

Les Chironomidés (Diptera) du Liban.

II. Description de l'imago ♂ et de la nymphe de *Thienemannia libanica* n.sp.

H. Laville¹
Z. Moubayed¹

Mots-clés : Diptera, Chironomidae, Orthocladiinae, nouvelle espèce, Liban.

Les auteurs décrivent l'imago ♂ et la nymphe d'une nouvelle espèce récoltée dans la rivière Yammouné (Bekaa-Liban) et la comparent avec la seule espèce européenne connue du genre *Thienemannia gracilis* K.

The chironomids (Diptera) from Lebanon. II. Description of the male imago and pupa of *Thienemannia libanica* n. sp.

Keywords : Diptera, Chironomidae, Orthocladiinae, new species, Lebanon.

The authors describe the male imago and pupa of a new species, *Thienemannia libanica*, collected in the River Yammouné (Bekaa-Lebanon), and compare it with the only European species known from this genus, *Thienemannia gracilis* K.

Les données de recherches sur la faune chironomidienne de quelques réseaux hydrographiques de la plaine de la Bekaa du Liban (Moubayed & Laville 1983), nous avons trouvé 7 ♂, 4 N ♂, 4 N ♀ d'une nouvelle espèce appartenant au genre *Thienemannia* jusqu'ici monospécifique (*Th. gracilis* K.). Cette espèce a été récoltée par dérivation et en vol à Chlifa (34° 10' latitude N, 36°, longitude E) dans la rivière Yammouné, petit torrent du versant Est du Mont-Liban.

L'imago ♂ et la nymphe sont décrites dans ce travail suivant la terminologie générale de Saether (1980).

L'hypopyge ♂ présente un gonostyle triangulaire caractéristique ; la nymphe se différencie de celle de *Th. gracilis* par l'absence d'ornementation au centre du VI^e tergite abdominal.

Thienemannia libanica n. sp. (Fig. 1 à 3)

LOCALITÉ TYPE : Liban, torrent Yammouné, Chlifa (1 100-1 200 m).

MATÉRIEL TYPE :

- Holotype ♂ Liban, Yammouné, Chlifa, 16.4.1982, collection Muséum Université libanaise (Beyrouth).

- Paratypes : 4 ♂ mêmes références que l'holotype ; 2 ♂, collection personnelle Laboratoire Hydrobiologie, Toulouse (France).

- Nymphes : 2 N ♂, 4 N ♀ montées, 2 N ♀ conservées dans l'alcool, collections Beyrouth et Toulouse.

DIAGNOSE :

- Imago ♂ : Ar = 0,25, yeux pubescents, 15-17 soies acrosticales, aile avec quelques macrotriches à l'extrémité distale, squama avec 1-3 soies. Eperon du tibia antérieur : 18-19,5 μm de long, éperons du tibia moyen 15 μm et 12 μm de long, éperons du tibia postérieur 12-15 μm et 30 μm de long. Hypopyge : pointe anale sans soies, gonostyle triangulaire.

¹ Laboratoire d'Hydrobiologie, (U.A. 695 du C.N.R.S.), Université P. Sabatier, 118 route de Narbonne, 31062 Toulouse Cedex France.

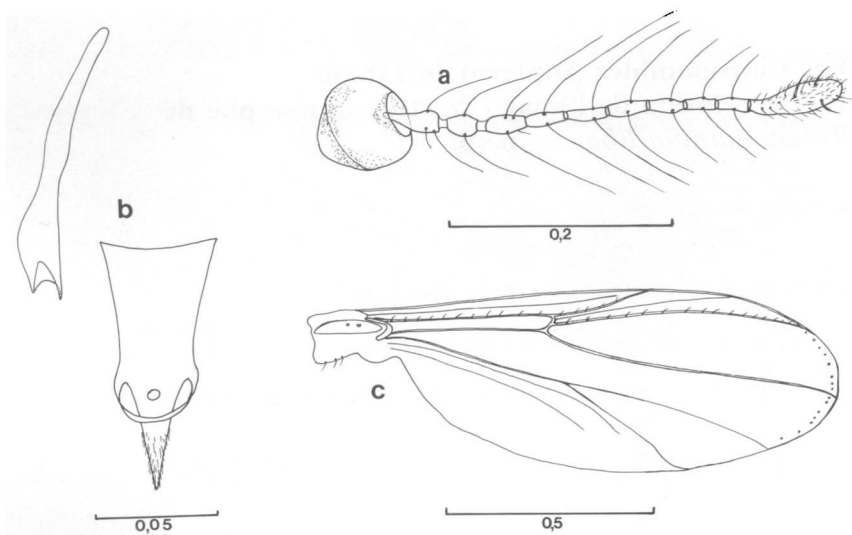


Fig. 1. *Thienemannia libanica* n. sp. ♂ :
a, antenne - b, cibarial pump (palpe céphalique interne) et tentorium - c, aile. Echelle en mm.

- Nympe : L = 2,1-2,3 mm. Pas de corne thoracique. Tergites VII et VIII avec une plaque médiane plus ou moins circulaire d'épines. Soies latérales des segments abdominaux courtes.

DESCRIPTION :

Mâle (n = 3)

Longueur totale : 1,3-1,4 mm.

Longueur de l'aile : 1,25 mm ; largeur : 0,45 mm ;
VR = 1,25.

Antenne (fig. 1 a) : 11 articles ; Flagellomères L/I (microns), 69/87, 39/21, 30/19,5, 36/13,5, 36/10,5, 36/10,5, 36/9, 33/9, 30/9, 27/10,5, 78/24. AR = 0,25-0,27 (même AR que *Th. gracilis*) ; article 2 à 10 avec un seul verticille de soies longues de 60 à 160 μm ; dernier article renflé distalement, avec de petites soies terminales recourbées.

On note que Brundin (1956) signale 12-13 segments antennaires chez *Th. gracilis*.

- Tête

Yeux pubescents, légèrement prolongés dorsalement, vertex avec 4-5 soies derrière chaque œil ; clypeus avec 7 soies alignées sur une rangée transversale ; longueur des segments des palpes (palpomères 2-5) 33 μm , 57 μm , 75 μm , 75 μm .

Cibarial pump (palpe céphalique interne) et tentorium comme sur la figure 1 b.

- Thorax

15 à 17 soies acrosticales (acrostichal setae) disposées sur 1 ou 2 rangées, 17-20 soies dorsocentrales (dorsolateral setae) sur 2 rangées, 4 soies pré-alaires, 6 soies sur une rangée au scutellum.

- Aile (fig. 1 c)

Trois fois plus longue que large ; quelques macrotriches le long du bord distal : chez *Th. gracilis* les macrotriches sont réparties sur toute la surface. VR = 1,25. Lobe anal très réduit, squama avec 1-3 soies, Brachiolium avec 2 soies, R avec 9-11 soies. R1 avec

5 soies, R4 + 5 avec 15-17 soies, se terminant nettement au-delà de Cu₁. Costa se prolongeant au-delà de R4 + 5, fCu légèrement distal de Rm, Cu₂ légèrement ondulée à son extrémité, An se terminant au niveau de Fcu.

- *Pattes* (n = 1)

Longueur des éperons des tibias : P1 18-19,5 μm ; P2 15 μm et 12 μm ; P3 15 μm et 30 μm. Peigne ti3 avec 14-15 soies. Largeur apex des tibias : P1 27 μm ; P2 24-25 μm ; P3 33-39 μm. Griffes 15 μm. Longueur empodium : P1 18 μm, P2 24 μm, P3 21 μm.

Mesures des pattes en microns (n = 1):

	fe	ti	ta1	ta2	ta3	ta4	ta5
P1	353	425	202	137	93	58	58
P2	418	410	173	115	82	47	51
P3	432	439	223	122	115	57	57
	LR	BV	SV	BR			
P1	0,47	2,83	3,85	1,1-1,3			
P2	0,42	3,39	4,79	1,5-1,6			
P3	0,50	3,12	3,90	1,7-2,0			

- *Abdomen*

Segments I à V de couleur brun clair, segments VI-VIII et hypopyge brun foncé. Tergites abdominaux avec soies peu nombreuses et espacées : seulement 11-12 soies sur les tergites I à IV.

- *Hypopyge* (fig. 2)

Le lobe interne du gonocoxite et la pointe anale sont très semblables à ceux de *Th. gracilis* (Brundin 1956, fig. 99). Pointe anale longue et sans soies ; lame anale avec 6-8 macrosoies (environ 15 macrosoies chez *Th. gracilis*). Gonocoxite long de 10 μm, gonostyle triangulaire long de 55 μm ; le bord externe se prolonge parfois en forme d'une petite dent. HR = 0,44. HV = 1,14.

Un gonostyle de forme triangulaire se rencontre chez plusieurs autres genres d'Orthocladiinae notamment chez *Chaetocladius laminatus* (Brundin 1947, fig. 50), *Hydrobaenus conformis* (Brundin 1956, fig. 40, sub. *Trissocladius*) et *Eukiefferiella sivertseni* (Aagaard 1979).

Le bord externe du gonostyle peut même se prolonger en une dent nettement plus grande comme par exemple chez *Chaetocladius dentiforceps* (Pinder 1978, fig. 123 A) ou *Zaluschia humphriesiae* (Dowling & Murray 1978).

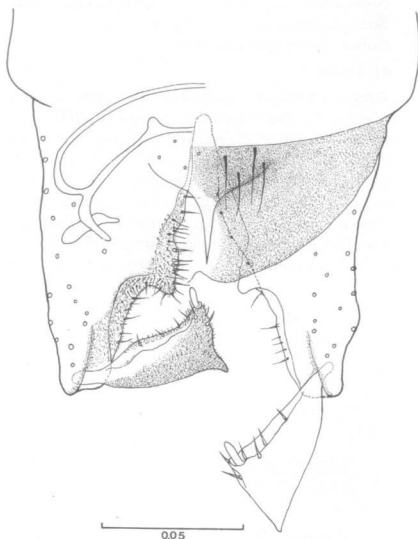


Fig. 2. *Thienemannia libanica* n. sp. ♂ : hypopyge. Echelle en mm.

Nymphe (n = 3)

Exuvie nymphale transparente. Longueur 2,1-2,3 mm ; L abdomen 1,4-1,5 mm.

Les longueurs de la nymphe de *Th. gracilis* sont variables selon les auteurs : 1,8-2,0 mm (Langton 1984), 2,4 mm (Pyrénées : Touyre²), 2,7 mm (Potthast 1914), 3 mm (Thienemann 1944).

- *Céphalothorax*

Chaetotaxie :

Soies frontales, L = 15 μm (pas de tubercules).
Soies antepronotales médianes, L = 27 μm, 36 μm.
Soies précornéales, L = 30 μm, 25 μm, 37 μm.

2. Récentes captures dans les Pyrénées centrales : rivière Touyre, sous-affluent de l'Arège : station Montferrier (670 m) le 30.7.82 : 1E♀ ; station Nestor (560 m) le 21.4.82 : 1 N♂ (leg. Brouquet).

Soies dorsocentrales, $L = 10 \mu\text{m}$, $12 \mu\text{m}$, $12 \mu\text{m}$.
Soies supraalaires, $L = 9 \mu\text{m}$.
Corne thoracique absente.

- *Abdomen*

Ornementation et Chaetotaxie des tergites comme sur la fig. 3 a. Bord anal des tergites II à VIII avec une rangée transversale d'épines aussi hautes que larges sur les tergites II à IV, puis plus étroites sur les tergites V à VII. La partie comprise entre cette rangée d'épines et la suture intersegmentaire est garnie d'un chagrin continu de fines spinules légèrement ondulées avec la pointe dirigée vers l'avant. Ce chagrin est interrompu au centre du tergite VII.

Chez *Th. gracilis* il est interrompu au centre des tergites VI et VII (fig. 3 d).

Bord oral du tergite III avec une bande transversale de très fines spinules alignées par petits groupes que l'on retrouve, mais progressivement interrompue dans la partie médiane, sur les tergites IV à VIII.

Tergites VII et VIII avec une plaque médiane plus ou moins circulaire d'épines deux fois plus nombreuses (45-50) sur le tergite VIII.

Cette plaque existe également sur le VI^e tergite de *Th. gracilis* ce qui permet de différencier aisément les deux exuvies (fig. 3 a et e).

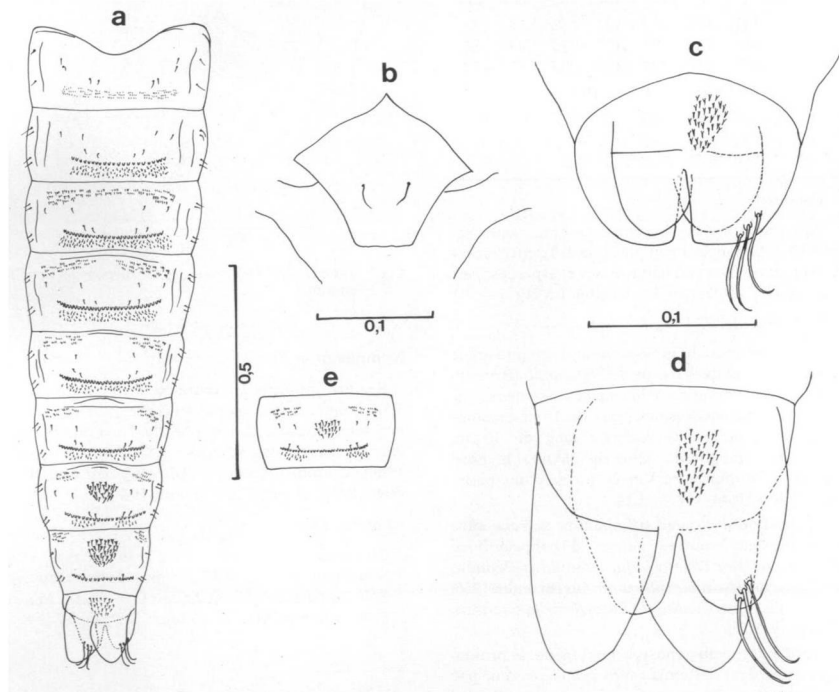


Fig. 3. *Thienemannia libanica* n. sp. Nympe : a, abdomen - b, pièce frontale - c, segment anal femelle - d, segment anal mâle ; *Thienemannia gracilis* K : e VI^e tergite de la nymphe. Echelle en mm.

Segment anal (fig. 3 c et d) avec une zone de spinules centrales moins fortes que sur les tergites VII et VIII. Les 3 soies apicales légèrement recourbées et longues de 51 à 57 μm atteignent presque la moitié du lobe anal (120 μm).

LAR $\sigma = 2,14$; LAR φ *Th. gracilis* (Touyre/Pyrénées) = 2,12.

Larve inconnue

Récemment, Cranston & al. (1983) ont décrit deux formes larvaires paléarctiques appartenant au genre *Thienemania*: *Thienemania gracilis* et *Thienemania* sp.

Écologie et répartition

Thienemania gracilis est une espèce crénophile ou hygropétrique (Spärck 1922, Thienemann 1937). Elle est également signalée dans les mousses des rivières de montagne à différentes altitudes notamment dans les Alpes à 825 m (Thienemann 1936), dans les Carpathes (Albu 1966), dans la Sierra Nevada à 2 400 m (Laville 1970), dans les Pyrénées au-dessous de 400 m (Laville 1980) et dernièrement entre 670 et 560 m dans un sous-affluent de l'Ariège². Elle a été trouvée dans les Mittelgebirge occidentales, notamment dans des rivières du Jura (Verneaux 1968, Verneaux et Vergon 1974) et dans les Mittelgebirge centrales comme dans l'Epirhithral de la Fulda (Lehmann 1971) ou dans les faciès hygropétriques de Sauerland (Thienemann 1954). Elle est connue des rivières de plaine d'Europe centrale (Caspers 1980) et orientale (Pankratova 1970).

Brundin (1956) l'a signalée de Suède, Belgique, Angleterre, Islande.

Jusqu'ici, cette espèce n'avait jamais été trouvée en grand nombre; récemment, Caspers (1983) en signale d'abondantes récoltes (1 082 imagos) près de Lunz, dans la rivière Schreierbach (700 m) dans les Alpes autrichiennes. *Th. gracilis* paraît donc assez largement répartie du Crénal au Rhithral de nombreux cours d'eau d'Europe occidentale.

Nous n'avons que peu de données écologiques concernant *Thienemania libanica* n. sp. récoltée à une seule station proche de la localité de Chlifa (1 100-1 200 m) dans la rivière à régime torrentiel Yamouné. Cette station de moyenne montagne sur le versant Est du Mont Liban et assimilée à un métrhithral, présente un substrat en grande partie rocheux couvert d'un tapis très dense de bryophytes et d'hydrures. Le courant est très rapide (2 m/s)

et la température de l'eau varie entre 8°5 (min.) et 12° C (max.). Ces conditions sont comparables à celles de nombreuses stations où *Th. gracilis* a été trouvée. Dans cette station, 15 espèces de Chironomides ont été recensées. Parmi elles, 2 Diamesinae *Boreoheptagia legeri* et *Diamesa kasymovi* et les Orthoclaadiinae *Corynoneura lobata*, *Eukiefferiella coerulecens*, *E. dittmari*, *E. fuldensis*, *E. lobifera*, *E. pseudomontana*, *Orthocladus thienemanni*, *O. frigidus*.

Ces Orthoclaadiinae assez psychrothermes ont été souvent signalés dans les massifs montagneux; ils colonisent notamment la rivière Lot entre 1 295 m et 443 m soit, du Crénal au Métrhithral (Laville 1981).

Travaux cités

- Albu (P.). 1966. — Verzeichnis der bis jetzt aus Rumänien bekannten Chironomiden. *Gewässer Abwässer*, 41/42: 145-146.
- Aagaard (K.). 1979. — *Eukiefferiella stvertseni* n. sp. from Norway. (Diptera: Chironomidae). *Ent. scand.*, Suppl. 10: 95-97.
- Brundin (L.). 1947. — Zur Kenntnis der schwedischen Chironomiden. *Ark. Zool.*, 39: 1-95.
- Brundin (L.). 1956. — Zur Systematik der Orthoclaadiinae (Dipt., Chironomidae). *Rep. Inst. freshwat. Res. Drottningholm*, 37: 5-185.
- Caspers (N.). 1980. — Die Emergenz eines kleinen Waldbaches bei Bonn. *Decheniana-Beihfte (Bonn)*, 23: 1-175.
- Caspers (N.). 1983. — Chironomiden-Emergenz zweier Lunzer Bäche, 1972. *Arch. Hydrobiol.*, Suppl. 65: 485-549.
- Cranston (P.S.), Oliver (D.R.) & Saether (O.A.). 1983. — The larvae of Orthoclaadiinae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region. Keys and diagnoses. *Ent. scand.*, suppl. 19: 149-291.
- Dowling (C.) & Murray (D.A.). 1978. — *Zaluschia humphriesae* sp. n. a new species of Orthoclaadiinae (Diptera, Chironomidae) from Ireland. *Acta Univ. Carolinae-Biologica* 1980, 1/2: 49-58.
- Langton (P.H.). 1984. — *A key to pupal exuviae of British Chironomidae*. P.H. Langton, édit., 324 p.
- Laville (H.). 1970. — Some Chironomidae (excl. Diamesinae) from southern Spain (Insecta, Diptera). *Stenstrupia*, 1: 21-23.
- Laville (H.). 1980. — Inventaire 1980 des Chironomides (Diptera) connus des Pyrénées. *Annls Limnol.*, 16 (3): 211-223.
- Laville (H.). 1981. — Récoltes d'exuvies nymphales de Chironomides (Diptera) dans le Haut-Lot, de la source (1 295 m) au confluent de la Truère (223 m). *Annls Limnol.*, 17 (3): 255-289.
- Lehmann (J.). 1971. — Die Chironomiden der Fulda (Systematische, ökologische und faunistische Untersuchungen). *Arch. Hydrobiol.*, suppl. 37: 466-555.
- Moubayed (Z.) & Laville (H.). 1983. — Les Chironomides (Diptera) du Liban. I. Premier inventaire faunistique. *Annls Limnol.*, 19 (3): 219-228.
- Pankratova (V. Ya.). 1970. — Larvae and pupae of midges of the subfamily Orthoclaadiinae (Diptera, Chironomidae = Tendipedidae of the U.S.S.R. fauna (en russe). *Izd. Nauka, Leningr.*, 344 p.
- Pinder (L.C.V.). 1978. — A key to the adult males of British Chironomidae. Vol. 1, the Key; vol. 2, Illustrations of the hypopygia. *Freshwat. Biol. Assoc. Scienc. Publ.*, 37: 169 p. + 189 fig.
- Potthast (A.). 1914. — Über die Metamorphose der Orthoclaadii-Gruppe. Ein Beitrag zur Kenntnis der Chironomiden. *Arch. Hydrobiol.*, suppl. 2: 243-376.
- Saether (O.A.). 1980. — Glossary of chironomid morphology terminology (Diptera: Chironomidae). *Ent. scand.*, suppl. 14: 1-51.

- Spärck (R.). 1922. — Beiträge zur Kenntnis der Chironomidenmetamorphose I-IV. *Ent. Meddr.*, 14 : 32-109.
- Thienemann (A.). 1936. — Alpine Chironomiden (Ergebnisse von Untersuchungen in der Gegend von Garmisch-Partenkirchen, Oberbayern). *Arch. Hydrobiol.*, 30 : 167-262.
- Thienemann (A.). 1937. — Chironomiden-Metamorphosen (Diptera) XV. *Mitt. ent. Ges. Halle*, 15 : 22-36.
- Thienemann (A.). 1944. — Bestimmungstabellen für die bis jetzt bekannten Larven und Puppen der Orthoclaidiinen (Diptera, Chironomidae). *Arch. Hydrobiol.*, 39 : 551-664.
- Thienemann (A.). 1954. — *Chironomus*. Leben, Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung der Chironomiden. *Binnengewässer* 20 : 834 p.
- Verneaux (J.). 1968. — Contribution à l'étude d'une petite rivière de plaine, les Doulonnes (Jura). Référence particulière aux Diptères Chironomides. Remarques écologiques. *Annls scient. Univ. Besançon*, 3^e sér., 4 : 29-40.
- Verneaux (J.) & Vergon (J.P.). 1974. — Faune dulçaquicole de Franche-Comté. Sixième partie : les Diptères Chironomides. *Annls scient. Univ. Besançon*, 3^e sér., 11 : 179-198.