

J. A. LESTAGE
ASSISTANT DE LA STATION BIOLOGIQUE D'OVERMEIRE

LE STADE IMAGO

DE

Torleya belgica LESTAGE

Ephéméroptère nouveau de la Faune européenne

ET

Etude comparée des genres éphémérellidiens
de la Faune paléarctique



Extrait des *Annales de Biologie Lacustre*
TOME XIII, FASC. 3, 4
1924



BRUXELLES
IMPRIMERIE M. FORTON
20, Rue Victor Greyson, 20
— 1925 —

Le Stade imago de *Torleya belgica* LEST.

Ephéméroptère nouveau de la Faune européenne

ET

Etude comparée des genres éphémérellidiens de la Faune paléarctique.

PAR

J.-A. LESTAGE

Assistant de la Station biologique d'Overmeire.

En 1917, j'ai créé le genre *Torleya* pour une larve à faciès éphémérellien, mais si différent de celui des autres genres européens connus (*Ephemerella* et *Chitonophora*), que ce fût sans aucune hésitation que je la plaçais sous une appellation nouvelle. J'étais persuadé, à la suite de mes recherches sur les larves, que la découverte de l'imago apporterait, à son tour, des particularités qui viendraient s'ajouter à celles de la larve et justifieraient ma supposition.

Le fait s'est réalisé, mais non pas d'une façon aussi absolue que je l'eusse souhaité ; le cas, d'ailleurs, n'est pas isolé ; en effet, pour qui est au courant de l'étude difficile des Ephéméroptères, il suffira de citer, par exemple, les complexes *Leptophlebia-Paraleptophlebia*, *Ecdyonurus-Heptagenia*, *Cloeon-Procloeon*, *Siphonurus-Siphurella*, etc...

Je remercie de tout cœur mon excellent et dévoué ami, M. GROS, de Marigny (Jura), qui a bien voulu me prêter l'aide de son talent pour les dessins de cette note.

*
* *

Genre *Torleya* LESTAGE.

(*Annales de Biologie lacustre*, VIII, 1917, p. 357).

Genre dédié à M. Charles TORLEY.

♂ *imago*. — Corps beaucoup plus trapu que chez *Ephemerella*.

Pattes I $1\frac{1}{2}$ fois plus longues que le corps ; tarsi I subégaux aux tibias ; ceux-ci un peu plus de 2 fois plus longs que les fémurs. Formule tarsale : 2. 3. 4. 5. 1.

Pattes II et III plus courtes que le corps. Tarsi II $\frac{1}{3}$ des tibias, ceux-ci un peu plus longs que les fémurs ; formule tarsale : 2. 5. 3. 4. 1. Tarsi III $\frac{1}{5}$ plus courts que les tibias, ceux-ci $\frac{1}{5}$ environ plus courts que les fémurs ; formule tarsale : 5. 4. 3. 2. 1. (Le premier article est fusionné avec le sommet du tibia). (Fig. 1).

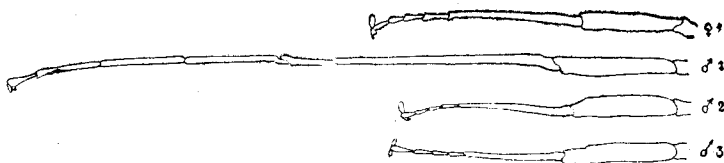


Fig. 1. — Pattes I ♀ et pattes I, II, III ♂.

Cercode et cerques subégaux, environ 2 fois plus longs que le corps. Sternite IX droit, les angles postérieurs prolongés en une épine longue et forte ; sternite X fortement émarginé en demi-cercle, les angles postéro-externes également prolongés en une forte épine, comme chez la ♀ (fig. 6-7).

Pénis en forme de lamelle large un peu rétrécie distalement, mais à sommet large. Les lobes (vus de face) sont digitiformes, anguleux au

sommet, non soudés longitudinalement, mais cependant presque contigus (fig. 2). Vus de profil, les lobes vont en se rétrécissant graduellement jusqu'au sommet, et portent, en dessus de leur terminaison, une saillie dirigée en dessus et en arrière (fig. 3).

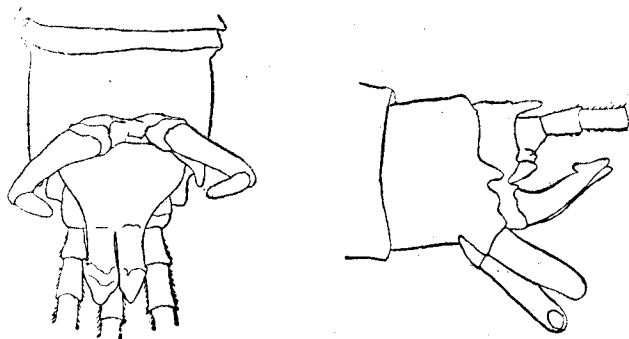


Fig. 2. — Extrémité de l'abdomen ♂ vu de dessous.

Fig. 3. — La même vue de profil.

Forcípules de 3 articles : l'article basal court et annuliforme, le médian très long, graduellement aminci vers le sommet, finement denticulé en dedans, un peu dilaté au sommet (néoformation rappelant celle de *Cbitonophora*, sans en atteindre le développement) ; article distal assez gros, très court, inséré *non en continuité* du précédent, mais sur le sommet de sa face interne (fig. 3).

Ailes comme chez *Ephemerella*. Ailes antérieures (fig. 4) grandes, allongées, dilatées au champ cubital où commence le rétrécissement du champ cubito-anal ; champ costal avec *hm* forte, les autres nervules rares et peu marquées ; nervules du PT bien marquées, nombreuses,

obliques ou sinueuses, fourchues et anastomosées sur C. Nervules entre SC et R¹ rares et peu marquées ; nervules basales entre 1R^{2a} et 5R^{2a} souvent obsolètes ; peu de nervules dans les champs cubital et anal.

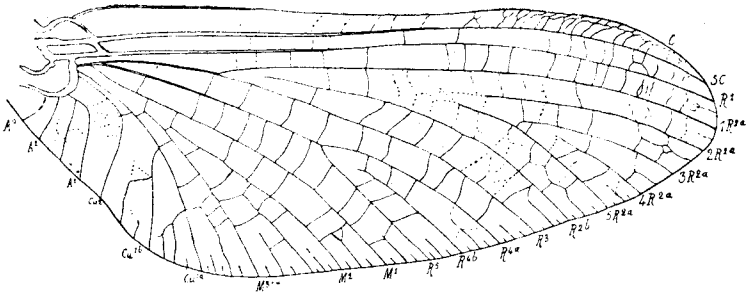


Fig. 4. — Aile antérieure de *Torleya belgica*.

Bord marginal offrant souvent 2 petites intercalaires libres, ou bien l'une d'elles quelquefois plus ou moins obsolète, entre les nervures, leurs secteurs, et les plus grandes intercalaires qui peuvent être à leur tour libres ou soudées aux nervures voisines (fig. 4, 8, 9).

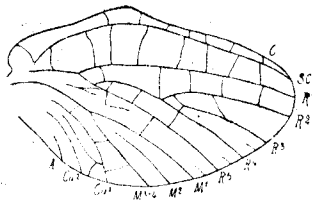


Fig. 5. — Aile inférieure de *Torleya belgica*.

Ailes inférieures comme chez *Ephemerella ignita* (fig. 5) ; saillie costale peu accusée, antémédiane, un peu anguleuse, suivie d'une dépression qui peut atteindre parfois SC ; champ sous-costal étroit, pauvre en nervules ; champ radial très large, avec 7-8 nervules ; les autres champs pauvres en nervules : quelques minuscules intercalaires libres.

* * *

♀ *imago*. — Corps plus trapu encore que celui du mâle.

Tarses I $\frac{1}{3}$ plus petits que les tibias, ceux-ci $\frac{1}{3}$ plus longs que les fémurs et subégaux aux fémurs + trochanters qui sont fortement développés ; le sommet inférieur des fémurs se prolonge en une apophyse longue et grosse, environ moitié aussi longue que la largeur du fémur ; tarses I : 5. 2. 3. 4. 1 ; l'article 5 moitié plus long que 4 et un peu plus long que 2 ; 2 un peu plus long que 3. Tarses III environ $\frac{1}{3}$ plus courts que les tibias, ceux-ci subégaux aux fémurs ; tarses III : 5. 2. 3. 4. 1 ; article 5 environ $\frac{2}{3}$ plus grand que 4 et moitié plus long que 2.

Ongles inégaux : l'un petit et arqué en griffe ; l'autre proportionnellement très grand, digitiforme, un peu spatulé au sommet.

Pleures abdominales peu développées, celles des 2 derniers segments modifiées en fortes épines comme chez le mâle. Dernier tergite très grand, prolongé en une lamelle qui dépasse fortement le dernier sternite ; cette lamelle est tronquée, et son sommet est émarginé au milieu (fig. 6-7).

Génotype : *Torleya belgica* LESTAGE.

* * *

Torleya belgica LEST.

♂ *imago*. — Corps variant du brun bistre au brun rougeâtre. Vus par transparence, les segments abdominaux sont brun clair avec leurs bords postérieurs plus foncés. Sternites plus clairs que les tergites.

Long. du corps : ♂, 7-8 mm. ; ♀, 5-6 mm.

Long. des ailes antérieures : 9-10 mm.

Long. des cerques : ♂, 10-12 mm. ; ♀, 9-10 mm.

* * *

Remarques sur la nervation.

En dehors du groupe leptophlébien qui, à mon avis, est celui où le champ cubito-anal montre un polymorphisme vraiment excessif, tous les autres groupes sont assez constants dans le modelé de la nervation, même de la nervation secondaire.

Il est vrai que les cas que l'on peut considérer comme " aberrants " sont rarement mentionnés. Il en existe cependant, et ils offrent un grand intérêt. En effet, au cas où ils seraient d'une application généralisée, ils pourraient infirmer un ou des caractères sur lesquels on serait en droit de se baser.

J'ai signalé déjà celui de *Ephemera vulgata*, intéressant par le comportement de M^{3+4} avec CU^1 , qui peut prendre l'allure d'une simple nervule (1).

Une des caractéristiques du groupe éphémérellien, et non des moindres, puisque c'est en se basant sur elle que ULMER a estimé devoir placer parmi les *Ephemerellidae* sa *Melanemerella* brésilienne, réside dans les rapports des cubitales et des anales ; chez les *Ephemerellidae*, CU^2 est beaucoup plus rapproché de CU^1 à sa naissance que de A^1 ; c'est l'inverse chez les *Leptophlebiidae*.

Une exception à la règle des *Ephemerellidae* a été pourtant signalée à propos de *Drunella*. EATON y croyait voir un cas tératologique, car il rencontrait en même temps le cas normal. Il en sera question dans l'étude générale du groupe éphémérellien qui paraît dans ce même fascicule.

(1) LESTAGE, Notes sur le genre *Nirvius* NAVAS = *Ephemera* L. (*Bullet. Soc. Ent. France*, 1922, p. 253).

Si *Torleya* est bien normale aussi sous ce rapport, il n'en va pas de même pour la morphologie du champ cubito-anal et du champ médian. Par les figures ci-dessous, on pourra se rendre compte du polymorphisme de cette partie de la nervation.

Ainsi :

a) M_{3+4} semble avoir une fausse origine ou prend parfois les allures d'une simple intercalaire ;

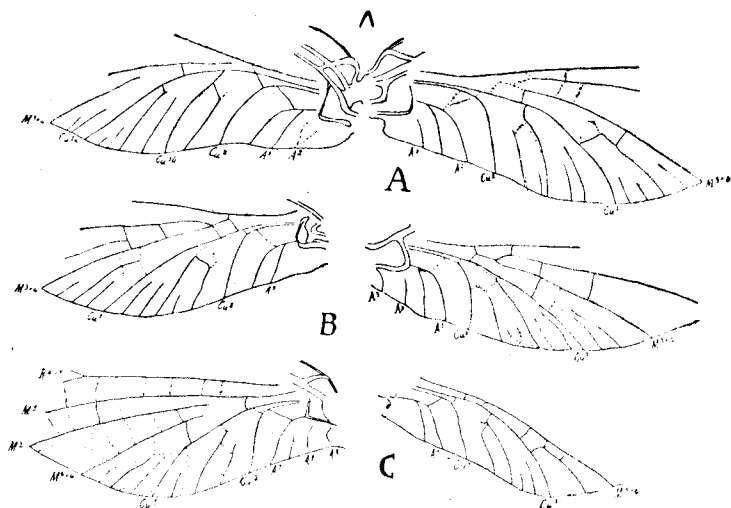


Fig. 8. — A, B, C = Ailes droites et gauches de 3 individus.
(Les 2 ailes sont différentes chez chaque individu).

b) les intercalaires naissant de M_{3+4} et de CU^1 sont tellement variables qu'il est malaisé de dire quelle est la forme originale ;

c) les intercalaires naissant entre CU^1 et CU^2 ne sont pas moins polymorphes ;

d) en revanche, A^1 a un parcours toujours normal et bifurque toujours peu après sa naissance ;

e) le polymorphisme peut frapper indistinctement l'une ou l'autre aile ou toutes deux chez un même individu. J'en signale 3 cas bien typiques (fig. 8).

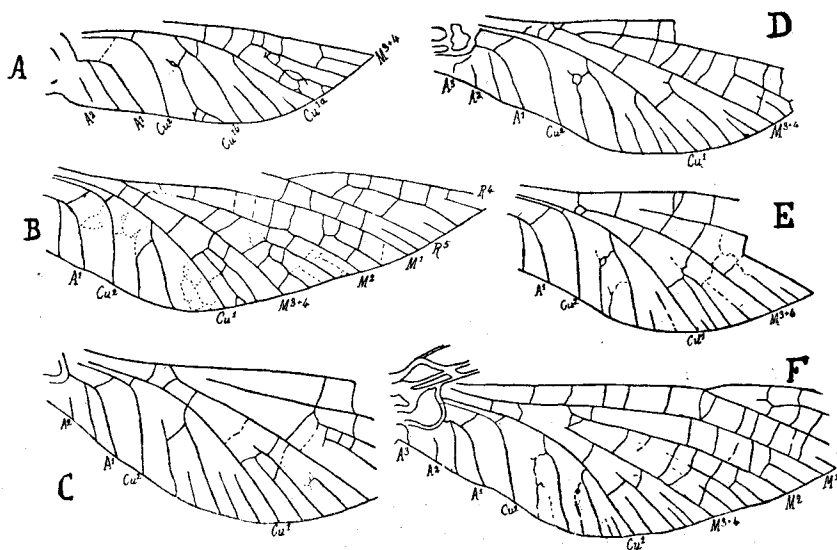


Fig. 9. — Nervation cubito-anale polymorphe chez les ailes droites de 6 individus.

Nervation marginale. — Telle que KLAPALEK l'a figurée chez *Ephemerella ignita* (1), et telle que me la montrent divers exemplaires que j'ai examinés, la nervation marginale est toujours assez pauvre ; entre les nervures et leurs secteurs il n'existe au plus qu'une minuscule intercalaire libre, et pas toujours, à distribution assez irrégulière.

(1) KLAPALEK, *Susswasserfauna Deutschland, Ephemeroptera*, p. 13, fig. 13.

Chez *Torleya*, je trouve, en règle générale, une petite intercalaire de chaque côté de laquelle en existe une autre plus petite. J'ai figuré le cas où ces intercalaires géminées sont libres (fig. 4), mais l'une d'elles peut être soudée à l'autre intercalaire, ou au secteur, ou à la nervure. Chez certains individus, ce supplément de nervules n'est pas distribué tout au long de la marge ; cependant, là où il existe, il est très net, sans atteindre la richesse exceptionnelle de *Melanemerella* où cette nervulation secondaire atteint le maximum de son développement.

* * *

Remarques sur les genitalia.

Chez *Ephemerella ignita*, et aussi chez *E. notata* d'Angleterre, l'article 2 des forcipules est normal à sa terminaison, et l'article 3 fait suite régulière au 2^e ; les lobes du pénis, observés avant leur dessiccation, sont ou bien tronqués au sommet (*E. ignita*), ou bien acuminés (*E. notata*).

Chez *Chitonophora*, ainsi qu'il résulte de la description de BENGTS-SON (1), revue par ESBEN-PETERSEN (2), l'article 2 des forcipules s'est curieusement modifié ; le sommet de l'article s'épaissit fortement et forme une dilatation quadrangulaire (fig. 10) ; l'article 3 fait suite au précédent (fig. 10) ; mais le pénis montre des stimuli aigus et allongés (fig. 11).

Chez *Torleya*, l'article 2 des forcipules montre déjà les débuts de la néoformation des *Chitonophora* (3) ; l'article 3 ne fait plus suite au

(2) BENGTS-SON, *Lund's Universit. Arsskr.*, N. F. Afd. 2, V, 1909, p. 6.

(2) ESBEN PETERSEN, *Mém. Acad. Imp. Sc.*, Pétrograd, série 8, vol. 28, livr. 12, 1916, p. 2.

(3) Le dessin 2 ne montre pas suffisamment cet épaississement qui n'est visible que sous un certain angle.

second, mais s'implante en dedans à son sommet (fig. 3). Les lobes du pénis ne sont pas fusionnés au milieu, et leur terminaison s'est modifiée en une dilatation supérieure en forme de crochet gros et anguleux qui donne à l'ensemble l'aspect d'un harpon (fig. 3).



Fig. 10. — Un des forcipules de *Chitonophora Aroni* ETN. (d'après ESBEN-PETERSEN, 1916).

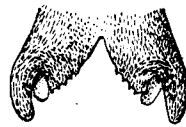


Fig. 11. — Lobes du pénis de *Chitonophora Aroni* ETN. (d'après ESBEN-PETERSEN, 1916).

On voit donc que *Torleya* diffère du type normal des *Ephemerella* par l'insertion différente du 3^e article du forceps, par le commencement de la dilatation distale du 2^e article, par l'apparition des saillies du pénis.

Par la genèse de la dilatation de son 2^e article des forcipules, *Torleya* s'apparente à *Chitonophora*, mais la morphologie du pénis et des pattes est toute autre.

Pour ce qui concerne cette curieuse insertion de l'article terminal des forcipules, un cas analogue se retrouve chez *Ephemerella mesoleuca* BR., que tous les auteurs ont considérée jusqu'en 1921 comme une *Habrophlebia* et que ULMER a remise dans son vrai genre. Cependant, je me permets de faire remarquer que le savant auteur donne aux pattes les dimensions suivantes : Pattes III " verhältnimässig langer als be

E. ignita " ; les tarsi I sont " deutlich kurzer als die Schiene " ; les tarsi III sont " nur etwa $\frac{1}{2}$ so lang wie die Schiene " (1).

Or, à mon avis, ces données s'opposent à celles que EATON indique pour l'espèce européenne (*E. ignita*) : " Fore tarsus of ♂ about $1\frac{1}{5}$ as long on the tibia... ; hind tarsus about $\frac{5}{7}$ as long as the tibia... " (2).

Nous avons donc, d'un côté, *Ephemerella* et *Chitonophora* pour lesquelles ULMER et ESBEN-PETERSEN admettent la valeur du critère tiré de la morphologie différente des articles des pattes ; d'un autre côté, nous avons cette anomalie de *E. mesoleuca* qui n'a les pattes ni de la première ni de la seconde. Si l'argument vaut pour les unes, pourquoi ne vaut-il pas pour l'autre ? Cette disproportion me paraît étonnante, et c'est pourquoi il se pourrait fort bien que le vieux *Potamanthus mesoleucus* de BRAUER ne soit pas encore placé dans le genre qui lui appartient.

Ce principe étant admis, j'indique, par le tableau ci-dessous, l'évolution de ces organes chez les 3 genres européens connus, avec *Ephemerella mesoleuca* en plus, pour en mieux montrer la différence.

(1) ULMER, *Archiv. f. Naturg.*, 1921, p. 266.

(2) EATON, *Revis. monograph.*, p. 124.

Ephemerella

♂

Tarses I $\frac{1}{4}$ plus longs que les tibias, ceux-ci doubles des fémurs.

Tarses II $\frac{1}{3}$ environ plus courts que les tibias, ceux-ci $\frac{1}{5}$ plus longs que les fémurs.

Tarses III $\frac{1}{5}$ plus courts que les tibias, ceux-ci $\frac{1}{5}$ plus courts que les fémurs.

♀

Tarses I $\frac{1}{4}$ plus courts que les tibias, ceux-ci $\frac{1}{3}$ plus longs que les fémurs.

Tarses III environ les $\frac{5}{7}$ de la longueur des tibias.

Chitonophora

♂

Tarses I environ doubles des tibias, ceux-ci $\frac{1}{5}$ plus longs que les fémurs.

Tarses II plus de 2 fois plus courts que les tibias, ceux-ci $\frac{1}{5}$ environ plus longs que les fémurs.

Tarses III 2 fois et $\frac{1}{3}$ plus courts que les tibias, ceux-ci plus de 2 fois plus longs que les fémurs.

♀

Tarses, tibias et fémurs subégaux.

Tarses III comme chez le ♂.

Torleya

♂

Tarses I subégaux aux tibias, ceux-ci doubles des fémurs.

Tarses II $\frac{1}{3}$ environ plus courts que les tibias, ceux-ci à peine plus longs que les fémurs.

Tarses III environ $\frac{1}{5}$ aussi longs que les tibias, ceux-ci $\frac{1}{5}$ plus courts que les fémurs.

♀

Tarses I environ $\frac{1}{3}$ plus courts que les tibias, ceux-ci $\frac{1}{3}$ plus longs que les fémurs.

Tarses III environ $\frac{1}{3}$ plus courts que les tibias, ceux-ci subégaux aux fémurs.

E: mesoleuca

♂

Tarses I nettement plus petits que les tibias.

Les données comparatives de *Chitonophora* sont empruntées à BENGTSOON et à ESSEN-PETERSEN, car ULMER a interverti les caractères, donnant à *Chitonophora* ce qui concerne *Ephemerella* (1).

On voit, par cet examen comparatif, quels articles, dans l'un et l'autre groupe, ont évolué au détriment des autres, et comment *Torleya* se comporte vis-à-vis de *Ephemerella* et de *Chitonophora*. A ceux qui objecteraient que ce sont là des caractères trop secondaires que pour avoir une valeur générique quelconque, je rappellerai que c'est presque tout ce que l'on trouve pour différencier aussi maints autres genres, et il leur suffira de consulter les tableaux établis par ULMER, après des années de recherches, pour se convaincre que ces caractères ont une réelle valeur, car, sauf de rares exceptions (et, dans ces cas, les caractères larvaires sont inconnus encore), ils accompagnent d'autres caractères tirés des organes génitaux plus simples ou plus évolués ; dans beaucoup de cas, la larve témoigne que, si elle appartient au même groupe, elle est trop différente que pour caractériser un même type générique.

J'ai, à ce sujet, élevé maintes critiques qui ont été reconnues fondées. Récemment, ULMER a admis mes vues, et, de son côté, il s'est décidé à créer des sections génériques nouvelles pour diverses espèces dont les caractères ne concordaient pas avec ceux que les auteurs antérieurs avaient expressément formulés ; c'est le cas, par exemple, pour notre *Oligoneuria rhenana* qui est toute différente de l'espèce typique, et qui devient le type du nouveau genre *Oligoneuriella* (2).

Je renvoie d'ailleurs, pour tout ceci, à mon étude d'ensemble sur tout le groupe éphémérellien.

* * *

(1) ULMER, *Stettin. entom. Ztg.*, 1920, p. 119.

(2) Voir la nouvelle étude de ULMER, *Einige alte und neue Ephemeropteren* (*Konowia*, 1924, pp. 22-37).

Géonémie de *Torleya belgica* LEST.

Dans une étude toute récente de H. RUMPHORST sur la présence de *Torleya* en Allemagne, l'auteur écrit : " Es ist erstaunlich, dass diese verhältnimässig recht gross Insektenlarven bis in die jüngste Zeit hinein trotz eifrigster hydrobiologischer Durchforschung unserer Gewässer gänzlich unbekannt geblieben ist " (1).

Il est non moins étrange que l'adulte soit resté inconnu, étant prouvé qu'il existe dans toute l'Europe centrale. Probablement maints exemplaires se trouvent-ils dans diverses collections sous le nom de *E. ignita*.

Voici, concernant la géonémie de *Torleya*, ce qui m'est connu à cette heure :

BELGIQUE. — Découverte par mon ami DELPÉRÉE, en 1914, dans le Burnot, aux environs de Liège, à Streupas, cette larve attira mon attention lorsque feu mon Maître, le D^r ROUSSEAU m'en soumit un exemplaire qu'il avait récolté dans l'Ourthe, aux Fonds de Quarreux, en 1916. Depuis lors, en compagnie de M. DELPÉRÉE, la larve de *Torleya* fut trouvée en extrême abondance dans divers ruisseaux, soit seule, soit en compagnie de *Ephemerella ignita*. On peut la considérer comme commune en Belgique dans presque tous les ruisseaux du pays de Liège, et dans la Haute-Belgique. Elle était particulièrement abondante dans la Berwinne, aux environs de Dalhem.

FRANCE. — Deux stations me sont connues : Marigny, dans le Jura, où mon excellent ami et dévoué collaborateur, M. GROS, l'a trouvée ; Grenoble, d'où des larves me furent envoyées par M. le Professeur LEGER, Directeur de la Station de Pisciculture.

TCHÉCOSLOVAQUIE. — Il y a quelque temps, j'ai reçu des larves capturées dans le ruisseau de Blanice par le distingué Directeur de l'Ecole de Pisciculture de Vodnany, M. le D^r STEPAN ; on verra

(1) RUMPHORST, *Zool. Anz.*, 1924, p. 331-336.

aussi par la note de M. le Dr SCHAFFERNA que ces larves existent dans d'autres régions de la Bohême.

SUISSE. — Dans une vieille collection d'Ephémères récoltées à Zurich et environs, en 1869-1871, se trouve un exemplaire adulte étiqueté "*Ephemerella* sp. ♀" à côté d'authentiques *Ephemerella ignita*. Sans doute, le déterminateur inconnu avait-il été frappé par l'aspect trapu de l'insecte, et se sera-t-il refusé à reconnaître dans cet exemplaire une *E. ignita*. De là son point d'interrogation sur l'étiquette. Est-ce une larve de *Torleya* que STEINMANN aurait trouvée également en Suisse, et qu'il se refuse aussi à considérer comme une *E. ignita* ♀ (1).

ALLEMAGNE. — Le Dr H. RUMPHORST vient de consacrer une note intéressante à la larve de *Torleya* dont il a étudié 11 exemplaires capturés dans un affluent de la Leine, au Sud de Göttingen, dans un affluent de l'Emmer, près de Detmold, dans un affluent du Wéser, au Sud de Hameln, enfin dans un affluent de l'Eder, au Sud de Waldeck.

Maintenant que les mœurs si caractéristiques de cette larve sont bien connues, car les recherches de RUMPHORST confirment absolument ce que j'ai dit à ce sujet, il sera facile de retrouver ailleurs ce type intéressant et d'en préciser davantage la dispersion.

(1) STEINMANN, Wirkung organischer Verunreinigungen auf die Fauna schweizerischer fließender Gewässer, Berne, 1918, p. 298.

BIBLIOGRAPHIE

- CROS. — Note sur la reproduction des Ephémères. (*Ann. Scienc. Naturel. Zool.*, 10^e série, t. VI, 1923, p. 411-413).
- LESTAGE. — Contribution à l'étude des larves des Ephémères paléarctiques, série I. (*Ann. Biol. lac.*, VIII, 1917, p. 214-458).
- LESTAGE. — Contribution à l'étude des larves des Ephémères paléarctiques, série II. (*Ann. Biol. lac.*, IX, 1919, p. 79-182).
- LESTAGE. — Les larves aquatiques des Insectes d'Europe. (*Ephemeroptera*, vol. I, 1921, p. 238-240).
- LESTAGE. — Nouvelles stations de *Torleya belgica* LEST. (*Bullet. Soc. Ent. Belgique*, V, 1923, p. 51-52).
- RUMPHORST (H.). — Uber das Vorkommen des Ephemeride *Torleya belgica* LEST. in Deutschland. (*Zoolog. Anz.*, Bd. LIX, 1924, p. 331-336).
- SCHAFFERNA (K.). — Novy zastupce nasi ricni fauny. (*Zvlastani otiskz Vedy prirodni*, Roc. IV, 1920, Praha).
- STEPAN (V.-J.). — K. prozkumu nasich vod (*Ceskoslovensky Rybar*, 1923, Roc. III).
-

NOTE COMPLÉMENTAIRE

En toute justice, je dois déclarer que le stade imago de *Torleya belgica* a été décrit avant la parution de ces notes.

M. DORIER, Préparateur au Laboratoire de Pisciculture de l'Université de Grenoble, a publié une note (1), que je viens de recevoir, et où je lis : " Vers le 10 mai, j'ai pu obtenir de rares subimagos (ailes bleu de fumée, yeux jaune brun, abdomen et pattes d'un jaune verdâtre) et imagos (ailes transparentes à reflets brillants, pattes jaune clair, corps jaune-marron avec dos plus foncé ".

Les larves furent trouvées le 15 avril 1923 dans l'Herbasse (affluent rive droite de l'Isère), " rivière à courant rapide et à caractères plutôt torrentiels ". Elles vivaient " en plein courant, à une profondeur de 38 à 40 cm., sur les pierres du fond de la rivière, au milieu du léger enduit de boue et d'algues microscopiques qui les recouvrait ".

On voit donc que le comportement de la larve de *Torleya belgica* est identique dans tous les pays où elle a été retrouvée.

(1) DORIER, A. — Stations nouvelles de larves d'Ephémérides rares. (*Travaux du Laboratoire de Pisciculture de l'Université de Grenoble*, XV-XVI, 1923-1924 [1925], p. 142).