtement pelliculaire en question s'appliquait à même la ronce, c'est-à-dire à partir de l'endroit où avait cessé le travail de l'*O. laevipes*.

ENSLIN a observé un nid mixte composé d'une nidification inachevée d'*Osmia tridentata* DUF. et PERR. comprenant 6 cellules complètes et 1 inachevée. Cette dernière était isolée par un tampon de mortier de la nidification lui faisant suite d'*O. delphinalis* laquelle était composée à son tour de 3 cellules. J'ai également trouvé un nid mixte composé de 2 cellules d'*O. delphinalis* au fond et de 3 cellules de *Trypoxylon* leur faisant suite vers le haut. Mais ceci démontre seulement que notre Odynerè n'est pas la seule espèce à s'accommoder d'un conduit tout fait.

L'orifice du conduit mesure généralement de 4 à 5 mm. de diamètre, rarement un peu plus. La nidification s'étend sur une profondeur de 8,5 à 15 cm. et contient un nombre très variable de cellules compris, d'après mes observations, entre 1 et 9. Sur les 14 nidifications faisant l'objet de cette étude, il y en avait 2 d'une cellule, 1 de 2, 3 de 3, 3 de 4, 3 de 5, 1 de 6 et 1 de 9. Le nombre le plus fréquent oscille donc entre 3 et 5.

Les cellules, longues de 11 à 13 mm., sont séparées par des cloisons de mortier de 2,5 à 4 mm. d'épaisseur. Ce mortier est constitué par des grains de sable agglutinés et mélangés à de la terre fine.

ENSLIN affirme n'avoir pas observé de tampon de mortier au fond de la cellule inférieure. Et il en était bien ainsi dans la plupart des nidifications que j'ai observées. Cependant, dans 2 ou 3 cas, le fond

(1) Dans son travail cité plus haut, BONDROIT affirme (p. 116) que l'*O. laevipes* niche dans le sol. Cependant, il y a plus d'un siècle que l'éthologie de cette espèce est bien connue depuis la remarquable étude qu'en a faite L. DUFOUR en 1839, sous le nom d'*O. rubicola* DUF. C'est un de nos rubicoles les plus caractéristiques. Il suffit de se donner la peine de recueillir quelques troncs habités, à large orifice, pour trouver sa nidification.

de la cellule inférieure présentait bel et bien un petit amas de grains de sable agglutinés mais n'ayant toutefois ni l'aspect ni l'épaisseur des tampons intercellulaires. D'autre part, le nid mixte trouvé par ENSLIN et dont il a été question plus haut, montre à suffisance que la Guêpe peut fort bien commencer son travail par un tampon de mortier. Mais celui-ci n'est utilisé comme isolant qu'en cas de nécessité. Cet aspect de l'adaptabilité de l'instinct mérite d'être souligné.

Il en est de même du tampon de fermeture placé dans certains cas vers l'orifice à une certaine distance de la dernière cellule. Dans les 3 nids qu'il a examinés et qui lui ont permis d'écrire son intéressant travail, ENSLIN n'a pas observé de tampon de fermeture ("Hauptverschluss") mais, par analogie avec ce qu'il a remarqué ailleurs, il estime qu'il n'est pas douteux qu'une telle obturation puisse se rencontrer. C'est effectivement ce que j'ai pu constater. Dans une nidification de Saint-André, un épais bouchon de mortier fin de plus de 4 mm. d'épaisseur obturait le conduit, laissant derrière le tampon normal couvrant la dernière cellule un espace entièrement vide correspondant approximativement à la longueur d'une cellule. Dans une autre de Sijsele, le tampon de fermeture isolait, après la dernière cellule, une antichambre vide de 20 mm., donc beaucoup plus longue que la longueur normale d'une cellule.

Selon ENSLIN, et d'après la figure qu'il donne de la nidification, les cloisons intercellulaires seraient composées en général d'une couche de rognure de moelle et d'un tampon de même épaisseur en mortier (1). Or, dans toutes les nidifications que j'ai examinées, la couche de rognure de moelle était de très minime épaisseur, souvent presque nulle, simplement composée de rognures adhérant par de fins filaments à l'opercule du cocon et formant au dessus de cet opercule une sorte de couronne autour des parois de la ronce. L'un des matériaux considérés par ENSLIN comme constitutifs des cloisons intercellulaires paraît donc pouvoir manquer ou presque dans les nidifications de nos régions. C'est là, à coup sûr, une variation éthologique importante ressortant de mes observations.

Avant de tisser son cocon, la larve commence par refouler au fond de la cellule les restes du repas (capsules céphaliques des proies, etc.). Elle construit ensuite au sommet de sa cellule une sorte d'opercule plus ou moins résistant, de couleur brun-rouille, fortement adhérent à la couronne de rognures de moelle, et qui doit l'isoler pendant les travaux de construction du cocon proprement dit. Celui-ci est constitué

(1) Il signale exceptionnellement une épaisseur moindre de la couche de moelle.

par une mince pellicule brunâtre pâle, translucide, étroitement appliquée sur les parois de la cellule ("Wandkokon"), formant corps avec elles et se déchirant quand on fend la ronce. Généralement, ce cocon pelliculaire s'applique aussi étroitement sur l'opercule du sommet de la cellule que sur les parois, ce qui fait que l'opercule en question a pu passer inaperçu. Mais dans plusieurs cellules examinées, un espace libre, atteignant dans un cas plus de 2 mm., entre l'opercule brun-rouille et le sommet du cocon pelliculaire ne laisse aucun doute sur le double travail de la larve.

La défécation a lieu après l'achèvement du cocon : le pôle anal de celui-ci est en effet garni intérieurement d'un enduit brunâtre ou noirâtre constitué par les excréments durcis de la larve.

Je n'ai rien à ajouter à l'excellente description donnée par ENSLIN de la larve en diapause de notre insecte. Je ne puis mieux faire que d'y renvoyer le lecteur. Je rappellerai seulement que, longue de 10 à 12 mm., ayant la tête et le 1<sup>er</sup> segment ramenés sur la face ventrale, cette larve est surtout caractérisée par la présence sur les 10<sup>e</sup> et 11<sup>e</sup> segments dorsaux (après la tête) de larges taches médianes brunâtres formées de nombreux petits points rapprochés. Sa coloration est assez variable, en général jaunâtre, rarement blanche. A remarquer que dans une même nidification, celle comprenant 9 cellules et trouvée à Sijsele, la plupart des larves étaient jaunâtres, d'autres tiraient sur le blanc et une, la cinquième, était franchement blanche.

Un peu avant de se nymphoser, la larve en diapause se redresse. La peau de la partie antérieure du corps se tend tandis qu'un étranglement se dessine après les 3 premiers segments. Ce stade prénympheal a une durée variable, le plus fréquemment d'une quinzaine de jours, souvent plus. Puis brusquement apparaît la nymphe, entièrement blanc jaunâtre. La pigmentation de cette dernière débute après un jour ou deux, par les sacs alaires et les yeux qui brunissent d'abord et se foncent progressivement. La coloration grise d'abord, noire ensuite, s'étend alors au thorax et aux premiers segments abdominaux, puis gagne de proche en proche le restant du corps (sauf bien entendu les parties qui seront colorées en jaune chez l'imago). Les antennes et les pattes se colorent en dernier lieu.

La durée du stade nymphal varie assez bien, de 14 à 28 jours, le plus généralement elle est d'une vingtaine de jours. Survient alors l'éclosion. J'ai pu constater à de multiples reprises qu'après son éclosion, l'imago ne fait tout d'abord aucun effort pour sortir de sa cellule mais y demeure au contraire, ailes déployées, un temps prolongé pou-

vant atteindre 3 ou 4 jours. Comme chez les autres Vespides, ce n'est qu'un certain temps après sa sortie que se produit, brusquement, le plissement en deux des ailes. La sortie de l'imago a eu lieu, dans mes élevages, vers la fin de mai ou le plus souvent dans le courant de juin. Les mâles sont généralement en avance de quelques jours sur les femelles. L'apparition la plus tardive que j'ai constatée, pour des élevages conservés dans une chambre non chauffée, se situe le 14 juillet (1 ♀). Les quelques exemplaires isolés que j'ai pris dans la nature ont également été capturés en juillet.

La sériation des sexes dans les nidifications n'est pas rigoureuse. Bien que dans l'immense majorité des cas, les ♀ occupent les cellules du fond et les ♂ celles du dessus, j'ai pu constater l'une ou l'autre interversion troublante, notamment dans le nid mixte dont il a été question plus haut : la cellule du fond donna un mâle éclos le 8 juin 1942 tandis que la cellule de dessus donnait une femelle éclos le 11 juin. Le fait que l'insecte parfait peut, comme je l'ai déjà dit plus haut, demeurer assez longtemps immobile dans sa cellule avant de sortir, supprime ou tout au moins atténue les inconvénients qui pourraient résulter du passage d'un imago dans des cellules encore occupées. Plusieurs des nidifications étudiées ne comportaient que des femelles.

#### Parasites et commensaux.

ENSLIN signale comme parasite *Pachyophthalmus signatus* MEIG. (Dipt. Sarcoph.), ainsi qu'un Chrysidide hyperparasité par *Leucospis dorsigera* F. (Hym. Chalcid.) (1).

Personnellement, je n'ai obtenu aucun parasite. Toutefois, en cours d'élevage, une de mes nymphes d'*Odynerus delphinalis* a été accidentellement attaquée par *Melittobia acasta* WALK. (Hym. Euloph.) échappé d'un autre élevage. Une dizaine de larves se comportant en ectoparasites, fixées aux téguments de l'hôte aux endroits les plus divers mais principalement sur l'abdomen, ont naturellement amené la perte de l'Odyner.

L'Acarien *Ensliniella parasitica* VITZTH. est, d'autre part, un parasite extrêmement fréquent dans les cellules d'*O. delphinalis*. On trouve les adultes, souvent au nombre de 10, 12 ou même davantage, sur les larves en diapause de la Guêpe, où ils se tiennent de préférence à la face ventrale des premiers segments. Sur les nombreuses larves

(1) Cet insecte dont ENSLIN décrit la larve et le développement, appartient à la faune méditerranéenne et ne paraît pas devoir exister dans notre pays.

d'*O. delphinalis* que j'ai examinées, à peine 2 ou 3 en étaient dépourvues.

Les observations de VITZTHUM sur la biologie de ce curieux animal et surtout les recherches récentes de COOREMAN effectuées à l'aide d'une partie du matériel faisant l'objet de la présente note, ont montré que les étapes successives du développement de l'Acarien correspondaient exactement aux diverses phases de l'évolution de l'Odynerè et dépendaient uniquement des métamorphoses de cette dernière. Le schéma donné dans l'intéressant travail (fig. 3, p. 9) de COOREMAN et représentant le double cycle évolutif de ces deux Arthropodes si étroitement liés l'un à l'autre est particulièrement suggestif à cet égard.

Je me bornerai à rappeler que c'est au moment précis de l'éclosion de la Guêpe, ou très peu de temps auparavant, que se produit l'apparition des deutonymphes de l'Acarien. Ces dernières, solidement agrippées au thorax de leur hôte, principalement sur le segment médiaire, atteindront par phorésie le futur nid de l'Odynerè où elles achèveront leur développement et se transformeront en adultes.

#### Bibliographie.

- BOUWMAN, B. E. (1932). — *Odynerus (Lionotus) delphinalis* GIR. in Holland. (in *Tijdschrift voor Entomologie*, 1932, t. 75, Supplement, p. 84-88).
- COOREMAN, J. (1942). — Notes et observations sur les Acariens. II. (in *Bull. Musée Royal Hist. Nat. de Belg.*, t. 18, n° 58, p. 1-12).
- ENSLIN, Dr E. (1922). — *Lionotus delphinalis* GIR., eine für Deutschland neue Faltenwespe und ihre Biologie. (in *Konowia*, 1922, Bd. 1, Heft 6, p. 241-253).
- GIRAUD, J. (1866). — Mémoire sur les Insectes qui habitent les tiges sèches de la Ronce. (in *Ann. Soc. Entom. France*, 1866, 4<sup>e</sup> série, t. VI, p. 443-500).
- VITZTHUM, Dr H. (1925). — Eine neue Milbengattung und -art als Parasit von *Odynerus (Lionotus) delphinalis* GIRAUD, 1866. (in *Deutsche Entom. Zeitschrift*, 1925, p. 289-305).

#### IV

#### Assemblée mensuelle du 7 avril 1945

Présidence de M. A. COLLART, Président.

— La séance est ouverte à 15 heures.

*Excusés* : MM. BALL, D'ORCHYMONT et VAN DEN BRUEL.

*Correspondance*. — M<sup>me</sup> LESTAGE remercie pour les condoléances qui lui ont été envoyées lors du décès de son mari.

— Le Dr Maurice FONTAINE nous communique sa nouvelle adresse : 40, rue du Grand-Pont, à Marcinelle (Charleroi).

— La Fondation Universitaire nous informe de l'octroi d'un subside pour l'exercice 1944-45. (*Remerciements*).

— Le Dr A. VILLIERS, chargé de l'organisation du Service " Entomologie " de l'Institut français de l'Afrique noire à Dakar, nouvellement créé, demande aux spécialistes belges pouvant déterminer et étudier des Insectes africains de vouloir bien se faire connaître à lui (Muséum National d'Histoire naturelle, Entomologie, 45 bis, rue de Buffon, Paris V<sup>e</sup>).

*Bibliothèque*. — Des tirés à part ont été remis par MM. DUFRANE (1 brochure), FRENNET (2), D'ORCHYMONT (2) et SEGERS (1 travail ancien [1878] sur le Doryphore). (*Remerciements*).

*Travaux pour les Bulletin et Annales*. — L'Assemblée décide l'impression, au fur et à mesure des possibilités, de notes de MM. DEBATISSE et LECLERCO, FRENNET, LELEUP, ainsi que d'un travail posthume de M. LESTAGE.

*Communications*. — M. DUFRANE présente une remarquable série de 9 chenilles différentes de *Dasychira pudibunda* L. (Lép. Lymantr.) dont la coloration va du jaune pâle presque blanc au brun pourpre presque noir. La couleur des brosses dorsales est également variable, du blanc au rouge en passant par le jaune et le rose. Notre Collègue fait remarquer que la plupart des ouvrages récents reprennent presque toujours, sans la corriger, la description de la chenille donnée par les anciens auteurs et représentant celle-ci comme étant " d'un jaune verdâtre coupé de taches d'un noir velouté, et ornée de quatre brosses dorsales jaunes et d'un pinceau de poils roses surmontant le 11<sup>e</sup> segment ". S'il est exact que souvent la forme jaune est la plus commune, elle est, dans certains endroits, loin d'être dominante, pouvant