

*Siphonurus Linnaeanus*  
ou *Siphurella linnaeana* ETN. ?  
(FAM. SIPHLONURIDAE)

Notes sur une Ephémère probablement belge.

par J.-A. LESTAGE

Le *Siphurus linnaeanus* a été décrit en 1871 par EATON sur un unique exemplaire ♂ appartenant au "Linnaean cabinet", et sur un abdomen ♂ trouvé dans la collection DALE ; ces matériaux ne portant aucune indication de capture, EATON en déclare la patrie inconnue (1).

En 1885, le même auteur redécrit l'espèce dans sa Monographie et ajoute que son origine est probablement américaine, bien qu'il connaisse des *Siphurus* des Alpes italiennes ressemblant fort à cette espèce (2).

En 1888, ALBARDA, signalait la capture à Maestricht du premier *Siphurus* connu de Hollande, mais il avouait ne pouvoir le rapporter à aucune des espèces citées d'Europe (*S. flavidus* PICT., *lacustris* ETN., *armatus* ETN.) (3).

En 1901, EATON, étudiant des éphémères norvégiennes, y retrouva ce *S. linnaeanus* dont l'origine s'avérait ainsi nettement européenne ; l'espèce restait, cependant, spéciale à la faune nordique (4).

En 1907, VAN DER WEELE retrouva en abondance à Plasmolen (Hollande) le *Siphurus* inédit d'ALBARDA ; une étude comparative de ces exemplaires avec ce que EATON disait de *S. linnaeanus* lui permit de certifier que c'était bien la même espèce (5).

C'était la confirmation de l'origine européenne de cette éphémère, et, en même temps, la constatation que cette espèce *nordique* se pouvait fort bien acclimater en zone plus tempérée ; il n'y avait à cela aucune

(1) EATON, *Trans. entom. Soc. London*, 1871, p. 127.

(2) EATON, *Revis. monogr.*, 1885, p. 218.

(3) ALBARDA, *Tijdsch. v. Entomol.*, XXXII, 1888-89, p. 263.

(4) EATON, *Ent. Month. Mag.*, (2), XII, 1901, p. 253.

(5) V. D. WEELE, *Entom. Bericht.*, 1904, n° 16, p. 136 ; *Tijdsch. v. Entom.*, 1907, p. 124.

opposition de principe, puisque c'est le cas de *S. aestivalis* ETN., considéré comme propre à la faune septentrionale et qui vit chez nous (1). Je sais, en outre, par une communication du D<sup>r</sup> ULMER, que *S. linnaeanus* a été retrouvé en Lithuanie, en Autriche, en Allemagne ; sa présence à nos frontières me fait croire qu'il appartient également à la faune belge.

En 1916, ESBEN-PETERSEN (Danemark) identifie *S. linnaeanus* avec la *Siph lurella Thomsoni* que BENGTTSSON avait décrite sur des matériaux arctico-suédois (2). L'exemplaire de ESBEN-PETERSEN est un ♂ sans cerques, capturé sur les rives du Longot-Johan, dans l'Oural arctique, et l'étude en a été faite "according to a minute examination of original description and comparison with a couple of specimens, ♂ and ♀, subimagines from Smaland, forwarded to me by D<sup>r</sup> BENGTTSSON" (3).

Dans cette étude, ESBEN-PETERSEN, après avoir certifié l'identité spécifique de *Siph lurus linnaeanus* ETN. et de *Siph lurella Thomson* BGTN., ajoute ne pouvoir "follow S. BENGTTSSON in constituting a new genus on differences as to the proportional length of legs and tarsi within this genus..." ; il en donne pour raison que "these variations alluded to by EATON (*Revis. monogr.*, p. 214) and also occurring... are of great specific but no generic value..." (4).

Nous y reviendrons tantôt.

En 1918, ULMER, étudiant des éphémères capturées par W. HORN en Lithuanie, y trouve 3 subimagos ♀ ♀ qu'il rapporte à *Siph lurella Thomsoni* BGTN., et dit pour justifier sa détermination : "Die verhältnismässig langen Tarsen der Vorderbeine und die charakteristische, aus Punkten und Strichen zusammengesetzte Zeichnung der Hinterleibsternite lassen die Bestimmung sicher erscheinen. Die Art war vorher nur aus Schweden bekannt. Ähnlich gezeichnete Arten sind *Siph lurus Linnaeanus* EAT. (Fundort unbekannt) und *Siph lurus alternatus* SAY (Nord-Amerika)" (5).

(1) ULMER m'annonce que la collection de DE SÉLYS en contient 1 ♂ et 2 subimagos ♀ de Vielsalm.

(2) BENGTTSSON, *Lunds Universit. Arsskr.* N. F. Afd. 2, V, n° 4, 1909, p. 11.

(3) ESBEN-PETERSEN, Résultats scientifiques de l'Expédition des frères KUZNETCOV (KOUZNETZOV) à l'Oural arctique en 1909 (*Mém. Acad. Impér. Sc. Pétrograd*, 1916, Sér. VIII, n° 12, Fasc. XII, p. 1-12, 18 fig.). Cette étude n'a été connue que récemment, car ULMER, dans son *Übersicht* de 1921, déclare avoir seulement utilisé le manuscrit de l'auteur.

(4) ESBEN-PETERSEN, *op. cit.*, 4.

(5) ULMER, Über W. HORN'S litauische entomologische Kriegsausbeute 1916. (*Entomol. Mitteilung.*, Bd. VII, n° 7-9, 15-VIII-1918, p. 293).

Il semble donc que, à cette époque, ULMER ne connaissant pas encore l'étude de ESBEN-PETERSEN, ignorait l'existence de *S. linnaeanus* en Europe, et ne songeait pas à identifier, mais, seulement, à rapprocher les deux espèces ; si, par l'ornementation sternitale, ses exemplaires avaient quelque ressemblance avec *S. linnaeanus* ETN., ils n'étaient ni cette espèce, ni même des représentants du genre *Siphylurus*, pour les raisons invoquées.

Sous l'influence de ESBEN-PETERSEN, ULMER, en 1920, modifie sa façon de voir. "*Siphylurella Thomsoni* BGTN., écrit-il dans son "Übersicht", ist identisch mit *Linnaeanus* und als Gattung wohl nicht abzutrennen (s. o.) ; auch *oblitus* ist vielleicht dieselbe Art" (1).

J'admets donc comme établie l'identité spécifique. Seulement ce *linnaeanus* est-il un *Siphylurus* (maintenant *Siphlonurus*), ou une *Siphylurella* ?

Pour rejeter l'identité générique, ULMER, en 1918, se basait sur les "die verhältnismässig langen Tarsen und Tarsi der Vorderbeine... " ; pour admettre cette identité, ESBEN-PETERSEN, au contraire, invoque le polymorphisme de ces organes signalé par EATON.

EATON, en effet, divisait, sous ce rapport, les *Siphlonurus* en deux groupes : les *normal species* et les *long-legged species* ; seulement, ce dernier groupe se réduisait à une seule espèce nord-américaine, *S. typicus* ETN. ; or, rien ne nous dit que cette espèce soit un *Siphlonurus* typique malgré son nom.

Pour se rendre compte de la difficulté qu'il y a à différencier nettement les genres de la famille actuelle des *Siphonuridae*, il suffit de jeter un coup d'œil sur les tables dichotomiques des genres telles que ULMER les a données en 1920, et encore y a-t-il lieu de les revoir pour quelques espèces ; mais ceci fera l'objet d'une autre étude sur les *Siphonuridae* en général.

Voyons quels caractères assignaient EATON pour *Siphlonurus* et BENGTSOON pour *Siphylurella*.

<i>Siphlonurus</i>	<i>Siphylurella</i>
♂. Fore legs usually nearly $\frac{11}{12}$ as long as the body.	♂. Vorderbeine ebenso lang wie Körper.
— Tarsus I about $2\frac{7}{11}$ as long as the tibia and this $\frac{11}{11}$ as long as the femur.	— Tarsen dreimal länger als Schienen und diesen $\frac{1}{5}$ so lang als Schenkel.

(1) ULMER, *Stettin. entom. Ztg.*, 81, 1920, p. 135.

- Tarsus I: 2 = 3 and subequal to 4, 1, 5.
- Tarsus III  $1\frac{1}{2}$  as long as the tibia and this about  $\frac{3}{5}$  as long as the femur.
- Tarsus III: 1, 2, 3 subequal to 5, 4.
- Median seta aborted.
- Lateral setae about  $1\frac{3}{5}$  as long as the body.
- ♀. Fore leg  $\frac{2}{3}$  as long as the body.
- Tarsus I very nearly  $1\frac{1}{2}$  as long as the tibia and this almost  $\frac{7}{10}$  as long as the femur.
- Tarsus I: 1, 2, 5, 3, 4.
- Lateral setae  $1\frac{1}{2}$  as long as the body.
- Tarsen: 3 fast so lang wie 2, 1, 4, 5.
- Tarsen III nicht völlig  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als Schienen.
- Tarsen III: 1 = 5, 2, 3, 4.
- Mittlere Schwanzborste bis auf sehr kleines, 3-5 gliederiges Rudiment reduziert.
- Lateralen Schwanzborst. 2-mal länger als Körper.
- ♀. Vorderbeine etwa halb so lang wie Körper.
- Tarsen I fast 2-mal länger als Schienen (1,25 : 2,25), diese  $\frac{2}{3}$  so lang als Scherkel.
- Tarsen I: 1 kaum merkbar länger als 2, 3 = 4, 5.
- Later. Schwanzb. wenig länger als Körper.

Evidemment, si l'on envisage seulement l'imago, *Siphurella* est bien voisine de *Siphonurus*. Les différences imaginales sont minimes, et qui ne connaît pas ou connaît peu les Ephémères s'y laisserait tromper. Serait-ce ici un cas unique ? Que non pas ! La même difficulté existe dans le groupe éphémérellien (*Ephemerella*, *Ephemerellina* [1], *Tortleya*, *Chitonophora*), dans le groupe leptophlébien (*Leptophlebia*, *Paraleptophlebia*, *Atalophlebia*, *Delatidium*, etc...), dans le groupe ecdyonurien (*Ecdyonurus*, *Heptagenia*, *Iron*, *Cinygna*, *Afronurus* [1]), et on pourrait en citer d'autres.

S'il est nécessaire, pour témoigner de l'évolution des différents rameaux d'un même phylum, de l'établir sur des caractères transcendants, ce n'est pas dans les groupes précités, ni chez les *Siphonuridae* adultes qu'on en pourra trouver !

Mais, si aux caractères imaginaires on juxtapose les caractères larvaires, tout change.

(1) Nouveaux genres sud-africains en cours de publication.

La larve, en effet, qui a une évolution absolument indépendante de celle de l'adulte par suite de son adaptation secondaire à la vie aquatique, indique mieux et plus ce qu'il convient d'étiqueter générique ou spécifique, à de rares exceptions près.

Si BANKS, par exemple, se refuse à voir une différence entre *Ameletus*, *Chironetes* et *Siphonurus*, entre *Rhitrogena*, *Iron*, *Cinygma*, *Ecdyonurus* et *Heptagenia* (1), c'est que, vraisemblablement, il n'a pas cherché chez la larve ce qui pouvait l'aider à trouver les critères génériques différenciels. Il est vrai que plusieurs m'ont fait savoir que de tels caractères étaient sans valeur aucune, ce qui eût bien étonné PICTET (2), et étonnera sans doute EATON (3) et LAMEERE (4). Mais on a fait mieux depuis, outre-Atlantique, grâce à l'autorité d'un NEEDHAM.

La juxtaposition de la larve à l'imago permet de constater combien l'évolution, par l'adaptation, arrive à modeler si puissamment et si différemment celle-ci et si parcimonieusement celui-là, et elle aide à comprendre comment le milieu, si efficient soit-il, exerce son emprise sur un type larvaire sans arriver, cependant, à lui donner un faciès qui ne lui appartienne pas ! Car, c'est indéniable, il y a, chez la larve, un type générique, un type qui est particulier à tout un groupe, qui lui est personnel, et le fait différer du groupe voisin, un type qui, sans erreur, indique que l'on a sous les yeux un *Cloeon*, un *Centroptilum* ou un *Baetis*, une *Ephemerella*, une *Drunella*, une *Chitonophora* ou une *Torleya*, une *Leptophlebia* ou une *Paraleptophlebia*, un *Coenis* ou un *Eurycoenis*, etc... Pourquoi pas un *Siphonurus* ou une *Siphurella* ?

Dans le cas *Siphonurus-Siphurella* qui nous occupe, il saute aux yeux que le type larvaire de *Siphurella* a évolué tout autrement et plus loin que le type larvaire *Siphonurus* ; chez celui-ci, la duplicature ne frappe que les deux premières paires des lamelles branchiales ; c'est le type larvaire générique siphonurien ; il est constant ; on le retrouve chez toutes les larves des *Siphonurus* européens (*S. lacustris* ETN. [*Zetterstedti* BGTN.], *S. aestivalis* ETN. [*spinosus* BGTN.], *S. flavidus* PICT.), ou américains (*S. alternatus* SAY, *S. occidentalis* ETN., *S. triangularis* CLEM., *S. mirus* ETN.) ; chez celle-là, la duplicature frappe les

(1) BANKS, *Trans. Americ. Entom. Soc.*, XIX, 1892, p. 372.

(2) PICTET, *Ann. Scienc. Nat.*, Sér. I, Tome 26, p. 369. (Voir LESTAGE, *Ann. Biol. lac.*, 1917, Tome 8, p. 431).

(3) EATON, *Trans. entom. Soc. London*, 1871, p. 53.

(4) LAMEERE, *Bull. Soc. Zool. France*, XLII, 1917, p. 52. "Pour découvrir la classification des Ephémères, nous devons utiliser tous les caractères dont nous disposons, aussi bien ceux des larves que ceux des adultes..."

six premières paires des lamelles branchiales; c'est le type larvaire générique *siphurellien*; il est aussi spécial que le premier, et, par un fait de convergence, nous retrouvons encore cette forme chez les *Cloeon*, de la famille des *Baetidae*, bien plus évolués que leurs très voisins *Baetis* ou *Centroptilum*.

A mon avis, cela ne fait absolument aucun doute.

Je vois que, parmi mes collègues canadiens, on est du même avis; il suffit, pour s'en convaincre, de consulter les travaux de WILBERT A. CLEMENS (1) et de J. MC DUNNOUGH (2).

J'avais, en 1919, dit que l'espèce décrite sous le nom de *Siphlurus flexus* CLEM. ne pouvait appartenir au genre *Siphlurus* (3), car cette larve n'a pas le type générique siphonurien avec ses "gills double on abdominal segments 1-3". CLEMENS vient d'en faire le type de son nouveau genre *Siphlopecton* (4).

Que cette espèce soit identique à l'*Heptagenia basalis* WALK. de la Monographie de EATON et appartienne aux *Heptageniidae* et non aux *Siphonuridae*, comme le dit MC DUNNOUGH (5), il n'en est pas moins vrai que son type larvaire tout spécial a frappé les auteurs, les forçant à placer cette espèce dans un genre tout particulier, dont la localisation dans telle ou telle famille est encore à étudier; c'est ce que BENGTSSON a fait pour sa *Siphurella* et il a eu parfaitement raison.

\*  
\* \* \*

Si donc nous examinons quelles larves sont connues dans la famille actuelle des *Siphonuridae*, nous y trouvons deux types :

I. — Le type à lamelles branchiales *simples*, qui comprend :

A. — Les larves ayant encore 7 paires de lamelles :

a) sans apparition de trachéo-branchies auxiliaires :

1. *Ameletus* ETN.
2. *Sparrea* E. P. (*Potameis* BGTN.).
3. *Siphonisca* NEEDH.

(1) W. A. CLEMENS, *New Species and New-life Histories of Epheméridae*. (*Canad. Entom.*, XLV, 1913, n° 8, p. 246-262, 329-341, 3 pl.). — *May-Flies of the Siphonurus Group*. (*ibid.*, 1915, p. 245-259, pl. 9-11).

(2) MC DUNNOUGH, *New Canadian Epheméridae, with notes* (*ibid.*, 1923, p. 38-50, 3 fig.).

(3) LESTAGE, *Ann. Biol. lac.*, 1919, Tome IX, p. 173.

(4) W. A. CLEMENS, *op. cit.*, 1915, p. 258.

(5) MC DUNNOUGH, *loc. cit.*, p. 47.

b) avec apparition d'organes secondaires (trachéo-branchies maxillaires et prosternales) :

1. *Isonychia* ETN. (*Chirotonetes* ETN.) (1).

B. — Les larves qui ont perdu la 7<sup>e</sup> paire :

1. *Coloburiscus* ETN.

2. *Oniscigaster* ETN.

II. — Le type a 7 paires de trachéo-branchies dont quelques-unes montrent une *duplication* qui peut frapper :

1. les 2 premières paires : *Siphonurus* ETN.

2. les 3 premières paires : *Siphloplecton* CLEM.

3. les 6 premières paires : *Siphurella* BGTN.

C'est en se basant sur les différences imaginale + les caractéristiques larvaires que BENGTSOON a établi son genre *Siphurella*. J'ai dit qu'il avait eu parfaitement raison.

ESBEN-PETERSEN dit qu'il connaît la larve de *Siphurus linnaeanus* (2). Concorde-t-elle avec celle de *Siphurella Thomsoni* BGTN. ? Si oui, il n'y a plus aucun doute, et l'espèce en litige s'appellera *Siphurella linnaeana* ; si non, et sans erreur possible, *Siphurella Thomsoni* BGTN. ne peut pas être *Siphonurus linnaeanus* ETN.

(1) Suivant les règles de la nomenclature, *Isonychia* ETN. (*Trans. entom. Soc. London*, 1871, p. 134) n'est pas préoccupé par *Isonychus* MANNH. ; par conséquent, ce nom doit être réadmis à la place de *Chirotonetes* ETN. (*E. M. M.*, XVIII, 1881, p. 21). C'est aussi l'avis de MC DUNNOUGH (*loc. cit.*, 1923, p. 47). Ce genre *Isonychia* (*Chirotonetes*) me paraît fort hétérogène !!

(2) ESBEN-PETERSEN, *loc. cit.*, p. 11.