

BULLETIN

DU

**Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique**

Tome XVIII, n° 8.

Bruxelles, février 1942.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

**Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België**

Deel XVIII, n° 8.

Brussel, Februari 1942.

NOTES SUR LES COLLEMBOLS,

I. — La faune des Collembolés de la Belgique.

par G. J. MARLIER (Bruxelles).

Les insectes Aptérygotes, bien que comptant en Belgique un spécialiste des plus réputés en la personne de V. WILLEM, n'en constituent pas moins un groupe presque ignoré des entomologistes de ce pays. En effet, si loin que l'on remonte dans la littérature concernant les Aptilotes, on n'y rencontre guère que les travaux de V. WILLEM, publiés vers les années 1890 à 1900 et quelques notes systématiques ultérieures du même auteur. A part cela, rien n'a paru dans la littérature belge sur cet ordre d'insectes.

Il faut cependant faire exception pour les notes publiées par le regretté R. LERUTH au sujet de la faune des Protozoaires de la Belgique et pour son mémoire sur le milieu cavernicole (1939). Cependant, notre pays est aussi riche que ses voisins en insectes de cet ordre primitif. Nous ne parlerons ici que des Collembolés qui sont de loin les plus nombreux de nos Aptilotes.

Malgré une note infrapaginale de V. WILLEM (1900 c p. 7) annonçant un catalogue systématique des espèces trouvées par lui, aucun travail de ce genre n'a encore paru ; aussi avons-nous essayé de donner un aperçu préliminaire, bien incomplet à coup sûr, des espèces de Collembolés dont la présence en Belgique a été vérifiée par des captures récentes.

CAPTURE DES COLLEMBOLS. LIEUX D'ÉLECTION.

On capture des Collembols absolument partout, surtout dans les endroits humides et frais. Néanmoins certaines espèces vivent bien dans les feuilles sèches et même dans une bruyère pas trop humide. [*Orchesella cincta* (LINNÉ).]

Voisine de l'Europe centrale et de la France, la Belgique doit posséder une faune de Collembols très variée.

Cependant, il existe en Belgique peu de biotopes favorables. Dans la plus grande partie du pays, trop profondément modifiée, nous ne rencontrons plus que des Collembols ubiquistes, vulgaires et capables de s'adapter à des milieux relativement fort divers.

Si nous voulons trouver des espèces spécialisées, exigeantes, nous devons les rechercher aux endroits encore sauvages, peu modifiés, ou en contact avec des stations encore totalement vierges.

Ainsi, pour trouver des Collembols de l'humus, n'importe quel bois ou forêt même aux environs des villes (Forêt de Soignes, par exemple) peut convenir comme terrain de chasse. Au contraire, les Collembols exigeant l'humidité et l'obscurité totale seront recherchés dans les grottes de la Haute-Belgique tandis que les excavations trop récentes (grottes artificielles, caves, etc.) creusées loin des grottes naturelles ne recèleront que des Collembols ubiquistes habitant l'humus ou le bois pourri des environs.

Par conséquent, certaines catégories de Collembols (humicoles, corticoles par exemple) se rencontreront partout.

La faune vivant sous les pierres, au contraire, ne se trouvera pas sous les tas de cailloux d'une forêt ni d'un champ. On ne la rencontrera que dans des éboulis de carrières ou sous des pierres enfoncées de la région calcaire ou de l'Ardenne où le milieu « pierres enfoncées » est ancien et continu.

Ces remarques, que n'importe quel chercheur d'Aptilotes a pu faire dans notre pays, s'expliquent aisément si l'on envisage le faible pouvoir de dispersion de ces insectes, leurs exigences strictes au point de vue température et humidité, et l'abondance presque universelle de ce qui leur sert de nourriture (bois pourri, humus, sucs végétaux, grains de pollen, détritiques de toutes sortes).

C'est ainsi que le milieu « humicole » n'est pas du même ordre de grandeur que le milieu « sphagnicole » ou « pierres enfoncées ».

Ces deux stations n'auront de valeur que dans les endroits où elles constituent des milieux semblables depuis fort longtemps à ce qu'ils sont aujourd'hui.

LE MILIEU AQUATIQUE.

De nombreux Collemboles sont connus comme insectes aquatiques, vivant non dans l'eau, mais à la surface où ils se nourrissent de grains de pollen, de spores, etc.

Podura aquatica LINNÉ : Cette espèce est très abondante dans ses stations qui sont, cependant, aux environs de Bruxelles, beaucoup moins nombreuses qu'il ne paraît. Elle forme, suivant les auteurs, de grands rassemblements se dispersant en traînées, au moindre danger.

Hypogastrura armata NICOLET, *manubrialis* TULLBERG et *purpurascens* LUBBOCK (sans parler de plusieurs autres espèces non encore déterminées) : Les espèces de ce genre sont souvent confondues, à cause de leur habitat, avec *Podura aquatica*, par les non-spécialistes. Elles présentent un comportement assez analogue, quoique leur faculté de sauter soit fort réduite. Plusieurs d'entre elles se rencontrent de préférence sur les eaux résiduelles (purin, égouts, rigoles d'eaux ménagères).

Schäfferia willemi BONET fut trouvé en plusieurs exemplaires par M. A. COLLART à la surface d'une mare dans la grotte de Goyet (Belgique, Namur). L'espèce fut déterminée par J. R. DENIS et a fait l'objet d'un article dans le Bulletin du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique (1937).

Isotoma viridis (BOURLET) var. *riparia* NICOLET est également assez répandu à la surface des eaux, particulièrement des eaux calmes, dans les prairies.

Agrenia bidenticulata TULLBERG peut aussi se rencontrer, plus rarement, dans les prairies, et dans les mêmes conditions.

Isotomurus palustris (O. F. MÜLLER) est très fréquent sur l'eau des mares et des fossés et peut parfois constituer des rassemblements très importants.

Sminthurides aquaticus (BOURLET) et *S. malmgreni* TULLBERG, semblent préférer les eaux propres garnies de plantes aquatiques.

En outre, de nombreux Collemboles peuvent par hasard se trouver en grandes quantités sur l'eau, sans cependant être des habitués du milieu aquatique.

C'est ainsi que LINNANIEMI ne signale pas moins de 91 espèces et variétés faisant partie de la faune des eaux de Finlande. Seules quelques espèces sont de véritables composants de ce milieu : *Podura aquatica*, *Hypogastrura div. sp.* *Xenylla div. sp.* (non encore capturé en Belgique), *Isotomurus palustris*, *Sminthurides aquaticus* et *malmgreni*, *Bourletiella novemlineata* (non encore connu de Belgique) et *Deuteriosminthurus insignis*.

LE MILIEU HUMICOLE.

Outre les espèces que nous avons signalées et capturées nous-mêmes, nous nous sommes servis pour établir cette liste ainsi que le catalogue général, du matériel recueilli par M. A. COLLART, en tamisant l'humus de la Forêt de Soignes en plusieurs endroits, plus particulièrement à Rouge-Cloître. L'humus ainsi filtré fut traité soit par l'appareil de BERLESE, soit par celui de MOCZARSKI. Nous profitons de l'occasion qui nous est offerte pour remercier vivement M. COLLART pour cet intéressant matériel ainsi que pour l'aide qu'il nous a généreusement accordée dans la rédaction de cette note.

L'humus est colonisé chez nous par des espèces extrêmement nombreuses dont l'étude est à peine commencée. Les Collemboles le plus fréquemment trouvés en cet endroit, bien que n'étant pas exclusifs de ce milieu, sont les suivants :

Willemia anophtalma BÖRNER.

Folsomia quadrioculata TULLBERG.

Folsomia fimetaria (LINNÉ) TULLBERG.

Proisotoma minuta TULLBERG.

Pseudisotoma sensibilis TULLBERG.

Isotoma tenuicornis AXELSON.

Isotomurus palustris MÜLLER.

Entomobrya nivalis LINNÉ.

Lepidocyrtus curvicollis BOURLET.

Lepidocyrtus cyaneus TULLBERG.

Lepidocyrtus lanuginosus (GMELIN) TULLBERG.

Pseudosinella duodecimoculata HANDSCHIN.

Pseudosinella alba (PACKARD) SCHAEFFER.

Heteromurus nitidus TEMPLETON.

Orchesella cincta (LINNÉ) LUBBROCK.

- Orchesella quinquefasciata* BOURLET.
Orchesella flavescens BOURLET var. *pallida* REUTER.
Orchesella villosa (LINNÉ).
Tomocerus minor LUBBOCK.
Tomocerus vulgaris TULLBERG.
Tomocerus flavescens (TULLBERG) SCHÖTT.
Bourletiella sp.
Deuterosminthurus insignis REUTER.
Dicyrtoma minuta (FABRICIUS) LUBBOCK.

LE MILIEU LAPIDICOLE.

Comme nous le faisons remarquer plus haut, les espèces trouvées sous les pierres en Moyenne Belgique appartiennent à la faune normale d'autres biotopes (Faune humicole, corticole, des prairies, etc.). Citons quelques espèces les plus courantes dans ce cas :

- Isotoma viridis* (BOURLET) SCHÖTT.
Isotoma intermedia SCHÖTT.
Isotomurus palustris (MÜLLER).
Sira buski LUBBOCK.
Entomobrya corticalis NICOLET.
Lepidocyrtus curvicollis BOURLET.
Lepidocyrtus cyaneus TULLBERG.
Lepidocyrtus lanuginosus (GMELIN).
Pseudosinella alba (PACKARD) SCHAEFFER.
Orchesella cincta (LINNÉ) LUBBOCK.
Orchesella villosa LINNÉ.
Heteromurus nitidus TEMPLETON.
Tomocerus minor LUBBOCK.
Tomocerus vulgaris TULLBERG.
Dicyrtoma minuta (FABRICIUS) LUBBOCK.

LE MILIEU CORTICOLE.

C'est, suivant LINNANIEMI, le milieu le mieux tranché par sa faune.

Il renferme des espèces spéciales que l'on ne rencontre que rarement ailleurs.

Par contre de nombreux Collembolés se réfugient de temps à autre sous les écorces, sans pour cela faire partie de l'association corticole.

Les plus caractéristiques de ce milieu sont :

Achorutes muscorum TEMPLETON.

Vertagopus cinerea NICOLET.

Entomobrya marginata TULLBERG.

Entomobrya corticalis NICOLET.

Entomobrya arborea TULLBERG.

Lepidocyrtus curvicollis BOURLET.

Se rencontrent également presque toujours sous les écorces :

Anurophorus laricis NICOLET.

Entomobrya nivalis LINNÉ.

Sira buski LUBBOCK.

Lepidocyrtus lanuginosus (GMELIN).

Orchesella cincta LINNÉ.

Tomocerus minor LUBBOCK.

Tomocerus flavescens TULLBERG.

*
**

Signalons enfin qu'il existe une faune des mousses (*Hypnum*, *Mnium*, *Brachythecium*, *Leucobryum*, *Dicranum*) qui renferme presque tous les Collemboles des bois et qui est de loin la plus riche. Nous n'en donnerons pas de liste ici, car elle ne pourrait encore être que fort incomplète.

La faune des Sphagnum est à peine étudiée, mais il semble, par quelques captures, qu'elle doit correspondre à peu près à celle que l'on rencontre dans les tourbières scandinaves et en Europe centrale.

Il faut en outre remarquer que les prairies et autres lieux cultivés hébergent également de nombreuses espèces : par exemple *Sminthurus viridis* LUBBOCK qui ne se rencontre guère que là.

De toutes façons si l'on tient compte des remarques que nous avons faites plus haut, la faune de ces différents milieux est loin d'être stricte et, une fois les conditions de température, d'humidité et de nourriture réunies, la plupart des espèces passent parfaitement d'une station à l'autre.

Certains Collemboles exigent une humidité très forte, espèces aquatiques, muscicoles et sphagnicoles. D'autres, au contraire, se contentent de stations presque sèches. Les espèces corticoles peuvent à ce point de vue se partager en deux groupes : les espèces des écorces sèches : *Entomobrya corticalis* NICOLET et celles du bois pourri : *Achorutes muscorum* TEMPLETON.

D'autres espèces ont une préférence marquée pour les gros champignons en décomposition tels :

Tomocerus longicornis (MÜLLER) LUBBOCK.

Hypogastrura armata NICOLET.

Entomobrya nivalis LINNÉ.

*
**

Quant à l'époque d'apparition des différentes espèces, on est loin d'être fixé. En effet, nombreuses sont celles qui existent durant toute l'année même pendant les grands froids. Cependant certaines espèces se voient uniquement en certaines saisons : *Tomocerus longicornis* apparaît à la fin de l'été et les *Symphyleona* durant toute la bonne saison. Enfin les Collembolés vivent presque tous en très grand nombre dans leurs stations quelles qu'elles soient Ils figurent parmi nos insectes les plus abondants et, si leur étude ne rencontre pas plus de faveur en Belgique, c'est que leur capture est difficile et que leur détermination, extrêmement compliquée, nécessite parfois de très forts grossissements microscopiques. Voici une première liste des espèces prises en Belgique par V. WILLEM, A. COLLART et nous-mêmes, augmentée de celles qui furent signalées par A. LAMEERE dans la faune de Belgique, tome I.

Nous y ajoutons également les espèces mentionnées par le regretté R. LERUTH dans son Mémoire sur la faune cavernicole de la Belgique (1939).

En terminant cette note, nous tenons à adresser nos plus sincères remerciements à M. V. VAN STRAËLEN, directeur du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, qui nous a accordé l'autorisation de consulter les collections de cette Institution.

*
**

LISTE DES COLLEMBOLÉS OBSERVÉS JUSQU'À CE JOUR EN BELGIQUE.

Abréviations : C : espèces capturées par A. COLLART.
 — L : — signalées par A. LAMEERE.
 — Lt : — — par R. LERUTH.
 — M : — capturées par nous-mêmes.
 — W : — citées par V. WILLEM.

ARTHROPLEONA BÖRNER 1901.

Poduromorpha BÖRNER.Famille *Poduridae*

Podura aquatica. LINNÉ L. M. W.

Famille *Hypogastruridae*

Hypogastrura sahlbergi REUTER M.
 — *armata* NICOLET L. Lt. M. W.
 — *viatica* TULLBERG L. M. W.
 — — forma *inermis* AXELSON M.
 — *purpurascens* LUBBOCK Lt. M. W.
 — — var. *pallens* WILLEM W.
 — *manubrialis* TULLBERG M.
 — — var. *neglecta* BÖRNER M.
 — *stygia* ABSOLON Lt.
Schäfferia willemi BONET C. Lt. W.

Famille *Achorutidae*Tribu. *Pseudachorutini* BÖRNER 1906.

Frisea mirabilis TULLBERG L. M. W.
Brachystomella parvula SCHAEFFER M.
Anurida maritima LABOULBÈNE W.
 — *granaria* NICOLET L. Lt. W.

Tribu. *Achorutini* BÖRNER 1906.

Achorutes muscorum TEMPLETON L. Lt. M. W.

Famille *Onychiuridae*

Onychiurus armatus TULLBERG L. M. W.
 — *octopunctatus* TULLBERG M.
 — *ambulans* (LINNÉ) NICOLET L. Lt. W.
 — *fimetarius* LINNÉ L. Lt. W.
 — *severini* WILLEM Lt. W.
 — *argus* DENIS Lt.
Kalaphorura burmeisteri LUBBOCK Lt.

Entomobryomorpha BÖRNER.Famille *Isotomidae*

<i>Anurophorus laricis</i> NICOLET	L. W. M.
<i>Folsomia scæoculata</i> TULLBERG	W.
— <i>quadrioculata</i> TULLBERG	C. Lt. M. W.
— <i>fimetaria</i> TULLBERG	Lt. M. W.
<i>Proisotoma minuta</i> TULLBERG	M. W.
<i>Pseudisotoma sensibilis</i> TULLBERG	M.
<i>Vertagopus cinerea</i> NICOLET	L. M. W.
<i>Isotoma notabilis</i> SCHÆFFER	M.
— <i>viridis</i> BOURLET	C. L. Lt. M. W.
— <i>violacea</i> TULLBERG	M.
— <i>minor</i> SCHÆFFER	Lt.
— <i>olivacea</i> TULLBERG	C. M.
<i>Agrenia bidenticulata</i> TULLBERG	C.

Famille *Entomobryidae*Sous-famille *Isotomurinae*

<i>Isotomurus palustris</i> (MÜLLER)	C. L. M. W.
--------------------------------------	-------------

Sous-famille *Entomobryinae*

<i>Sinella caeca</i> SCHÖTT	M.
<i>Entomobrya muscorum</i> NICOLET	L. M.
— <i>marginata</i> TULLBERG	M.
— <i>quinquelineata</i> BÖRNER	M.
— <i>albobincta</i> TEMPLETON	L. M.
— <i>multifasciata</i> TULLBERG	L. M. W.
— <i>decemfasciata</i> PÄCKARD	M.
— <i>nivalis</i> LINNÉ	L. M.
— <i>corticalis</i> NICOLET	L. M. W.
— <i>arborea</i> TULLBERG	L. M.
<i>Sira buski</i> LUBBOCK	L. M.
<i>Lepidocyrtus curvicollis</i> BOURLET	L. M. Lt. W.
— <i>cyaneus</i> TULLBERG	L. M. Lt.
— <i>lanuginosus</i> (GMELIN)	C. L. Lt. M.
<i>Lepidocyrtinus domesticus</i> (NICOLET) BÖRNER	L. M. W.
= <i>Sira elongata</i> NICOLET	
<i>Pseudosinella duodecimoculata</i>	

	HANDSCHIN	M.
—	<i>alba</i> (PACKARD)	
	SCHAEFFER	M.
—	<i>octopunctata</i> BÖRNER	C.
	<i>Heteramurus nitidus</i> TEMPLETON	L. LT. M. W.
	<i>Orchesella cincta</i> LINNÉ	C. L. M. W.
—	<i>quinquefasciata</i> BOURLET	M.
—	<i>flavescens</i> BOURLET	M.
—	<i>villosa</i> LINNÉ	L. M. W.
Sous-famille <i>Tomocerinae</i>		
	<i>Tomocerus unidentatus</i> BÖRNER	LT.
—	<i>minor</i> LUBBOCK	C. M. W., LT.
—	<i>vulgaris</i> (TULLBERG)	M. W.
—	<i>longicornis</i> (MÜLLER)	
	LUBBOCK	C. L. M. W.
—	<i>flavescens</i> TULLBERG	C. L. M. LT.
Famille <i>Cyphoderidae</i>		
	<i>Cyphoderus albinus</i> NICOLET	L. M. W.
	<i>Oncopodura</i> sp.	LT.
Famille <i>Actaletidae</i>		
	<i>Actaletes neptuni</i> GIARD	W.
SYMPHYPLEONA BÖRNER 1901.		
Famille <i>Neelidae</i>		
	<i>Megalothorax minimus</i> WILLEM	W.
	<i>Neelus murinus</i> FOLSOM	W.
Famille <i>Sminthuridae</i>		
Sous-famille <i>Sminthuridinae</i>		
	<i>Sminthurides aquaticus</i> BOURLET	L. M. W.
	<i>Sminthurides malmgreni</i> TULLBERG	M.
	<i>Arrhopalites pygmaeus</i> WANKEL	C. W. LT.
	<i>Sminthurinus niger</i> LUBBOCK	L. M.
	<i>Sminthurinus aureus</i> * (forma <i>alba</i> LUBBOCK)	L. M.
Sous-famille <i>Sminthuridinae</i>		
	<i>Bourletiella lutea</i> (LUBBOCK) AGREN	L. M.
	<i>Deuterosminthurus bicinctus</i> KOCH	L. M.
—	<i>insignis</i> REUTER	M.

<i>Sminthurus multipunctatus</i>	
(SCHAEFFER) STACH	M.
<i>Sminthurus viridis</i> (LINNÉ)	LUBBOCK L. M. W.
<i>Allacma fusca</i> (LINNÉ)	C. L. M. W.
Sous-famille <i>Dicyrtominae</i>	
<i>Dicyrtoma minuta</i> (FABRICIUS)	C. L. M. W.
<i>Papirius fuscus</i> (LUCAS)	LUBBOCK L. W.
<i>Ptenothrix setosa</i> KRAUSBAUER	Lt.

Les espèces marquées M. et C. ayant servi de base à ce catalogue ont été déposées, pour la plus grande partie, au Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique; le reste fait partie de notre collection personnelle.

TRAVAUX CONSULTÉS.

- DENIS, J. R. — *La tête des Collembolés*. — Arch. Zool. exp. gén., V, 68, 1928-29, pp. 1-29.
- *Aptérygotes de la grotte de Goyet*. — Bull. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg., T. XIII, n° 20, 1937.
- LAMEERE, A. — *Faune de Belgique*, Tome I. *Animaux non insectes*, 1895.
- LERUTH, R. — *La biologie du domaine souterrain et la faune cavernicole de la Belgique*. — Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg., n° 87, 1939.
- *Contribution à l'étude de la faune endogée et saproxylophile. III. Un ordre d'Insectes nouveau pour la faune belge: les Protoures*. — Bull. et Ann. Soc. Ent. Belg., 79, 1939, pp. 197-207.
- MARLIER, G. J. — *Les organes photorécepteurs des Insectes aptérotés*. — Ann. Soc. Roy. Zool. Belg., 72, fasc. 3, 1941, pp. 204-236.
- WILLEM, V. — *Un type nouveau de Sminthuride: Megalothorax*. — Ann. Soc. Ent. Belg., 44, 1900^a, pp. 7-10.
- *Deux formes nouvelles d'Isotomiens: Isotoma stagnalis et Isotoma tenebricola*. Ibid., 44, 1900^b, pp. 28-30.
- *Recherches sur les Collembolés et les Thysanoures*. — Mém. cour. et mém. Sav. étrangers Acad. Roy. Belg., LVIII, 1900^c, 144 pp.
- *Notes préliminaires sur les Collembolés des grottes de Han et de Rochefort*. — Ann. Soc. Ent. Belg., 46, 1902, pp. 275-283.
- *Un nouveau Collembole marin: Anuridella marina*. — Mém. Soc. Ent. Belg., XII, 1906, pp. 247-251.

GOEMAERE, Imprimeur du Roi, Bruxelles.