

sont assez généralement mieux indiquées que chez *subaenea*; il n'a probablement pas connu cette dernière espèce.

Matériel non typique examiné: Congo belge: Dima, 24-IX-1908, A. KOLLER leg. (♂ ♀), Mare dans la plaine de Tóa, 31-VII-1912, STAPPERS leg. (♂ ♂ ♀), Luebo, 17-VIII-1921, H. SCHOUTEDEN leg. (♀), Lac Kisale, 27-II-1911, BECQUAERT leg. (♀) (Musée du Congo à Tervueren); Port Natal BOH., n° 10676, *subaenea* (1 ♂), D. O. Africa, Tabora, 10-VIII-1890, STUHLMANN leg. (1 ♀) (Musée de Berlin).

16. — G. Bedeli (KRAATZ).

Allocotocerus Bedeli KRAATZ (1).

La carène médiane du premier arceau ventral surplombe en arrière un espace triangulaire saillant, très court et très transversal, dont les deux côtés internes, légèrement concaves, sont contigus à un fin sillon peu profond et qui atteint, de même que les angles externes du processus triangulaire, le quart extérieur du bord postérieur de l'arceau. Pour le restant les caractères de cet extraordinaire Coléoptère sont indiqués en détail dans l'introduction de cette revision et dans le tableau dichotomique qui l'accompagne.

(1) Deuts. Ent. Zeits., vol. 27, 1883, p. 15.

CONTRIBUTION

à la connaissance de *Boreus hyemalis* L.

(MÉCOPT.)

PAR

PAUL MARÉCHAL

(Liège)

B. hyemalis n'a pas été souvent signalé dans notre pays, où il passe pour RR. La Forêt de Soignes et Rouge-Cloître, aux portes de Bruxelles; Chaudfontaine et Kinkempois, près de Liège, sont, à ma connaissance, les seules localités citées, et l'intéressante étude de notre Collègue J. LESTAGE, concernant l'accouplement (Bulletin, 1920) me paraît être la dernière mention qui en ait été faite en Belgique.

Il est vrai que l'insecte n'est pas plus fréquemment cité en France! R. PERRIER, dans sa *Faune de France*, 3^e fasc. (1923), indique encore qu'il est à rechercher dans ce pays! Cependant, BREHM (*Merveilles de la Nature; les Insectes*, 2^e tome) rappelle que TASCHEMBERG en a trouvé près de Halle, dans les Landes, et R. MARTIN (1) cite le département de l'Aisne.

J'ai capturé quelques *Boreus*, sur la neige, à Francorchamps, le 6-XII-36, en suivant un large chemin ou coupe-feu, dans les bois (Epicéas d'un côté, taillis de l'autre). La neige avait une épaisseur de 10 à 15 cm.; elle était ferme et immaculée, parfaitement unie; personne ne l'avait foulée depuis la dernière chute; circonstances favorables pour pareille recherche! Le vent était faible, il gelait à — 2° ou — 3°. En parcourant 2 km. au ralenti, entre 11 h. et 13 h., nous avons pu réunir 12 exemplaires (4 ♂ et 8 ♀), tous isolés, et généralement à grande distance l'un de l'autre. La récolte n'est pas difficile:

(1) *Pseudonévropt. et Névropt., Hist. Natur. de la France*, 9^e partie, Deyrolle, Paris, sans date (1), p. 191. Cet auteur cite aussi "les bords du Rhin".

il suffit de les prendre entre le pouce et l'index, avec un peu de neige, et de placer le tout dans un tube ou une boîte, pour avoir des spécimens bien intacts. Si l'animal saute, ce n'est qu'à quelques cm. D'autres fois, il "fait le mort", se laissant tomber sur le côté.

Le 1^{er} janvier 1938, au même endroit et dans des circonstances analogues, nous n'avons pu nous procurer que 3 ♂ (dont 1 mort) et 2 ♀. Mais cette fois, la neige était plus molle et déjà souillée.

Il est vraisemblable que le "Haut Plateau" constituera une réserve inépuisable de *Boreus*, ce qui lui donnera un intérêt supplémentaire ! Il sera utile et attrayant de l'explorer à ce point de vue. D'une manière générale, *Boreus* est d'ailleurs probablement beaucoup moins rare qu'on ne le croit. On en jugera par la documentation suivante, qui m'a été remise avec la meilleure obligeance par notre Collègue, M. J. DRUET, de Dampremy.

C'est à l'occasion de recherches pratiquées dans le but de se procurer des Hémiptères et autres insectes hivernants, que M. DRUET et son compagnon de chasse habituel, M. A. LEGROS, ont fait connaissance avec le Borée. Leur méthode consiste à "râcler les mousses des troncs d'arbres, et le terreau sous-jacent, et à enlever en même temps la mousse et les broussailles du sol, jusqu'à 10 ou 20 cm. des arbres visités. Le tout est alors jeté sur un tamis, système REITTER, à mailles carrées de 8 mm." A chacune de ces chasses, des Borées sont repérés sur la toile, avant tamisage, et, comme ils constituent bientôt une banalité, nos Collègues leur donnent la liberté. Ils estiment en avoir rendu ainsi un bon nombre de centaines à la nature. Par contre, ceux qui se trouvent mélangés aux autres insectes, dans les sacs, sont préparés comme eux dans les 48 heures. En ne comptant que ces exemplaires, pris par occasion, au cours de 17 chasses, échelonnées du 24-X-37 au 6-II-38, le total s'élève à 80 (39 ♂ et 41 ♀).

La région exploitée est celle où les provinces de Hainaut et de Namur ont une frontière commune ; les localités mentionnées sont Loverval, Marcinelle, Beignée, pour le Hainaut ; Pry-lez-Walcourt, Matagne-la-Grande, Mariembourg, Frasnes-lez-Couvin, Fagnolles, pour la province de Namur. Les récoltes les plus abondantes ont été faites en terrain calcaire : sur le versant S.-O. de la Montagne-au-Buis, à Mariembourg (39 exemplaires) et à Pry-lez-Walcourt (18 exempl.) " dans des bois montueux à haute futaie clairsemée et à essences variées, avec quelques rares résineux ".

Durant ces chasses, répétées régulièrement, une fois par semaine,

pendant 3 1/2 mois, la température a été très variable, et le temps pluvieux ou non. Une seule fois, il y eut de la neige, une belle couche de 5 cm. — à Pry — et cette fois, par exception, aucun Borée ne fut trouvé dans ce site, à l'ordinaire si favorable à l'espèce !

Quelques remarques éthologiques sont encore à retenir : " Les Borées se tiennent bas, ordinairement cachés dans les mousses (parfois aussi les lichens), et surtout dans celles qui revêtent les sinus de la souche des arbres, du côté du soleil. Une seule fois, un exemplaire a été trouvé déambulant sur un tronc d'arbre abattu, couvert de lichens.

On ne les trouve jamais groupés, quoique on en puisse rencontrer 3 à 4 individus par arbre.

Deux fois nous avons observé l'accouplement, sur la mousse des troncs, à environ 5 cm. du sol. Dans un de ces cas, nous ne pûmes voir convenablement que la ♀, le ♂ étant caché dans la mousse.

Les Borées ne sont pas aisés à capturer : très agiles, ils bondissent à 10 ou 20 cm. quand on veut les saisir avec les pincettes. Les sauts se font parfois latéralement, d'une manière imprévue, qui augmente la difficulté de la chasse.

Pour conserver les *Boreus* vivants, il est nécessaire de placer les sacs que l'on rapporte à la cave, car à une température supérieure à 15° cent., et dans l'air sec, ils périssent rapidement.

Après la date du 6 février 1938, les chasses répétées chaque dimanche, dans les mêmes conditions, ne nous ont plus fait voir aucun *Boreus*. "

* * *

A ces données intéressantes, j'ajouterai celles que m'ont fournies les Borées en captivité. A deux reprises, j'ai tenté de faire l'élevage de *B. hyemalis*. Je plaçais mes insectes dans de petits cristallisoirs, avec de la mousse fraîche, que j'humectais périodiquement, de préférence avec de la neige, et de manière à obtenir une atmosphère bien humide. Sauf au moment de l'examen sous le binoculaire, pendant environ une demi-heure, je laissais les élevés à l'extérieur, cherchant à maintenir mes captifs, le plus possible, dans des conditions naturelles.

Les Borées peuvent garder longtemps une immobilité absolue et font souvent l'impression d'être "engourdis". Vus au microscope, ils laissent cependant apercevoir, malgré cette apparente immobilité, chez le ♂ comme chez la ♀, de faibles pulsations rythmiques, se traduisant par un minime fléchissement sur les pattes, alternant avec

un redressement ; en même temps se produisent de légers déboitements et reboitements des segments, et de brefs mouvements d'antennes. En période d'inertie, les Borées se laissent difficilement toucher par quelque excitation, et ne se mettent en branle qu'avec répugnance.

A d'autres moments, le ♂ se montre très agité, courant sur la mousse, parfois si vite qu'on le prendrait pour une Fourmi !

Les deux sexes se cachent aussi dans la mousse. Un rayon de soleil, ou la lumière électrique, les attire à la surface, où ils témoignent alors d'une grande vivacité d'allures.

La sensibilité au toucher est appréciable : un attouchement quelconque, le frôlement d'une bestiole sortie des mousses, détermine de petits spasmes de tout le corps. Agace-t-on le Borée davantage, il saute, ordinairement à 5 ou 6 cm. Il faut encore perturbation plus grave (p. ex. le frottement répété d'un pinceau) pour provoquer (rarement !) l'émission d'une goutte de liquide à la tarière de la ♀. Je n'ai pu reconnaître à cette sécrétion aucune odeur.

Observé seul, le ♂ se livre quelquefois à une véritable gymnastique de l'armure copulatrice : extensions et flexions des pièces latérales articulées des *genitalia*, qui se replient à l'extrémité et en bordure de la face dorsale de l'abdomen, à la façon de l'avant-bras sur le bras. Vienne un rayon de soleil, et le même ♂, excité, s'arrête brusquement dans sa course, et, dix fois de suite, courbe son abdomen vers le haut et fait jaillir ses organes d'accouplement.

Chose curieuse, ce ♂ qui paraît doué d'un tempérament génésique accentué, lorsqu'il est seul, semble se prêter de mauvaise grâce à la parade ! M. LESTAGE (1920) ayant parfaitement décrit celle-ci, je renvoie le lecteur à son travail pour plus amples détails. Je rappellerai seulement qu'ici c'est la ♀ qui saute sur le ♂, celui-ci cherchant à fuir et à s'en débarrasser ! C'est elle aussi qui, souvent mal assujettie au début, reposant de travers ou obliquement (quoique déjà plus ou moins accouplée) sur le dos du ♂, joue des pattes, se débat, et par des chocs violents, contraint le ♂ à ouvrir ses ailes-pinces, pour y insinuer son rostre, ses antennes et ses pattes antérieures. Cette pose ne m'a nullement paru *indispensable* à l'accouplement, souvent réalisé *avant*. Mais quand on saura la longue durée de celui-ci, on concevra l'avantage que la ♀, perchée sur le dos *poli* et glissant du ♂, peut trouver dans ce point d'appui ! L'équilibre existe cependant *sans lui*, car les conjoints sont soli-

dement liés par l'accouplement seul. Et en effet, soit à la suite de mes agaceries, soit spontanément, la ♀ parfois se rejette en arrière, presque à toucher le sol, reste ainsi quelque temps, puis revient par un mouvement inverse à sa pose première, et le coït n'en subsiste pas moins !

D'autre part, sa pose sur le ♂ n'est pas *immuable* ! Elle se redresse ou s'affaisse plus ou moins sur les pattes, celles de la 1^{re} paire pouvant s'engager dans l'étau des ailes-pinces jusqu'à *la base des fémurs*. Quant aux *antennes*, tantôt les deux y sont prises, tantôt une seule, tantôt aucune, et la ♀ peut, au moins à certains moments, les en sortir ou les y glisser à sa volonté. Il s'agit donc d'un étau à serrage très relatif !

Je n'ai pas vu le ♂ sauter avec la ♀ sur le dos, même pour échapper à mes taquineries ; sans doute n'en a-t-il pas la force.

Pour la *durée de la copulation*, j'ai observé une ♀ accouplée pendant 55 heures (minimum). S'étant libérée un matin, la même ♀ s'est ré-accouplée le soir même pour une durée de 48 heures (minimum), probablement avec le même ♂, qui ne survécut qu'un jour.

En captivité, en Déc.-Janvier, mes Borées ♂ ont vécu de 13 à 26 jours, les ♀ de 25 à 30 jours. Des captifs depuis 20 jours s'accouplaient encore parfaitement.

La *ponde* ne s'est pas produite. J'avais cependant ménagé des aires de terrain découvert, espérant que la ♀ y enfoncerait sa tarière. La terre, minutieusement examinée au microscope, ne recélait aucun œuf.

Par contre, j'ai appris quelque chose sur l'*alimentation des Boreus*. A vrai dire, on ne les voit que *bien rarement* se nourrir (la remarque a déjà été faite). Une seule fois, j'ai vu nettement (sous le binoculaire) une ♀ visiter des brins de mousse, et enfoncer avec effort son rostre dans le sommet de plusieurs brins, comme pour en *aspirer la sève*. Une autre fois, j'ai surpris une ♀ poussant son rostre entre les feuilles de mousse, et un ♂ semblant lamper un liquide à l'aisselle d'une feuille. Dans ces 2 cas, il s'agissait uniquement, j'imagine, de *se désaltérer*. Jamais je n'ai vu un Borée rogner ou détacher le moindre fragment végétal.

Les pièces buccales ont été bien étudiées (1), sans cependant que leur mode de fonctionnement ait été envisagé, à ma connaissance.

(1) V. notamment H. STITZ : *Mecoptera*, in *Biol. der Tiere Deutschlands*, Liefg. 21, 1926.

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^{er} 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^{er} 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*).