

# **Espèces de Chironomes nouvelles pour la faune du Liban et du Proche-Orient [Diptera, Chironomidae]**

par Joël MOUBAYED-BREIL \* & Aref DIA \*\*<sup>1</sup>

\* Écologie Appliquée, 10 rue des Fenouils, F - 34070 Montpellier, France, [jm.aquabiol@neuf.fr](mailto:jm.aquabiol@neuf.fr)

\*\* Université Libanaise, Conseil National de la Recherche Scientifique,  
P. O. Box 11-8281, Riad El Sohl, Beyrouth, Liban, [arefdia@ul.edu.lb](mailto:arefdia@ul.edu.lb)

1. Travail subventionné par le CNRS libanais

Mots-clés : Diptera, Chironomidae, citations nouvelles, Liban, Proche-Orient.

Des prélèvements effectués au Liban, dans des rivières côtières et dans la plaine de la Békaa, ont permis de dresser une liste de 62 espèces de Chironomidae. 40 sont des citations nouvelles pour la faune du Liban, dont 7 sont aussi nouvelles pour le Proche-Orient.

## **New records of non-biting midges for Lebanon and the Near East [Diptera, Chironomidae]**

Keywords: Diptera, Chironomidae, new records, Lebanon, Near East.

A list of sixty-two species of Chironomidae is provided on the basis of investigations in lebanese rivers of the coastal province and in the Bekaa catchment. Forty species are new records for the fauna of Lebanon, seven of which being also new records for the Near East.

## **1. Introduction**

Plusieurs campagnes de prélèvements de la faune aquatique benthique, et en particulier des Diptères Chironomidae, ont été effectuées au Liban en 1982, 1996 et 2001 dans des rivières côtières, y compris leurs estuaires ou embouchures, et dans la plaine de la Békaa. L'analyse faunistique et la distribution biogéographique des espèces ont été réalisées en accord avec les données de la Fauna Europaea (SAETHER & SPIES 2004). L'identification du matériel a été grandement facilitée par des clés et des révisions de genres (REISS & SÄWEDAL 1981 ; TUISKUNEN 1986 ; SAETHER 1990 ; SOPONIS 1990 ; LANGTON 1991 ; SAETHER & WANG 1995 ; KYEREMATEN & SAETHER 2000 ; MICHIELS & SPIES 2002 ; VARDAL et al. 2002 ; LANGTON & WISSER 2003 ; STUR & EKREM 2006), ainsi que par de récentes publications se rapportant à la taxonomie et la nouvelle nomenclature (SAETHER & FERRINGTON 2003 ; SPIES & SAETHER 2004).

## 2. Sites et méthodologie

Au total, 24 sites ont été répertoriés sur le territoire libanais (Figure 1). 7 localités correspondent à des embouchures et estuaires ; les 17 autres appartiennent principalement au cours supérieur des rivières et couvrent à la fois des habitats lotiques comprenant des sources ou des résurgences, des ruisselets ainsi que des radiers, mais aussi des habitats lenticques et des faciès de bordure. Nous donnons ci-dessous la localisation des sites prospectés, avec l'année de prélèvement, la zonation et l'altitude du site.

Bassin de l'Oronte, 1982 et 2001 (province intérieure, Nord-Est du Liban)

- Site 1, source et résurgence de Zarka, altitude 670 m ;
- Site 2, Hermel, rhithral, 650 m ;
- Site 3, Sources Orghouchs, 2100 m ;
- Site 4, Sources Marjhines, 1730 m ;
- Site 5, Yammouné, sources et résurgences, 1380 m ;
- Site 6, Yammouné, rhithral, 1350 m ;
- Site 7, Baalbek, résurgences, 1150 m.

Bassin du Litani, 1982 (province intérieure, Est du Liban)

- Site 8, Anjar, sources et résurgences, 950 m ;
- Site 9, Jib-Jennine, potamal, 800 m ;
- Site 10, Ammik, sources et résurgences, 850 m.

Rivière Abou-Ali, 2001 (province côtière, Nord du Liban)

- Site 11, Source Qâdicha, 1550 m ;
- Site 12, Daraya, rhithral, 195 m.

Rivière El Bared, 2001 (province côtière, Nord du Liban)

- Site 13, source Sokkar, 1650 m.

Rivière Ibrahim, 2001 (province côtière, Liban centre)

- Site 14, source Afqa, 1200 m.

Rivière Beyrouth, 1982 (province côtière, Liban centre)

- Site 15, Source de Hammana, 1200 m ;
- Site 16, Baalechmay, rhithral, 350 m.

Rivière Aouali, 1982 (province côtière, sud du Liban)

- Site 17, Source Barouk, 1180 m ;

Embouchures et estuaires, 1997

- Site 18, rivière El Kebir (Nord du Liban) ;
- Site 19, rivière Oustouane (Nord du Liban) ;
- Site 20, rivière Aarqa (Nord du Liban) ;
- Site 21, rivière El Bared (Nord du Liban) ;
- Site 22, rivière Damour (Sud du Liban) ;
- Site 23, rivière Aouali (Sud du Liban) ;
- Site 24, rivière Zahrani (Sud du Liban).

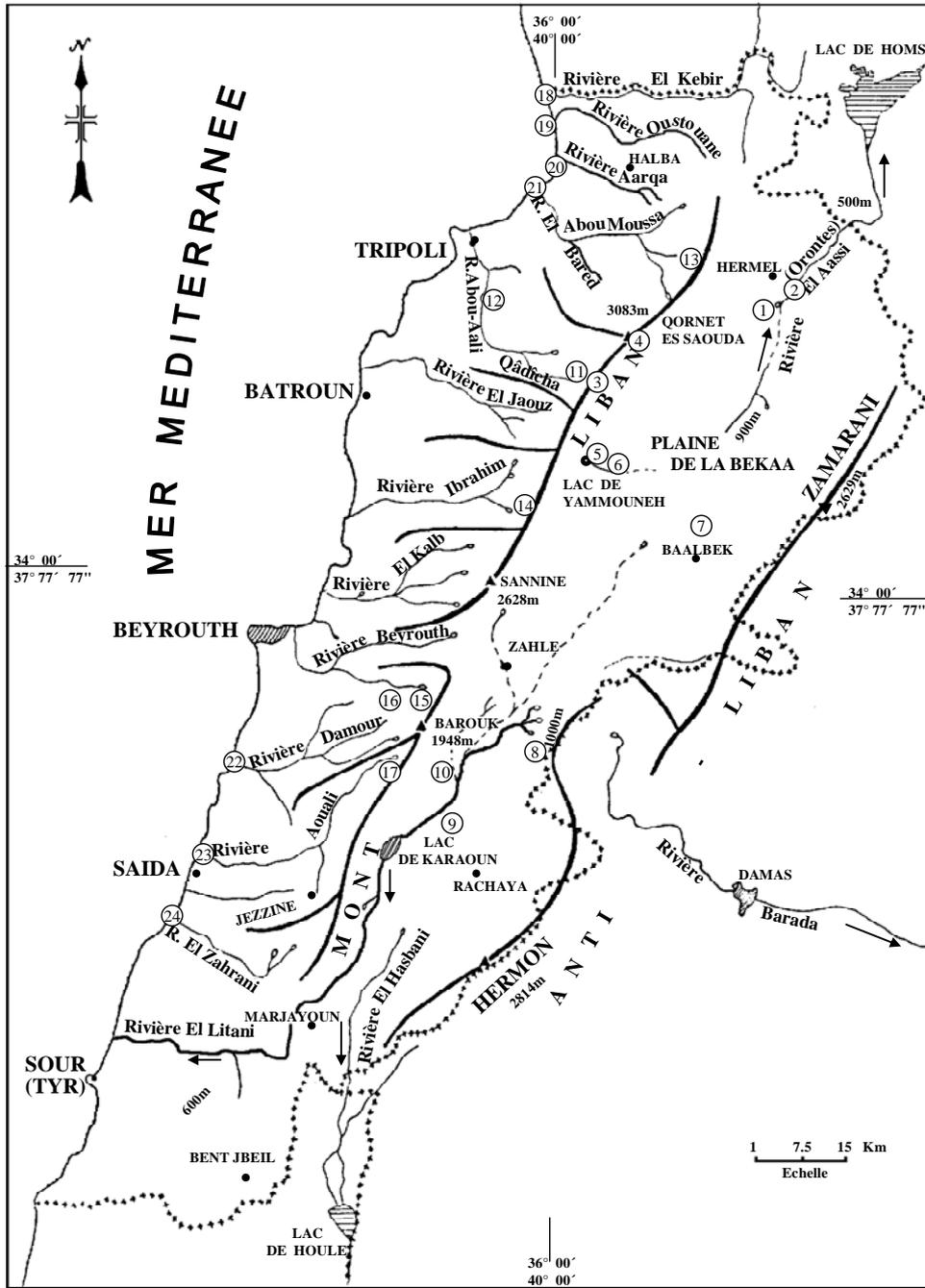


Figure 1. Carte des sites prospectés.

Figure 1. Map of sampling sites.

Le matériel qui a servi à cette étude se compose de Chironomidae prélevés à l'état d'adultes, de pharates, de nymphes et de larves. Les récoltes ont été obtenues en utilisant des filets entomologiques pour les adultes, des filets de type Surber pour le benthos in situ ou de type Brundin pour les individus en dérive.

### 3. Liste des espèces et discussion

Les données faunistiques cumulées depuis 1982 ont permis d'établir une liste de 62 espèces : 6 Tanypodinae, 3 Diamesinae, 32 Orthocladiinae et 21 Chironominae, dont 8 Chironomini et 13 Tanytarsini.

#### 3.1. Les espèces et leur répartition géographique (The species and their distribution)

\* = espèce nouvelle pour le Liban ; \*\* = espèce nouvelle pour le Proche-Orient ;  
P = espèce déjà signalée du Liban ; ? = présence probable, à confirmer.  
Im = imago ; N = nymphe ; Pe = exuvie nymphale ; L = larve.

\* = new record for Lebanon; \*\* = new record for the Near-East; P = previous record;  
? = probable presence, to be confirmed.  
Im = imago ; N = pupa ; Pe = pupal exuvia ; L = larva.

##### Sous-Famille des Tanypodinae, 6 espèces :

<i>Conchapelopia melanops</i> (Meigen, 1818)	*/ Pe/ Stations (= St.) : 18 ; 21.
<i>C. pallidula</i> (Meigen, 1818)	*/ N, Pe/ St. : 3 ; 4 ; 11 ; 13.
<i>Macropelopia notata</i> (Meigen, 1818)	*/ Pe, L/ St. : 2 ; 3 ; 12, 18 ; 20.
<i>Paramerina vaillanti</i> Fittkau, 1962	*/ N, Pe/ St. : 2 ; 12 ; 16 ; 18 ; 21.
<i>Tanypus kraatzi</i> (Kieffer, 1912)	*/ Pe/ St. : 19 ; 21.
<i>Zavrelimyia melanura</i> (Meigen, 1804)	*/ Pe/ St. : 1 ; 3 ; 4 ; 11.

##### Sous-Famille des Diamesinae, 3 espèces :

<i>Diamesa tonsa</i> (Walker, 1856)	*/ N, Pe, L/ St. : 13 ; 14.
<i>Boreoheptagyia phoenicia</i> Moubayed, 1992	P/ Im/ St. : 15 ; 17.
<i>B. rotunda</i> Serra-Tosio, 1983	P/ Im/ St. : 4 ; 14 ; 15.

##### Sous-Famille des Orthocladiinae, 32 espèces :

<i>Chaetocladius piger</i> (Goetghebuer, 1913)	*/ Pe/ St. : 11 ; 13.
<i>Corynoneura coronata</i> (Edwards, 1924)	P/ Im, Pe/ St. : 1 ; 14 ; 17.
<i>Cricotopus beckeri</i> Hirvenoja, 1973	*/ Pe/ St. : 3 ; 12.
<i>C. caducus</i> Hirvenoja, 1973	*/ Pe/ St. : 3 ; 7 ; 8 ; 19 ; 20.
<i>C. curtus</i> Hirvenoja, 1973	*/ Pe/ St. : 5 ; 7 ; 8.
<i>C. guttatus</i> Hirvenoja, 1973	P/ Im, Pe/ St. : 2 ; 8 ; 9.
<i>C. levantinus</i> Moubayed & Hirvenoja, 1986	P/ Im, N, Pe, L/ St. : 2 ; 4 ; 7.
<i>C. ornatus</i> (Meigen, 1818)	P/ Pe/ St. : 1 ; 2 ; 4.
<i>C. pallidipes</i> Edwards, 1929	P/ Pe/ St. : 22 ; 23.
<i>C. pulchripes</i> Verrall, 1912	*/ Pe/ St. : 1 ; 3 ; 14.

<i>C. tricinctus</i> (Meigen, 1818)	*/ Pe/ St. : 2 ; 7 ; 18 ; 21.
<i>Eukiefferiella brehmi</i> Gowin, 1943	*/ Pe/ St. : 1 ; 12 ; 14.
<i>E. gracei</i> (Edwards, 1929)	*/ Pe/ St. : 4 ; 11.
<i>Heleniella serratosioi</i> Ringe, 1976	*/ Im, Pe/ St. : 1 ; 11 ; 13.
<i>Hydrobaenus dentistylus</i> Moubayed, 1985	P/ Im, Pe, L/ St. : 9.
<i>H. pilipes</i> (Malloch, 1915)	*/ Pe/ St. : 12 ; 16 ; 18.
<i>Paraphaenocladus pseudirritus</i> Strenzke, 1950	*/ Pe/ St. : 4 ; 13.
<i>Paratrichocladus lanzavecchiai</i> Rossaro, 1990	**/ Im, Pe/ St. : 2 ; 5 ; 7 ; 12 ; 16.
<i>Parorthocladus nudipennis</i> (Kieffer, 1908)	**/ Im, N, Pe/ St. : 2 ; 4 ; 11 ; 13.
<i>Psectrocladius obvius</i> (Walker, 1856)	**/ Im, N, Pe, L/ St. : 3.
<i>P. oxyura</i> Langton, 1985	?P/ Pe/ St. : 3.
<i>Pseudorthocladus similis</i> Freeman, 1953	*/ Im/ St. : 23 ; 24.
<i>Pseudosmittia albipennis</i> (Goetghebuer, 1921)	P/ Im/ St. : 2 ; 3.
<i>P. forcipata</i> (Goetghebuer, 1921)	*/ Im/ St. : 5 ; 6 ; 14.
<i>P. gracilis</i> (Goetghebuer, 1913)	*/ Im/ St. : 2 ; 4 ; 12.
<i>Rheocricotopus atripes</i> (Kieffer, 1913)	*/ N, Pe, L/ St. : 6 ; 7 ; 12 ; 16 ; 21.
<i>Smittia aquatilis</i> Goetghebuer, 1940	P/ Im/ St. : 1 ; 2 ; 3 ; 4.
<i>S. aterrima</i> Meigen 1818	*/ Im/ St. : 4 ; 5 ; 6 ; 12 ; 14.
<i>S. durandae</i> Moubayed, 1989	P/ Im/ St. : 8 ; 9.
<i>Thienemannia libanica</i> Laville & Moubayed, 1985	P/ Im, Pe/ St. : 1 ; 4 ; 13.
<i>Thienemanniella clavicornis</i> (Kieffer, 1911)	*/ Im, Pe/ St. : 2 ; 6 ; 12 ; 18.
<i>Zalutschia tornetraeskensis</i> (Edwards & Thienemann, 1941)	[?*/ Im/ St. : 2.

### Sous-Famille des Chironominae, 21 espèces :

#### Chironomini, 8 espèces :

<i>Chironomus calipterus</i> Kieffer, 1908	*/ Im/ St. : 18 ; 19 ; 20.
<i>Paralauterborniella nigrohalteralis</i> (Malloch, 1915)	**/ Im/ St. : 22 ; 24.
<i>Parachironomus aculeatus</i> Kieffer, 1921	*/ Im/ St. : 12 ; 16 ; 18 ; 19 ; 20.
<i>Polypedilum anjarum</i> Moubayed, 1989	P/ Im/ St. : 8.
<i>P. longisetum</i> Moubayed, 1992	P/ Im/ St. : 9.
<i>P. pseudamoenum</i> Moubayed, 1992	P/ Im/ St. : 22 ; 23.
<i>P. sidoniensis</i> Moubayed, 1989	P/ Im/ St. : 22 ; 23.
<i>P. yammounei</i> Moubayed, 1992	P/ Im, N, Pe/ St. : 2 ; 6 ; 22 ; 23.

#### Tanytarsini, 13 espèces :

<i>Micropsectra lindrothi</i> Goetghebuer, 1931	*/ Im, Pe/ St. : 3 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 12.
<i>M. notescens</i> (Walker, 1856)	P/ Im, N, Pe/ St.: 1 ; 4 ; 5 ; 11 ; 13 ; 14 ; 17.
<i>M. pallidula</i> Meigen, 1830	P/ N, Pe/ St. : 9 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24.
<i>M. schrankelae</i> Stur & Ekrem, 2006	**/ Im, Pe/ St. : 9 ; 12 ; 16 ; 18 ; 21.
<i>M. sofiae</i> Stur & Ekrem, 2006	**/ Im, N, Pe/ St.: 5 ; 7 ; 8 ; 10 ; 18 ; 20 ; 23.
<i>M. zernyi</i> Marcuzzi, 1850	**/ Im, Pe/ St. : 4 ; 12 ; 18 ; 20 ; 21.
<i>Paratanytarsus lauterborni</i> (Kieffer, 1909)	*/ Im, Pe/ St. : 19 ; 20.
<i>P. mediterraneus</i> Reiss & Sawedal, 1981	*/ Im/ St. : 12 ; 16 ; 21.
<i>Rheotanytarsus samaki</i> Lehmann, 1979	P/ Im, N, Pe, L/ St. : 19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23.
<i>Tanytarsus formosanus</i> Kieffer, 1912	*/ Im/ St. : 18 ; 21.
<i>T. gregarius</i> Kieffer, 1909	*/ Pe/ St. : 13 ; 14 ; 17.
<i>T. mendax</i> Kieffer, 1925	P/ Im, Pe/ St. : 19 ; 20 ; 21.
<i>T. pallidicornis</i> Walker, 1856	*/ Pe/ St. : 2 ; 4 ; 11.

### 3.2. Discussion

40 espèces (\*) sont nouvelles pour le Liban, dont 7 (\*\*) sont aussi nouvelles pour la faune du Proche-Orient.

Certaines espèces (indiquées par P) ont déjà été citées du Liban (MOUBAYED & LAVILLE 1983 ; MOUBAYED 1987 ; MOUBAYED 1989 ; MOUBAYED & DIA 1993 ; MOUBAYED & LANGTON 2000). Deux espèces (signalées par « ? ») sont considérées ici comme très probables : *Psectrocladius oxyura* et *Zalutschia tornetraeskensis* ; leur confirmation nécessite l'examen de matériel supplémentaire. Une analyse globale de la distribution géographique du peuplement montre une importante représentativité des éléments connus de la région paléarctique et tout particulièrement du Sud de l'Europe, en l'occurrence 48 espèces, ou 77,4 % de la diversité totale. La majorité de ces espèces, soit 85 %, a été récoltée dans des localités situées dans la partie Nord du territoire libanais. Parmi elles, un groupe d'espèces nous paraît à la limite méridionale de leur aire de distribution géographique. Il s'agit en particulier de : *Conchapelopia pallidula*, *Zavrelimyia melanura*, *Diamesa tonsa*, *Eukiefferiella brehmi*, *E. gracei*, *Heleniella serratosioi*, *Paraphaenocladus pseudirritus*, *Parorthocladus nudipennis*, *Micropsectra notescens*, *M. schranckiae*, etc.

Dans le peuplement global, certains éléments décrits de la région levantine ou de Turquie, semblent caractéristiques de la partie orientale du pourtour méditerranéen. C'est le cas de *Boreoheptagyia rotunda* (Turquie, Liban) et de *Cricotopus guttatus* (Israël, Syrie, Liban). Comme aussi le cas d'autres éléments levantins qui ne sont connus jusqu'à présent que du Liban : *B. phoenicia*, *C. levantinus*, *Hydrobaenus dentistylus*, *Smittia durandae*, *Polypedilum longisetum*, *P. pseudamoenum*, *P. sidoniensis* et *P. yammounei*.

Toutefois, il convient de mentionner que *Thienemannia libanica* représente le seul élément décrit du Liban, actuellement signalé du Sud de l'Europe (France : SAETHER & SPIES 2004). En revanche, la citation de *C. levantinus* dans la récente Fauna Europaea (SAETHER & SPIES op.cit.) en Espagne, France, Corse et Afrique du Nord nous paraît douteuse et demande confirmation. En effet, MOUBAYED-BREIL et al. (2007) signalent la présence d'une espèce (ou sous-espèce) voisine de *C. levantinus* dans l'oued Boubhir en Algérie : des individus pharates (mâles et femelles) et des exuvies nymphales ont été identifiés comme appartenant à *Cricotopus* sp.1 (proche de *levantinus*). Soulignons aussi la présence au Liban de deux espèces afrotropicales, *Pseudorthocladus similis* et *Rheotanytarsus samaki* qui n'étaient connues que du continent africain. Enfin, un seul élément d'Afrique du Nord, *Micropsectra zernyi*, qui n'était signalé jusqu'à présent que d'Algérie, nous semble présenter une répartition élargie au pourtour méridional et oriental de la Méditerranée.

### Remerciements

Le Dr Trond Andersen (Muséum de Bergen, Norvège) est cordialement remercié pour ses commentaires critiques sur le manuscrit.

### Travaux cités

- KYEREMATEN, R.A. & O.A. SAETHER. 2000. A review of Afrotropical *Rheotanytarsus* Thienemann & Bause, 1913 (Diptera, Chironomidae). *Tijdschrift voor Entomologie*, **143** : 27-69.
- LANGTON, P.H. 1991. *A key to pupal exuviae of the west Palaearctic Chironomidae*. Privately published:

- Huntingdon, PE 17 1YH, England, 386 pp.
- LANGTON, P.H. & H. WISSER. 2003. *Chironomidae exuviae. A key to pupal exuviae of the west Palaearctic region*. Amsterdam : Biodiversity Center of ETI.
- MICHIELS, S. & M. SPIES. 2002. Description of *Conchapelopia hittmairorum*, spec. nov., and redefinition of similar western Palaearctic species (Insecta, Diptera, Chironomidae, Tanypodinae). *Spixiana*, **25** (3) : 251-272.
- MOUBAYED, J. 1987. Complément à l'inventaire des Chironomidae (Diptera) du Liban. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, **123** : 51-52.
- MOUBAYED, J. 1989. Description of five new species of Chironominae (Diptera, Chironomidae) from Near East and the Oriental region. *X<sup>th</sup> International Symposium on Chironomidae, Debrecen-Hungary. Acta Biologica Debrecina. Oecologica Hungarica*, **2** : 275-283.
- MOUBAYED, J. & A. DIA. 1993. Les Chironomidae de deux rivières côtières du Liban méridional : le Damour et l'Awwali (Diptera, Chironomidae). *Entomofauna*, **14** : 269-276.
- MOUBAYED, J. & P.H. LANGTON. 2000. Community of Chironomidae (Diptera) from Lebanese estuaries. Faunal and biogeographic outline. Pp 565-569 in O. Hoffrichter (ed.), *Late 20<sup>th</sup> century research on Chironomidae : an anthology from the 13<sup>th</sup> International Symposium on Chironomidae*.
- MOUBAYED, J. & H. LAVILLE. 1983. Les Chironomidés (Diptera) du Liban. I. Premier inventaire faunistique. *Annales de Limnologie*, **19** (3) : 219-228.
- MOUBAYED-BREIL, J., A. LOUNACI & D. LOUNACI-DAOUDI. 2007. Non-biting midges from Algeria, North Africa (Diptera, Chironomidae). *Ephemera*, **8** (2): 93-99.
- REISS, F. & L. SÄWEDAL. 1981. Keys to males and pupae of the Palaearctic (Excl. Japan) *Paratanytarsus* Thienemann & Bause, 1913, n. comb., with descriptions of three new species (Diptera, Chironomidae). *Entomologica scandinavica, Suppl.*, **15** : 73-104.
- SAETHER, O.A. 1990. A review of the genus *Limnophyes* Eaton from the Holarctic and Afrotropical regions (Diptera, Chironomidae, Orthocladiinae). *Entomologica scandinavica, Supplement*, **35** : 1-139.
- SAETHER, O.A. & L.C. FERRINGTON Jr. 2003. Nomenclature notes on some Orthoclads (Diptera, Chironomidae). *Zootaxa*, **322** : 1-7.
- SAETHER, O.A. & M. SPIES. 2004. Chironomidae. In : M. de Jong (ed.) *Fauna Europaea -Diptera : Nematocera*, version **1.1**. [www.Faunaeur.org/](http://www.Faunaeur.org/)
- SAETHER, O.A. & X. WANG. 1995. Revision of the genus *Paraphaenocladus* Thienemann, 1924 of the world (Diptera, Chironomidae, Orthocladiinae). *Entomologica scandinavica, Supplement*, **48** : 3-69.
- SOPONIS, A.R. 1990. A revision of the Holarctic species of *Orthocladus* (*Euorthocladus*) (Diptera : Chironomidae). *Spixiana, Supplement*, **13** : 1-68.
- SPIES, M. & O.A. SAETHER. 2004. Notes and recommendations on taxonomy and nomenclature of Chironomidae (Diptera). *Zootaxa*, **752** : 1-90.
- STUR, L. & T. EKREM. 2006. A revision of West Palaearctic species of the *Micropsectra atrofasciata* species group (Diptera : Chironomidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, **146** : 165-225.
- TUISKUNEN, J. 1986. The Fenoscandian species of *Parakiefferiella* Thienemann (Diptera, Chironomidae, Orthocladiinae). *Annales Zoologici Fennici*, **23** : 75-196.
- VÅRDAL, H., A. BJØRLO & O.A. SAETHER. 2002. Afrotropical *Polypedilum* subgenus *Tripodura*, with a review of the subgenus (Diptera, Chironomidae). *Zoologica Scripta*, **31** (4) : 331-402.