

Faut-il les rattacher de préférence au type suceur? Anatomie et éthologie devront se concerter pour résoudre le problème.

\* \* \*

Les points les plus intéressants à retenir de mes propres observations et de celles de MM. DRUET et LEGROS, me paraissent être les suivants :

1°) *Boreus hyemalis* n'est pas bien rare dans notre pays, d'octobre à février. La période la plus favorable semble être de novembre à janvier. On peut le rechercher, soit dans les mousses, au pied des arbres, soit sur la neige.

2°) Les Borées se tiennent ordinairement cachés dans les mousses; on ne les aperçoit que par exception, ou à l'occasion d'un accouplement. Sur la neige, l'insecte étant parfaitement visible, et en même temps plus ou moins engourdi, sa capture est plus aisée.

3°) Le seul jour où ils aient chassé par temps de neige, MM. DRUET et LEGROS n'ont pas trouvé de Borées dans les mousses, dans une localité où l'espèce est commune. Il est possible qu'en cherchant sur le tapis blanc, en terrain découvert, ils y eussent retrouvé l'insecte en nombre, sorti de ses retraites habituelles. Pareille constatation eût été d'un grand prix pour démontrer l'attraction éventuelle exercée par la neige sur notre Mécoptère. L'hypothèse est à vérifier par la suite!

4°) Tous les Borées observés ont été rencontrés en exemplaires isolés; les couples étaient également isolés.

5°) L'existence de *B. hyemalis* exige une température relativement basse, et surtout un degré hygrométrique suffisant.

6°) Cet insecte peut enfoncer son rostre dans le sommet des brins de mousse pour en aspirer la sève.

7°) Quelques précisions ont été apportées au rôle des ailes-pinces du ♂ dans l'accouplement. Celui-ci est de très longue durée.

\* \* \*

Le travail de STITZ, déjà très documenté, met en parallèle la morphologie et les métamorphoses des différents Mécoptères. On s'étonne que l'auteur n'ait pas fait ressortir dans ses conclusions les nombreux points communs qui lient les *Bittacidae* aux *Panorpidae*, les *Boreidae* apparaissant au contraire comme nettement différents des deux autres familles de Mécoptères.

## *Chionea lutescens* LUND.

(DIPT. LIMON.)

A LA BARAQUE MICHEL

PAR

PAUL MARÉCHAL

(Liège)

Les 1<sup>er</sup> et 2 janvier de cette année, M. F. DARIMONT, traversant à skis une partie des Hautes-Fagnes, a récolté sur la neige, en deux endroits différents, un singulier insecte aptère, ressemblant à une Araignée, et dont il a bien voulu me confier l'étude.

Il s'agit du remarquable Limoniide (1) *Chionea lutescens* LUND., signalé une seule fois chez nous, et de la même région. Le Catalogue des Tipulides de M. GOETGHEBUER et A. TONNOIR (1, p. 146) mentionne en effet une capture faite à Francorchamps par G. SEVERIN, dans un nid de Guêpes. Depuis cette époque, nulle autre trouvaille, à ma connaissance.

L'espèce est réputée RR en France. HEIM DE BALSAC (6, p. 102) cite deux localités de faible altitude en Alsace-Lorraine, mais aucune mention n'est faite de départements touchant à notre frontière. Pas de captures non plus en Prusse rhénane. La seule région avoisinant notre pays où l'espèce ait été trouvée est le Limbourg hollandais (à Valkenburg et Sittard).

M. DARIMONT a rapporté 12 spécimens (4 ♂ et 8 ♀) des environs de la Baraque Michel, et m'a obligeamment exposé ce qui suit : " Le 1<sup>er</sup> janvier, la température étant d'environ — 5°, quatre *Chionea* ont été vues sur la neige durcie, dans de larges coupe-feu de la

(1) *Limoniidae*: nom récent de l'ancienne subf. *Limnobotinae*, comprise dans les *Tipulidae*. D'après CZIZEK (4), les *Chionea* appartiennent à la subf. *Polymedinae* (= *Eriopterinae*).

*Fagne Wallonne* (commune de Sourbrodt), à proximité de plantations de jeunes Epicéas. Trois se trouvaient ensemble, aux abords d'une touffe de Graminée (*Molinia*), de sorte que l'on pouvait supposer qu'elles avaient grimpé sur cette plante pour traverser la couche de neige compacte.

Le 2 janvier, le dégel survenait. La température se relevait jusque + 5°. La neige était molle ou fondante. Dix exemplaires isolés ont été repérés au lieu-dit *Les Trous Brouly* (commune de Jalhay), fagne dénudée, avec quelques bosquets de Saules.

Tous ces insectes avaient des allures engourdis et étaient faciles à capturer. "

Notre matériel a été étudié de près au point de vue *spécifique*. Tous les spécimens possèdent les caractères essentiels de *Chionea lutescens*, tels que les résume KRATOCHVIL (7, p. 244). Il faut signaler cependant que la tête et l'abdomen sont toujours rembrunis, tandis que les 4 derniers tarse, à toutes les pattes, le sont plus ou moins suivant les individus. En ce qui concerne les antennes, elles doivent comporter, typiquement : un 1<sup>er</sup> article épais, cylindrique, 3 fois aussi long que large ; un 2<sup>e</sup> obconique, à peu près de même longueur que le précédent, mais plus large que lui à son extrémité renflée ; un 3<sup>e</sup> art. brièvement conique (vu de côté : en triangle équilatéral) ; enfin un flagellum très fluët, de 4 petits articles portant de longues soies ; le dernier notamment, qui en possède 3, en a deux démesurées : une qui dépasse la longueur des deux premiers articles de l'antenne, l'autre qui dépasse celle des 3 premiers (1).

J. KRATOCHVIL, qui a scruté attentivement les antennes de plusieurs espèces, a créé la var. *bohémica* pour une forme de *lutescens* où la partie mince du flagellum ne comporte que 3 articles, le nombre total des art. étant ainsi ramené de 7 à 6 (2). C'est cette forme qui domine, et de loin, en Tchécoslovaquie (3). Il semble en être de même chez

(1) Les belles fig. de KRATOCHVIL (p. 249) rendent parfaitement cet aspect. On n'en pourrait dire autant de celles de PIERRE ! Comme l'a fait remarquer KRAT. (au bas de la p. 250), PIERRE a figuré (2, p. 93, fig. 335) 11 articles à l'antenne de *Ch. araneoides* DALM., alors que son texte et ses tables lui en accordent 10, ce qui est le nombre exact. Pour *Ch. lutescens*, le texte dit 7 art., mais la fig. 338 ne permet pas de les compter, les derniers étant escamotés. Quant aux soies, elles sont indiquées sans la moindre précision !

(2) Dans son travail, mal revu pour la composition, KRAT. appelle d'abord sa var. nouv. : *bohemicas*, mais plus loin on trouve le mot correctement écrit. Dans l'explication de la fig. sans n<sup>o</sup>, qui devrait porter le n<sup>o</sup> 3 (p. 249), il y a lieu d'*intervertir* les noms : var. *bohémica* et var. *lutescens*, pour se conformer au texte !

(3) Avant son démembrement !

nous ; tout au moins presque tous les exempl. de la petite récolte de M. DARIMONT sont dans ce cas.

Ajoutons qu'une de nos ♀ ne présente que 2 articles minces terminaux au flagellum, soit 5 art. pour toute l'antenne (les soies très spéciales du dernier art. permettant d'affirmer que l'organe est bien entier!). La segmentation de la partie terminale n'a donc rien de bien stable chez *lutescens*. Une question plus troublante est celle de la *nature des poils* qui garnissent les pattes, chez *Ch. lutescens*. D'après l'analyse de PIERRE (2, p. 93) cette espèce a sur les pattes "de fortes épines", ce qui la distingue de *Ch. alpina* BEZZI, celle-ci n'ayant que "de simples soies". Or, HEIM DE BALSAC (6, p. 105) rappelle que, selon les auteurs, la jambe de *lutescens* est "entièrement couverte de poils clairs et fins" ; KRATOCHVIL (7, p. 244) évoque le même caractère ; mais tous deux passent sous silence le texte contradictoire de PIERRE !

Pour départager ces indications opposées, il fallait retourner aux sources. Dans le consciencieux travail de M. BEZZI (1), l'auteur de *alpina*, on trouve : *Beine mit dichten hellen Haaren ganz ringsum bedeckt : lutescens*. — *Beine mit borstenartigen, reihenförmig geordneten, dunklen Haaren : alpina*. Quant à la description de *lutescens* par C. LUNDSTRÖM (2), elle ne dit rien de la pilosité des pattes.

Dans ces conditions, il devient évident que l'analyse de PIERRE, et sa courte description des deux espèces (pp. 93 et 94) sont erronées et reposent sur *une confusion* !

\* \* \*

Étudiant la *distribution géographique* en Europe, et la densité comparée dans les différentes régions, HEIM DE BALSAC estime que *lutescens* est un élément bien caractérisé de la faune *boréale*. Il fait remarquer d'autre part la localisation en altitude à mesure que la latitude s'abaisse. Ce sont là les caractères des espèces dites arctiques-alpines ou boréo-alpines, et dont certaines s'appelleraient plus exactement *boréo-subalpines* (3). Toutes les localités rappelées par H. DE B.

(1) Die *Chionea* der Alpen, in *Societas Entomologica*, Berlin (et non *Soc. Ent. Ital.*, comme l'indique PIERRE, p. 93!), XXIII, oct. 1908, pp. 97-9.

(2) Beiträge zur Kenntnis der Dipteren Finlands. III. *Cylindrotomidae* und *Limnobiidae*, in *Acta Soc. pro. Faun. et Flor. Fennica*, XXIX, 1907, pp. 1-32.

Je remercie cordialement MM. GOETGHEBUER et COLLART, qui ont bien voulu consulter ces ouvrages à mon intention.

(3) Chez nous, la région *subalpine* est comprise approximativement entre les altit. de 500 et 700 m., mais les conditions climatiques correspondent à une altit. supérieure,

paraissent être de faible ou de moyenne altitude, sauf celle citée par BABLER, à 2.700 m. Dans le travail de KRATOCHVIL, on trouve l'énumération de 23 localités en Tchécoslovaquie. Leur altitude varie de 180 à 680 m. Une seule va de 1350 à 1600 m., restant quand même en-dessous de la zone alpine.

Par l'immense majorité des cas connus jusqu'à présent, *Ch. lutescens* est donc une espèce *boréo-subalpine*, pouvant prendre place dans le tableau des espèces les plus caractéristiques des Hautes-Fagnes, dressé par M. GOETGHEBUER (5, p. 175).

Au point de vue *écologie*, HEIM DE BALSAC a soigneusement réuni les données éparses dans les auteurs. Nous en rappellerons l'essentiel. L'adulte se capture le plus souvent sur la neige, parfois aussi dans des grottes, dans des nids de Guêpes, de Campagnol ou de Blaireau. Une observation indique comme habitat une fente de rochers, d'autres "une cavité du sol remplie de feuilles et de branches" et "une cave où étaient entassés des Choux et des Raves en décomposition". Quant à la larve, il est vraisemblable, selon HEIM DE BALSAC, qu'elle vive dans le domaine hypogé, recherchant les matières végétales en décomposition, mais elle est à peine connue : un seul exempl. a été l'objet d'une tentative d'élevage, en 1854 !

L'article de H. MANEVAL (9), paru en 1936, est fort intéressant par les nouvelles précisions apportées à notre sujet. Une 2<sup>e</sup> espèce y est confirmée pour la France (Haute-Loire) : c'est *Ch. alpina* BEZZI, dont l'auteur a trouvé un seul ♂ "dans un nid de Campagnol, fait d'une boule d'herbes mortes et de radicelles...". En outre, MANEVAL relate la précieuse observation faite par J. P. KRYGER à Gentofte, près de Copenhague, le 18 novembre 1934. L'entomologiste danois a recueilli un grand nombre de *Ch. lutescens* (imagos) en arrachant des Carottes dans son potager ! En outre, les pupes et l'exuvie d'une larve — le tout "en un point où, l'année précédente, avaient été enfouis des débris végétaux...". Les imagos venaient apparemment d'éclore, à une certaine profondeur, et se dispersaient en utilisant les galeries de Lombrics. Il est réellement regrettable que *des larves* n'aient pas été découvertes, par la même occasion ou par la suite, dans le même dépôt d'humus, car le problème des premiers états eût été solutionné définitivement !

A Copenhague également, de nombreuses *Ch. lutescens* ont été trouvées en automne dans des rayons d'Abeilles, abandonnés dans un

approchant de 1200 m. La zone strictement *alpine* commence aux environs de 1800 ou 2000 m., suivant les auteurs, et les régions considérées. (v. GOETGHEBUER, 3, pp. 18-20).

jardin. Je rapprocherais volontiers cette trouvaille (et c'est la 2<sup>e</sup> hypothèse de M. MANEVAL !) de celles faites dans les nids de Guêpes, en Belgique et en Hollande. Les déchets qui s'accumulent dans les nids d'Hyménoptères sociaux (cire, miel, pollen, exuvies, insectes morts aux différents stades des métamorphoses, le tout parfois mélangé d'éléments végétaux : mousse, radicelles, etc.) constituent un milieu nutritif apprécié de nombreux commensaux, et ne manquant pas complètement d'analogie avec l'humus, la litière ou le fumier. Il ne serait pas surprenant que ce milieu convînt à la larve de *Chionea* comme à bien d'autres !

Enfin KRATOCHVIL (7, pp. 244-7) insiste sur le fait qu'en Tchécoslovaquie les imagos se capturent presque exclusivement dans le voisinage des forêts ou des groupes d'arbres, et y voit un nouvel argument en faveur du caractère *humicole* de la larve. Dans la Haute Fagne, les sites de captures apparaissent comme assez variés, mais la présence d'arbres pourrait bien jouer ici un rôle très secondaire, car en leur absence il ne manque pas d'autre végétation, et le sol tourbeux, véritable compost végétal, semble à priori devoir fournir lui aussi un milieu adéquat au développement de la larve.

En résumé, il est pour ainsi dire acquis que la larve de *Ch. lutescens* se développe dans l'humus ou dans d'autres milieux alimentaires équivalents, et ordinairement dans le domaine hypogé. Elle se rapproche ainsi de la grande majorité des larves de Tipulides, vivant dans la terre humide, le terreau, le bois vermoulu, les mousses et les débris végétaux (PIERRE, 2, p. 12 et LAMEERE, 8, p. 108). Il est à supposer que l'imago reste attaché à des conditions d'existence analogues, c'est-à-dire une assez basse température et un état hygrométrique de l'air assez élevé. Il resterait donc dissimulé dans des retraites où ces conditions sont assurées, et ne se hasarderait au dehors que quand l'état de l'atmosphère les réalise approximativement, et tout particulièrement lorsque de la neige persistante recouvre le sol sur une notable épaisseur.

Que le tapis de neige soit *recherché* par ces insectes comme un milieu s'adaptant particulièrement à leur organisme, cela ne fait guère de doute à la lecture des données recueillies par BEZZI et par KRATOCHVIL. Le premier (in PIERRE, 2, pp. 92-3) établit la statistique suivante :

sur 67	}	15 en X, XI, XII sous débris végétaux, etc.
captures		48 en XII, I, II sur la neige
		4 en III, IV [où ?]

Le second (7, pp. 245-7) énumère 23 points de récolte en Tchécoslovaquie: toutes captures faites en XII, I, II, sur la neige (tempér.: de  $-2^{\circ}$  à  $+5^{\circ}$ ), sauf une: sous des détritux végétaux, en XII, par 4<sup>e</sup> cent (1).

Que l'insecte ne soit pas pour cela un *nivicole* à proprement parler (c'est à dire un organisme complètement inféodé à la neige, y passant son existence entière et y trouvant sa subsistance), nous sommes d'accord sur ce point. Nous constatons seulement que la neige apparaît comme un milieu d'élection pour l'imago. HEIM DE BALSAC (p. 103) rappelle que les adultes s'accouplent, et que les ♀ pondent parfois, sur la neige. Cette ponte, rarement observée, ne doit être qu'un accident.

De constatations rappelées ci-avant, il résulte d'autre part que l'imago ne s'observe qu'exceptionnellement au début du printemps, et jamais en été. Son existence est bornée à la saison froide: automne-hiver. Nous n'avons vu faire aucune allusion à son genre d'alimentation (apparemment végétarienne, les Tipulides suçant ordinairement les sucs des plantes), et l'époque des métamorphoses ne semble pas connue. Seule l'observation de KRYGER, faite en XI, et paraissant s'accorder avec une éclosion d'imagos, nous porte à croire que celle-ci coïncide avec l'apparition des premières *Chionea* dans la nature, en X-XI. Elles disparaîtraient avec la saison chaude, après avoir pourvu à la reproduction, et les premiers états s'échelonnent d'IV à X. On serait donc en présence d'une espèce sténotherme et hygrobionte. Toutefois, des observations directes et prolongées, dans les Hautes Fagnes où *Ch. lutescens* est probablement répandue, pourront seules donner les précisions désirables sur son éthologie et ses métamorphoses.

\* \* \*

En conclusion, il sera intéressant de souligner les nombreuses analogies qui existent entre *Boreus hyemalis* L. (MÉCOPT.) et *Chionea lutescens* Lund. (DIPT.). Les premiers états de *Boreus* sont bien connus: la larve vit dans les Mousses et dans de petites galeries souterraines, depuis IV-V jusque IX, se nourrissant principalement de mousse. En IX elle se creuse un tube vertical dans le sol, pour s'y transformer en nymphe. L'imago éclot en X et on peut l'observer jusqu'en III-IV. Il vit dans les mousses dont il tire, partiellement

(1) HEIM DE BALSAC (6, p. 103) note comme tempér. la plus basse observée:  $-10^{\circ}$  cent.

tout au moins, sa nourriture (mais il sucera aussi les humeurs d'insectes morts ou blessés). Ordinairement caché dans les mousses, il devient visible par temps de neige (et quelquefois par temps de pluie).

Que de points communs entre nos deux organismes! La vie en partie hypogée, en partie muscicole, semble bien avoir déterminé chez tous deux la réduction des ailes. L'un et l'autre réclament le froid et l'humidité, et affectionnent la neige, de telle sorte qu'on pourrait les dire *nivéophiles*. Ce caractère est partagé par d'autres *Boreus* et d'autres *Chionea*, d'Europe et d'Amérique. Enfin CZIZEK (4, p. 66) rappelle la capture *simultanée*, en Moravie, le 14 janvier 1918, sur la neige, de *Ch. lutescens*, *B. hyemalis* et *Biorrhiza pallida* OLIV., forme agame *aptera* BOSC. (CYNIPIDAE). C'est donc en se guidant sur l'éthologie et l'évolution de *Boreus*, que l'on aura le plus de chance de découvrir ce qui reste encore mystérieux dans l'histoire naturelle de *Chionea*.

Dans l'état actuel de nos connaissances, la différence la plus marquée entre les deux insectes résiderait dans la distribution en latitude et en altitude, *Chionea* paraissant plus étroitement liée aux régions froides, et étant une espèce plus strictement sténotherme, boréo-sub-alpine. La recherche assidue des deux formes dans les diverses régions de notre territoire donnerait des précisions sur cette question. La Haute Fagne s'annonce en l'occurrence comme devant fournir un terrain d'étude remarquable. Par temps de neige, *Boreus* et *Chionea* ne sont d'ailleurs pas les seuls Arthropodes qu'on y rencontre, et il y aura lieu de revenir sur ce sujet.

#### Bibliographie

1. M. GOETGHEBUER et A. TONNOIR. — "Catalogue raisonné des *Tipulidae* de Belgique", *Bull. Soc. Ent. Belg.*, 1920 (2<sup>e</sup> partie).
2. C. PIERRE. — "Diptères *Tipulidae*", *Faune de France*, 8, 1924; pp. 92-4, fig. 334-8.
3. M. GOETGHEBUER. — "Allocution présidentielle" du 13 janvier 1929, *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 1929, pp. 17-26.
4. K. CZIZEK. — "Die Mährischen Arten der Dipterenfamilien *Limoniidae* und *Cylindrotomidae*", Brünn, 1931.
5. M. GOETGHEBUER. — "Les Diptères du Plateau des Hautes-Fagnes", *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 1931, pp. 171-82, 1 carte.

6. H. HEIM DE BALSAC. — "Un Diptère peu connu de la faune française, *Chionea lutescens* LUND. Précisions sur sa biologie.", *Bull. Soc. Ent. France*, 1934, pp. 102-5.
7. J. KRATOCHVIL. — "Renseignements sur les espèces du genre *Chionea* en Tchécoslovaquie", *Bull. Soc. Ent. France*, 1936, pp. 243-50, 3 fig.
8. A. LAMEERE. — *Précis de Zoologie*, T. V, fasc. 1, Bruxelles 1936.
9. H. MANEVAL. — "Renseignements nouveaux sur le genre *Chionea*", *Bull. Soc. Ent. France*, 1936, pp. 40-2.

SECTION  
D'ENTOMOLOGIE APPLIQUÉE

---

**Réunion mensuelle du 17 décembre 1938**

Présidence de M. Ed. DE JONGHE D'ARDOYE,  
Président de la Commission.

— La séance est ouverte à 17 h. 10 m.

*Excusés* : MM. P. DE FRANCKEN, L. RENSON et L. TOUSSAINT.

**Divers.**

— M. J. GHESQUIÈRE décrit la nouvelle organisation des services chargés des recherches et de la lutte contre les épiphyties au Congo Belge. Les jeunes phytopathologistes disposés à séjourner dans la colonie pourront y faire des carrières intéressantes. La nouvelle organisation permettra de communiquer trimestriellement des renseignements sur la situation sanitaire des plantations au Congo Belge. M. le Président remercie M. J. GHESQUIÈRE pour cette déclaration qui intéressera de nombreux membres.

**Communication.**

— Appuyant son exposé de projections lumineuses, M. J. GHESQUIÈRE décrit les conditions dans lesquelles il a entrepris la campagne contre le *Lygus* du Kivu. Après les photographies de son matériel et des locaux servant de laboratoire, il fait défiler des vues des plantations envahies, de l'habitat normal des Hémiptères nuisibles au Caféier et des équipes de travailleurs exécutant les poudrages au pyrèthre. Il termine son exposé en montrant les brillants résultats obtenus et en émettant quelques considérations sur l'efficacité des insecticides étudiés en cette occasion.