

et leur interprétation.

18	4	60-62	1942	1950
VOL.	NO	PAGES	DATE	YEAR
187				
120				
CALL NO	AUTHOR	TITLE OF PUBLICATION		
	Verrier, M. L.	Bulletin Entomologique Société France		
	PHOTOPRINT	USDA LIBRARY REQUEST		

même année, 1 exemplaires de *menesia* (\*).

Nous avons cru nécessaire de donner tous ces détails, qui permettront de reconnaître si les nombreuses galeries observées sur les Bourdaines de Fontainebleau ne seraient pas plutôt des forages de *Pogonochaerus*, ou si, au contraire, ce Longicorne aurait été évincé par l'autre, ou si, peut-être, ils y sont également abondants.

## I. Les rassemblements des mâles d'Éphémères et leur interprétation

par M.-L. VERRIER

Des rassemblements temporaires d'individus appartenant en général au sexe mâle ont été décrits dans divers ordres d'Insectes. La première étude complète que l'on possède de ce phénomène est due à E. RABAUD (2) qui met en évidence dans les rassemblements des mâles d'Halictes les manifestations du phénomène social. Récemment P.-P. GRASSÉ (3) décrit les groupements de sommeil chez les Hyménoptères et les interprète à l'aide de comparaisons aussi nombreuses que variées (4).

Au cours de ces deux derniers étés j'ai observé des rassemblements de mâles d'Éphémères dont je n'ai trouvé aucune mention dans les travaux antérieurs et dont l'interprétation me paraît différente de celle que l'on a donnée de tels groupements chez d'autres Insectes.

Les observations ont été poursuivies dans une région riche en Éphémères, les environs d'Issoire (Puy-de-Dôme), au confluent de la vallée de l'Allier et d'un de ses principaux affluents, la Couze Pavin. Elles portent sur deux espèces *Rhilogena semicolorata* Curtis et *Centropilum pennulatum* Eaton.

### 1°. Comportement de *Rhilogena semicolorata* Curtis.

Le 17 juillet 1941, de 18 heures à 19 heures (heures solaires), j'ai observé sur la route de Clermont, à 2 km. d'Issoire, un important rassemblement de mâles de *Rhilogena semicolorata*. Ils provenaient de l'Allier, située à 400 m. environ de ce point de la route. Ils effectuaient au-dessus du sol, à une hauteur comprise entre 3 et 5 m., leur vol ou plutôt leur danse caractéristique. Je n'ai vu aucune femelle, aucune Éphémère d'une autre espèce venir ce soir-là se mêler à eux ; or, au cours de juillet

(1) *Bull. Soc. ent. Fr.*, XLVII, 1942, p. 118.

(2) E. RABAUD. Les rassemblements des mâles d'Halictes et le phénomène social chez les Insectes. *Bull. biol. France-Belgique*, t. 61, 1927, p. 163.

(3) P.-P. GRASSÉ. Les rassemblements de sommeil des Hyménoptères et leur interprétation. *Bull. Soc. entom. de France*, t. 47, 1942, p. 142.

(4) Je ne puis dans une aussi courte note donner une bibliographie étendue de la question. On la trouvera dans les mémoires de E. RABAUD et P.-P. GRASSÉ que je viens de citer et principalement dans l'ouvrage de E. RABAUD : *Phénomène social et Sociétés animales*, Paris, 1937, Alcan édité.

1940 et d'août 1941, j'ai fréquemment capturé en ce même lieu des *Rhitrogena* des deux sexes, ainsi que de nombreux *Caenis horaria* et *Ephemerella ignita*. Le jour du rassemblement exclusif des mâles, la température était sensiblement inférieure à celle notée lors de l'apparition d'individus des deux sexes de diverses espèces : 17° au lieu de 23° et plus, l'air était plus sec et il soufflait un léger vent du Nord, alors que le calme complet régnait dans l'atmosphère où évoluaient, avec les *Rhitrogena* mâles et femelles, les *Caenis* et les *Ephemerella*.

Le lieu de rassemblement était caractérisé par ce fait qu'ils s'étendait au-dessus d'une route bitumée, exposée tout l'après-midi aux rayons du soleil et en un point bien limité qui reçoit les dernières lueurs du crépuscule. Avec les derniers rayons du soleil, les *Rhitrogena* ont disparu.

Le 20 juillet 1941 j'ai fait les mêmes constatations sur la route dite d'Orbeil, à 2 km. environ d'Issoire et à 200 m. de l'Allier. Là, sur la route et non sur les champs limitrophes, par temps sec, par un léger vent du Nord-Ouest, par une température de 18°, des groupes de *Rhitrogena* évoluaient dans une zone bien limitée et la mieux exposée pour recevoir les derniers rayons du couchant. Comme précédemment, ils ont disparu en même temps que ceux-ci. Par temps plus chaud et plus humide, les soirs sans vent, je capturai en quantité sur cette même route, des *Rhitrogena semicolorata*, des *Cloëon dipterum*, des *Caenis horaria*, des *Ephemerella ignita* des deux sexes.

#### 2°. Comportement de *Centroptilum pennulatum* Eaton.

Le 14 septembre 1942, de 16 à 17 h. (heures solaires), j'ai capturé sur le pont de Parentignat exclusivement de nombreux imagos mâles de *Centroptilum pennulatum* qui évoluaient en groupes serrés à son niveau. Il s'agit d'un pont suspendu au-dessus de l'Allier et orienté d'Est en Ouest. L'extrémité Ouest est protégée tout l'après-midi par l'ombre portée par les arbres plantés sur les bords de l'Allier et surtout sur les bords de la route qui prolonge le pont. L'extrémité Est est exposée la plus grande partie de la journée et surtout le soir aux rayons du soleil. Les planches recouvertes de bitume qui forment la chaussée du pont laissent dégager le soir une certaine quantité de chaleur. Les *Centroptilum* évoluaient en pleine lumière solaire, à 2 ou 3 m. au-dessus des planches bitumées surchauffées, à l'extrémité Est du pont exclusivement. Les abords de la rivière, ensoleillés ou non, en étaient dépourvus, de même que l'extrémité Ouest du pont à l'ombre depuis plusieurs heures.

Le 15 et le 17 septembre 1942, j'ai fait des observations identiques sur un autre pont suspendu au-dessus de l'Allier. Il s'agit du Pont d'Orbeil, situé à 2 km. au nord du pont de Parentignat et orienté d'Ouest en Est, comme ce dernier. L'extrémité Ouest est à l'ombre une partie de l'après-midi et le soir, l'extrémité Est est ensoleillée pendant le même temps. Les *Centroptilum* mâles étaient groupés à cette extrémité exclusivement.

Aucune autre espèce d'Éphémères ne venaient se mêler aux danses des *Centroptilum*. Cependant l'Allier dans ces régions est riche en exemplaires de diverses espèces. Au niveau même des deux ponts j'ai capturé des larves de : *Potamanthus luteus* L., *Ephemerella ignota* Poda, *Ecdyurus*, *Heplagenia*, *Baelis*, *Choroterpes*. Près du Pont de Parentignat, dans la Couze Pavin, à quelques mètres de son confluent avec l'Allier, j'ai trouvé de nombreuses larves de *Baelis* et d'*Oligoneuriella rhenana*. Il est facile de recueillir les imagos correspondant à ces larves, certains soirs d'été, particulièrement chauds et humides, au crépuscule.

Peut-on établir quelque rapport entre les rassemblements des mâles de *Rhitrogena semicolorata* et de *Centroptilum pennulatum* tels que je viens de les décrire,

et les rassemblements d'individus d'un même sexe déjà signalés dans d'autres groupes d'Insectes ?

Les rassemblements des mâles d'Éphémères se différencient nettement de ceux des mâles d'Halictes décrits par ET. RABAUD. Les premiers semblent étroitement conditionnés par les conditions atmosphériques — les seconds en sont indépendants et déterminés au premier chef par une inter-attraction des individus.

Peut-on les classer parmi les rassemblements de sommeil bien connus chez de nombreux Papillons et dont P.-P. GRASSÉ a donné des exemples précis parmi les Odonates ? Au premier abord on serait tenté de le faire, puisque les groupements ont lieu soit au crépuscule, soit aux approches de celui-ci, et en admettant que ces groupements précèdent le repos nocturne. Mais est-on autorisé à parler du sommeil des imagos d'Éphémères ? On ne possède sur la durée de leur vie que des renseignements très insuffisants, et, bien qu'on l'ait parfois exagérée, la brièveté du stade imaginal est cependant indiscutable. Si certaines espèces, telles les *Cloëon* peuvent vivre 3 semaines et plus à l'état adulte, d'autres ne dépassent pas quelques heures et peut-être est-ce bien le cas des *Rhitrogena* et des *Centroplitum*, car je n'ai jamais, aux diverses heures de la journée, trouvé d'individus dans les sous-bois ou les buissons, aux abords de la rivière, alors que j'ai eu l'occasion, maintes fois, d'y capturer d'autres espèces. Après le vol crépusculaire ou précrépusculaire, les imagos disparaissent, très vraisemblablement dans la rivière. Rien n'autorise donc, jusqu'à plus ample informé, à parler de rassemblements temporaires de sommeil pour les Éphémères.

Pourrait-on considérer ces groupements vespéraux comme le prélude des rassemblements sexuels et des vols nuptiaux qui réunissent parfois un nombre considérable d'individus des deux sexes ? On sait en effet que, chez certaines espèces, mâles et femelles peuvent éclore à quelques heures d'intervalle. C'est ainsi que DENIS, PARIS et PILLON (1) ont signalé que les mâles de *Polymitarcys virgo* apparaissent au crépuscule et les femelles à la nuit complète. Mais de telles différences ne semblent guère exister chez les *Rhitrogena* et les *Centroplitum*. En Auvergne j'ai fréquemment observé dans la vallée de l'Allier des vols nuptiaux de *Rhitrogena* et en Bourgogne, sur le canal du même nom, des vols de *Centroplitum* sans apparition préalable des individus d'un seul sexe.

En tenant compte de ces diverses observations, il apparaît que les rassemblements des mâles d'Éphémères qui nous occupent ici sont avant tout déterminés par des conditions atmosphériques propres à l'éclosion des mâles et non à celle des femelles. On ne saurait parler d'interattraction et de phénomène social. Pour chaque individu, séparément, des excitations visuelles et thermiques déclenchent des tropismes, phototropisme et thermotropisme positifs, qui l'entraînent vers des lieux très limités. Il s'agit simplement d'un phénomène de foule qui cesse avec l'excitant, puisque les Éphémères se dispersent dès que la nuit tombe (2).

(1) DENIS J. R., PARIS P. et PILLON M. Notes sur le *Polymitarcys virgo* Orl., la Manne blanche des riverains de la Saône. *Bull. Scient. de Bourgogne*, t. VI, 1935, p. 99.

(2) J'ai observé un rassemblement d'*Ephemerella ignita* femelles dans la vallée de Perier, près d'Issoure, le 20 août 1942. Cette observation demande à être renouvelée pour que j'en puisse faire une description étendue.