

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON

FONDÉE EN 1822

ET DES

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON
SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON

RÉUNIES

ANNÉE 1922

NOUVELLE SÉRIE

TOME SOIXANTE-NEUVIÈME

αἱ βοτάναι σιγηλῶς τὸ ὠφελοῦν
προτάχονται.

LYON

JOANNÈS DESVIGNE & C^{IE}, LIBRAIRES-ÉDITEURS

36 A 42, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU

1923

A PROPOS DE L'INSTINCT
DE
BEMBEX ROSTRATA, L.

PAR
P. ROTH

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon, en la séance du 14 novembre 1921

En 1880, dans ses *Souvenirs Entomologiques*, le grand naturaliste provençal J.-H. FABRE, relatant les observations faites par lui, aux environs d'Avignon, sur *Bembex rostrata*, L., posait en fait indéniable la « mort complète du gibier au moment où il est saisi » ; FABRE justifiait cette tactique, en apparence inférieure à celle des autres Sphégiens, par l'alimentation au jour le jour de sa larve, pratiquée par le *Bembex*.

Dès 1841, cependant, LEPELETIER DE SAINT FARGEAU, dans son *Histoire Naturelle des Hyménoptères*, signalait *Bembex rostrata* comme provoquant, chez les Diptères qu'il capturait, « une espèce de paralysie, qui n'est mortelle qu'au bout d'un laps de temps assez considérable pour qu'ils soient dévorés vivants par la larve ». « Tous, — constatait-il encore, — pouvaient remuer leurs pattes, sans pouvoir se tenir dessus. De ces individus, conservés dans une boîte, avaient encore cette espèce de vie dix jours après. »

On aurait tort de négliger ce récit de LEPELETIER. Si cet auteur nous paraît aujourd'hui un peu enfantin dans son archaïsme, il n'en fut pas moins un savant scrupuleux, et l'on doit ajouter foi aux faits qu'il nous a conservés. Les observations de FABRE demandaient à être vérifiées soigneusement. C'est ce qui fut fait. Si ANDRÉ, dans son *Species* (1886, vol. III : *Sphégiens*), se bornait à reproduire l'opinion de FABRE, de nombreux entomologistes ne tardaient pas à reprendre la question, et, tous.

plus ou moins, réfutaient les conclusions de FABRE pour confirmer celles de SAINT FARGEAU.

C'est d'abord MARCHAL, à Cabourg (Calvados), qui, de l'examen d'une Eristale dérobée, trois jours avant, à un *Bembex rostrata*, concluait à l'habileté médiocre de la Guêpe, tantôt paralysant, tantôt (et bien plus souvent) tuant sa proie, sans le vouloir. Cette théorie de l'inhabilité du Sphégien, trop fougueux dans ses allures, est discutée par le regretté Commandant FERTON, qui y oppose le cas de *Pompilus vagans*, tout aussi fougueux et paralyseur expert. De plus, FERTON (1899), étudiant une espèce voisine (*B. oculata*), constatait chez les victimes des signes de vie indéniables 12 à 13 jours après leur exhumation. Puis c'était BOUVIER, le savant professeur du Muséum, qui, à Colleville, faisait des observations très caractéristiques sur *Bembex rostrata* (*l'Année Psychologique*, 1901 : *Les habitudes des Bembex*) et constatait la vitalité de ses victimes pendant 5 ou 6 jours dans certains cas.

Il conviendrait encore de citer, parmi les observateurs étrangers, WESENBERG-LUND, pour *B. rostrata* ; M. et M^{me} PECKHAM, pour *B. spinolae* (aux Etats-Unis) ; BATES, pour *B. sulfurea* (Plata), etc., etc. Venant à la suite de tous ces travaux, les observations que j'ai faites de mon côté n'ont plus guère qu'une valeur corroborative ; comme telles, cependant, elles ont le mérite de l'indépendance ; lorsque je les ai faites, je ne m'étais pas spécialisé dans l'étude de l'éthologie des fouisseurs, et j'ignorais à peu près tout des controverses sur la question et de la littérature consécutive. Ce n'est que plus tard qu'il me fut donné de vérifier que bien des auteurs n'acceptaient pas les conclusions de Fabre.

Je me bornerai dans les lignes suivantes à transcrire simplement quelques notes couchées sur mon carnet de chasses entomologiques pendant l'été de 1913. Je leur conserve leur ordre chronologique.

27 août. Fouillant un nid de *Bembex rostrata*, à Laye (plateau sablonneux près de Beaumont-lès-Valence) (1), j'en retire les pièces suivantes : *eristalis tenax*, 2 ; *tabanus spec.*, 1 ; *syrpha (ribesii ?)*, 1 ; *syrpha spec.*, 1 ; *lucilia cæsar*, 1 ; *musca domès-*

(1) Village de la Drôme, à 10 kilomètres sud de Valence.

tica, 3 ; *argyromæba* (?) *spec.*, 1 (1). Cinq de ces pièces (une Eristale, le Taon, la Lucilie et deux Mouches domestiques) sont intactes. Les Syrphes sont décapités, mais leurs têtes se retrouvent parmi les débris, nombreux, qui accompagnent ces dix pièces. Je ne puis retrouver la larve de la Guêpe. Toutes les Mouches, surtout les grosses espèces, sont fraîches et flexibles ; le Taon frémit continuellement des tarsi antérieurs et postérieurs, et je parviens à provoquer chez une Eristale des mouvements de pattes bien caractérisés.

29 août. A 3 heures de l'après-midi, c'est-à-dire 48 heures après son exhumation, le Taon frémit toujours des tarsi. Je dérobo à un autre *Bembex* une Eristale qu'il rapportait à son nid, et qui est si bien vivante que son aile gauche et ses tarsi frémissent continuellement sans excitation.

2 septembre. Un *Bembex rostrata* survient près de l'endroit où je suis en observation. Porteur d'une Eristale, il s'abat sur le sable et commence à dégager l'entrée de son nid. Je le chasse, je capture l'Eristale et j'entreprends la fouille du nid qui vient de m'être révélé.

A environ 25 centimètres de profondeur, après un couloir oblique et coudé à angle droit, je découvre la larve, déjà assez grosse, et un certain nombre de proies, intactes ou en débris. Je parviens à dénombrer parmi elles :

Eristalis tenax 5, (4 intactes).

Eristalis (spec. minor), 1.

Sarcophaga affinis, 1.

Lucilia cæsar, 1.

en tout 8 pièces, plus de nombreux débris indéchiffrables, mais dénotant encore des pièces de forte taille.

Comme je termine cette fouille, le *Bembex* dépossédé revient avec une nouvelle Eristale. Je la lui dérobo à nouveau. Un moment après, il revient une troisième fois, toujours avec une *eristalis tenax*, dont l'espèce me paraît être sa proie de prédilection.

Je suis donc possesseur de 3 *eristalis tenax* fraîchement cueil-

(1) J'ai malheureusement négligé, à l'époque, d'envoyer ces diptères à un spécialiste. J'en suis donc réduit à mes propres déterminations, très incomplètes on le voit.

lies et n'ayant pas encore subi les heurts, plus ou moins violents, de la mise en silo. A l'examen, ces trois captures réagissent différemment ; la première fait entendre un bourdonnement aigu et frémit des ailes en agitant assez vivement les pattes : c'est à croire qu'elle va se retourner et prendre son vol ; la deuxième Eristale ne donne pas signe de vie ; mais la troisième frémit des tarsi. Une heure après, ces mouvements ont cessé ; mais les trois Mouches réagissent également sous la piqure de l'aiguille.

Quant aux Eristales retirées du terrier de la Guêpe, et probablement emmagasinées depuis quelque temps, j'obtiens, chez quatre d'entre elles, des mouvements des pièces buccales après piqure de l'aiguille. Ces mouvements sont assez prolongés pour écartier toute équivoque. Les autres Diptères restent flexibles et frais. Les yeux de la Lucilie sont d'un rouge magnifique.

Il est pour moi hors de doute que *Bembex rostrata* n'est pas un simple tueur et qu'il sait parfaitement paralyser ses victimes comme les *Sphecx*, les *Cerceris* ou les *Pompiles*. Cependant, s'il est injuste de négliger les faits rapportés par un LEPELETIER, il l'est tout autant de méconnaître les observations méticuleuses de J.-H. FABRE. Comment concilier les deux catégories d'observations ? doit-on conclure avec MARCHAL, et malgré l'avis de FERTON, que le *Bembex* est un inhabile, qui, bien souvent, tue par maladresse ? C'est possible ; mais il convient également de considérer certains détails un peu trop perdus de vue. Je redirai ici, pour les Diptères du Sphégien, ce que je disais à propos des Abeilles du Philanthe (1) : leur vitalité est minime ; leur résistance infime ; gardés sous tube, sans aucun aliment, ils ne tardent pas à mourir de faim. Toute autre est la faculté de résistance des Criquets du *Sphecx*, des Chenilles de l'Ammophile, des *Cléonus* du *Cerceris* ou même des Araignées du *Pompile*. Si, après un ou deux jours d'emmagasinement dans les silos de la Prédatrice, les Mouches meurent, cela n'a rien d'étonnant ; ce qui est étonnant, au contraire, et ce qui ne s'explique que par le ralentissement des fonctions vitales dû à l'inoculation venimeuse, c'est que ces Mouches vivent même

(1) Notes sur l'Instinct et les Mœurs du *Philanthus Abdelcader*. Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord, tome VIII (1917).

plusieurs jours. Or cela est indiscutable ; et FABRE, lui-même, reconnaît que, après piqûre, les Diptères du *Bembex* réagissent parfois. Il est d'ailleurs reconnu par les auteurs qui se sont occupés de la question — et c'est ce que j'ai pu observer moi-même — que les grosses Mouches résistent plus longtemps que les petites : c'est que, chez elles, la complexion est plus vigoureuse, la déshydratation plus lente. M. BOUVIER a bien mis le fait en évidence. Et cela explique aussi pourquoi les victimes des *Bembex*, qui ne s'adressent qu'à de petits Diptères, tels que *Bembex mediterranea*, Handl (1), paraissent toujours tuer leur proie, qui reste sans réactions externes.

Il y a aussi un autre facteur qui hâte la mort des Diptères capturés. *Bembex rostrata* et en général tous les *Bembex* malmenent fortement la Mouche qu'ils viennent de saisir ou de piquer. Les Diptères que j'ai pu dérober à des *Bembex* en plein vol étaient presque toujours plus ou moins désarticulés — quelques-uns avaient la tête complètement retournée, d'autres des pattes faussées, etc. — FERTON observe même qu'une espèce algérienne luxe volontairement et régulièrement une aile de la Mouche capturée, et ce, pour assurer sa stabilité dans le terrier. Il va sans dire que ce traitement n'est pas fait pour aider ladite Mouche à vivre.

Les victimes du *Bembex* que FABRE retirait des terriers étaient peut-être en silo depuis assez longtemps. J'ai moi-même souvent trouvé dans ces terriers des proies absolument mortes. Quant aux Mouches dérobées à des *Bembex* en plein vol, il convient de remarquer que, peu de temps après leur capture, elles ne réagissent que faiblement pour ne pas dire point ; ce n'est qu'un peu plus tard qu'on peut observer avec certitude les mouvements des pièces buccales ou des tarsi qui persistent parfois plusieurs jours ; il y a, en effet, une sorte d'insensibilité et d'immobilité complète au moment où le venin doit, probablement, se diffuser dans l'organisme de l'insecte ; et ce n'est qu'après cette léthargie passagère, sorte d'anesthésie générale, que se manifestent les phénomènes plus localisés de cette demi-paralyse,

(1) La victime presque uniformément constante de cette espèce, que j'ai pu observer aux environs d'Alger (Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord, tome XII) est *Musca domestica*.

caractérisant les victimes des sphégiens et aboutissant, par inanition et déshydratation des tissus (à moins que la proie ne soit dévorée auparavant) à la mort, plus ou moins rapide, suivant la résistance de l'espèce (1). On peut donc dire, ainsi que semble l'avoir établi récemment HOLLANDE, que, quel que soit le degré apparent d'impotence fonctionnelle, la survie, après piqûre, est une règle générale chez les victimes des Hyménoptères prédateurs. Pas plus que les Philanthes, les *Bembex* n'échappent à cette règle.

(1) Il y a des cas, chez les Araignées victimes des Pompilides ou des Péléopées, où, la proie résistant assez longtemps pour que l'effet du venin se dissipe, on assiste à de véritables résurrections.