

La femelle d'*Hydroptila phaon* Malicky, 1976 [Trichoptera : Hydroptilidae]

par Gennaro COPPA* & Henri TACHET**

* 1, rue du Courlis, F - 08350 Villers-sur-Bar

** UMR CNRS 5023, Écologie des Hydrosystèmes Fluviaux, Université Lyon I, F - 69622 Villeurbanne

Mots-clés : Trichoptères, Hydroptilidae, adultes, femelles du groupe *occulta*, France.

La femelle d'*Hydroptila phaon* Malicky 1976 est décrite ; ses genitalia sont comparés à ceux d'autres espèces d'*Hydroptila* du groupe *occulta*. Des informations sont données sur les lieux de capture de cette espèce dans le Sud de la Drôme (France) et sur sa distribution dans le Sud de l'Europe.

The female of *Hydroptila phaon* Malicky 1976 [Trichoptera : Hydroptilidae]

Keywords : Trichoptera, Hydroptilidae, adults, *occulta*-group, female, France.

The female genitalia of *Hydroptila phaon* are described and figured in comparison with those of other species of the *occulta*-group. Some zoogeographical data concerning the distribution of *H. phaon* in France and in Southern Europe are provided.

1. Introduction

Chez les *Hydroptila* du groupe *occulta*, les mâles de deux espèces, *Hydroptila rhodica* Jacquemart, 1973 (= *H. kumanskii* Malicky, 1974) et *H. phaon* Malicky, 1976, se distinguent immédiatement des autres espèces du groupe par la présence de deux processus latéro-postérieurs très allongés. Ces processus, courts chez les autres espèces, constituent un prolongement du segment abdominal IX.

Le mâle d'*H. rhodica* a été décrit de l'île de Rhodes par Jacquemart, puis de Crète, de l'île de Chios et de Grèce continentale par Malicky ; *H. rhodica* est également présente dans le Sud-Ouest de la Turquie (Fusun Sipahiler et Hans Malicky, comm. pers.).

Le mâle d'*H. phaon* a été décrit de Grèce continentale (Epire) par Malicky. Cette espèce a été retrouvée depuis en Italie (CIANFICCONI 2002) et en France (MALICKY 2002, BOTOSANEANU & GIUDICELLI 2004).

Des mâles et des femelles d'*Hydroptila* du groupe *occulta* ont été récoltés au piège lumineux dans plusieurs localités du département de la Drôme. Parmi les mâles nous avons capturé un grand nombre d'*H. phaon* et quelques individus d'une espèce nouvelle, récemment décrite : *Hydroptila tacheti* Coppa & Malicky, 2005. Des femelles du groupe *occulta* appartenant à deux types distincts ont aussi été récoltés.

Celles du premier type étaient particulièrement abondantes à la station où nous avons collecté de très nombreux mâles d'*H. phaon*. Cette femelle, caractéristique, a aussi été trouvée dans deux autres localités en compagnie exclusive du mâle de la seule espèce *H. phaon*. Cette association, observée trois fois, nous conduit à penser que nous sommes en présence de la véritable femelle

d'*H. phaon*. En effet, dans leur beau travail récent, BOTOSANEANU & GIUDICELLI (2004) ont attribué à *H. phaon*, un type de femelle qui appartient au groupe *vectis* [voir KUMANSKI (1985), page 141, fig. 58].

D'autres femelles, récoltées en nombre moins important à une station du département de la Drôme et une autre de l'Ardèche, présentent des caractères très voisins d'*H. occulta* et d'*H. martini* (cf. MARSHALL 1977). Le mâle d'*H. tacheti*, décrit à partir d'exemplaires de ces deux stations et d'Italie (Frioul), est très proche morphologiquement des deux espèces précitées (COPPA & MALICKY 2005). De nouvelles captures et un examen attentif de ce deuxième type de femelle sont encore nécessaires pour savoir s'il correspond à *H. occulta*, *H. martini* ou *H. tacheti*.

2. Modalités de capture et localisations

Les captures ont été effectuées au piège lumineux (lampe actinique de 15 watts) dans plusieurs localités du département de la Drôme.

- Die, sur la Drôme en amont de la ville, le 14-07-2004, 5 ♂, 8 ♀.
- Châtillon-en-Diois, sur le Beez, en amont du village, le 16-07-2004, 1 ♂, 6 ♀.
- Die, en aval de l'abbaye de Valcroissant sur le Ruisseau de Valcroissant, le 17-07-2004, 1 ♀.
- Pontaix, sur la Drôme à environ 2 km en aval de l'agglomération, le 19-07-2004, 208 ♂, 54 ♀.

Une vingtaine d'individus femelles d'une autre espèce du groupe *occulta* ont été récoltés sur la Drôme, à Pontaix, le 19-07-2004, ainsi qu'un autre exemplaire en amont de Die, le 14-07-2004. Trois femelles identiques avaient aussi été capturées sur l'Ibie dans le département de l'Ardèche le 15-07-2003. Les différentes structures génitales sont proches de celles des femelles de *martini* et *occulta*.

Le Tableau 1 (pp. 132-133) dresse la liste des espèces capturées en même temps qu'*H. phaon* à ces quatre stations.

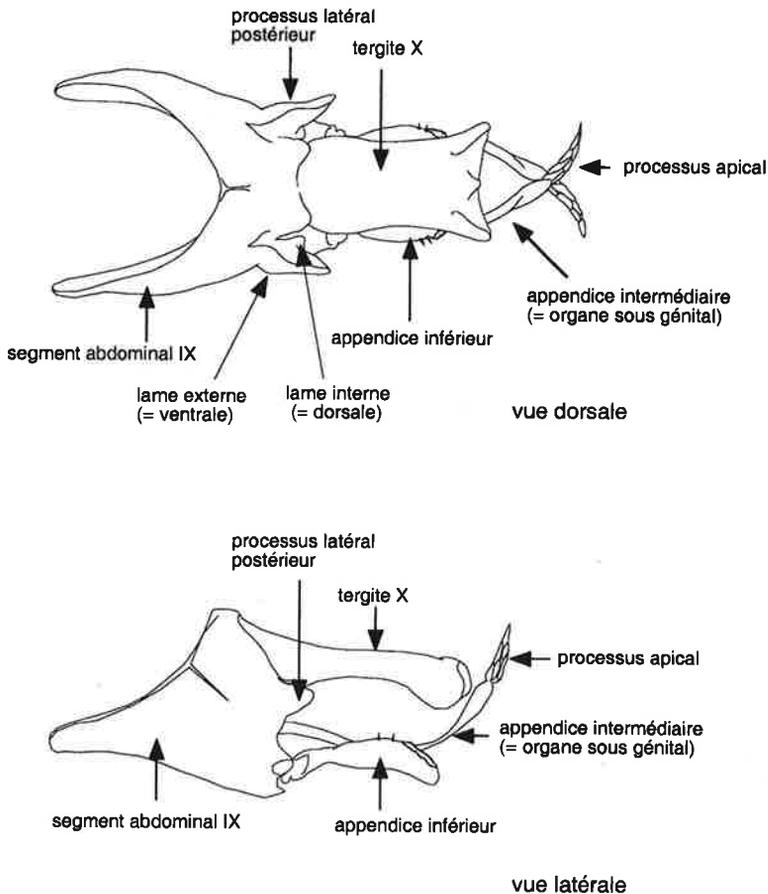
3. Comparaison des genitalia mâles d'*Hydroptila rhodica* et d'*H. phaon*

L'abondance du matériel dont nous disposons nous a permis de compléter la description du mâle d'*H. phaon* (Malicky 1976).

Pour cette description comparative nous avons utilisé la terminologie de MARSHALL (1977) (Fig. 1). Comme le souligne MALICKY (1976), les deux espèces *phaon* et *rhodica* sont très proches. Cependant deux caractères permettent de les séparer : la structure des processus latéraux postérieurs du segment abdominal IX et celle des appendices intermédiaires. Les processus latéraux postérieurs du segment abdominal IX sont plus courts chez *H. phaon* et se terminent en pointe ; ils sont un peu plus longs chez *H. rhodica*, chez qui ils présentent un léger décrochement dans leur partie terminale qui est arrondie (Fig. 2 et 3a). Les appendices intermédiaires sont dissymétriques chez les deux espèces, l'appendice intermédiaire droit est toujours plus court que le gauche (Fig. 3b), mais ils sont plus longs chez *H. rhodica* que chez *H. phaon*. Le tergite X, comme les appendices inférieurs, ne montre pas de différence significative.

4. Description des genitalia femelles d'*Hydroptila phaon* comparativement aux autres espèces du groupe *occulta*

Comme chez presque toutes les femelles connues du groupe *occulta* (sauf *H. valesiaca* Schmid, 1947), le bord postérieur du sternite abdominal VIII présente une expansion arrondie portant 6 longues soies. Les plaques vulvaires montrent deux branches postérieures plutôt courtes et assez divergentes (Fig. 4).



1

Fig. 1. Vues dorsale et latérale des genitalia mâles d'*Hydroptila occulta*. Dessins et terminologie partiellement adaptés de Marshall (1977). Le complexe phallique n'est pas représenté.

Fig. 1. Male genitalia of *Hydroptila occulta* (dorsal view and lateral view). Drawings and terminology partially adapted from Marshall (1977); phallic complex not figured.

La structure vaginale présente une extrémité antérieure courte et relativement large en vue dorsale ou ventrale. Elle apparaît en pointe lorsqu'elle est observée latéralement. La principale originalité des femelles d'*H. phaon* est la présence de deux structures en forme de poche situées de part et d'autre de la structure vaginale. Ces deux structures, observées en vue dorsale ou ventrale, sont presque aussi longues que larges, alors qu'elles apparaissent plutôt triangulaires en vue latérale. La simple observation des genitalia entre lame et lamelle ne permet pas de déterminer si ces structures en forme de poche s'ouvrent ou non sur l'extérieur. Si cette dernière hypothèse se vérifiait, on pourrait imaginer que ces structures puissent être mises en relation avec les longs processus latéraux postérieurs du mâle.

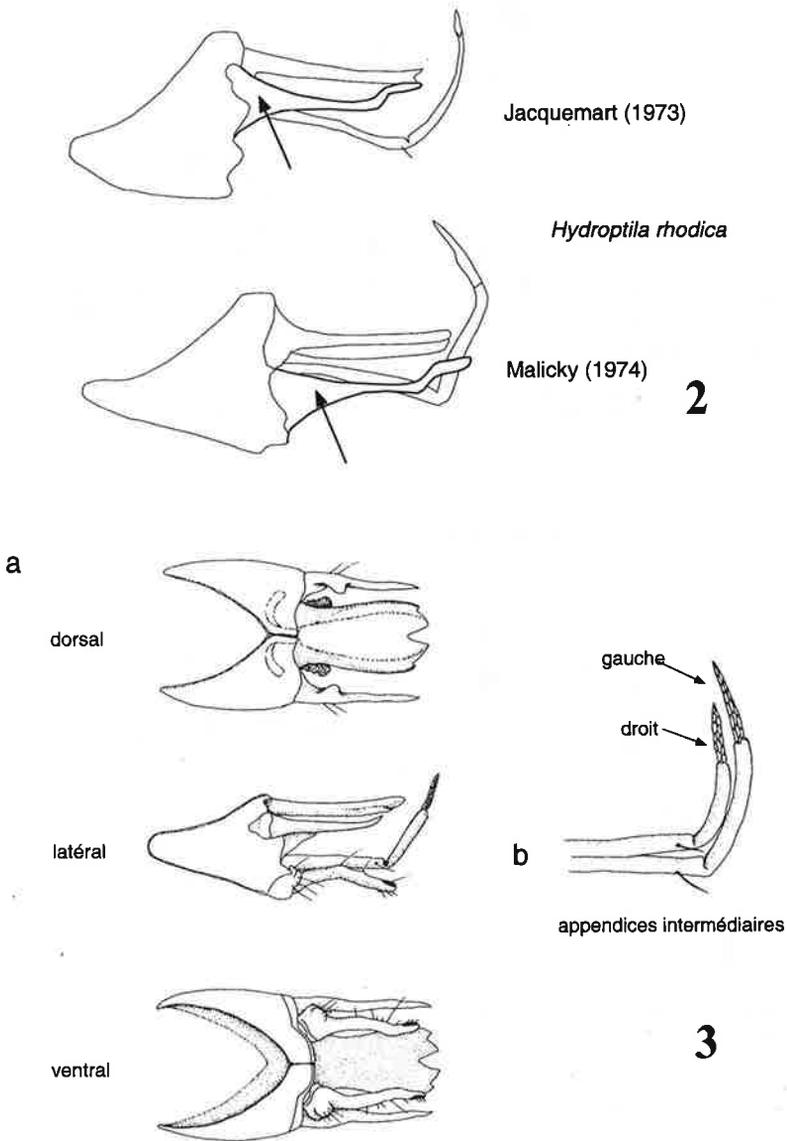
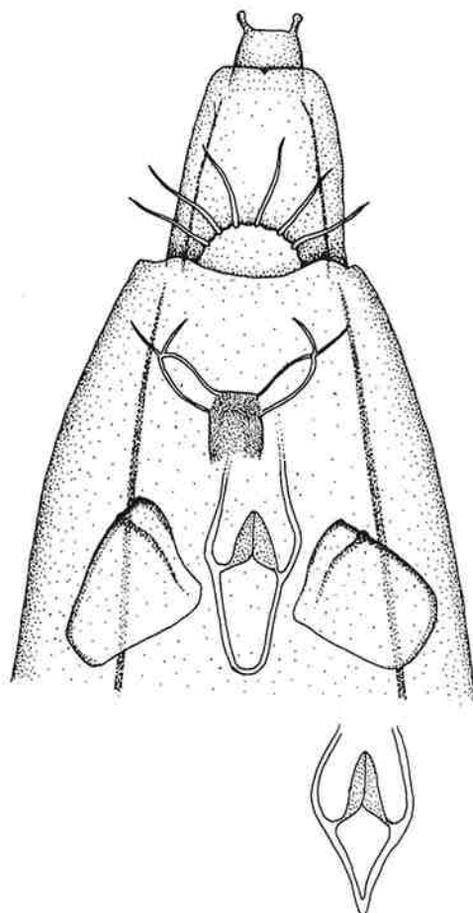


Fig. 2. Vues latérales simplifiées des genitalia mâles d'*Hydroptila rhodica* (dessins adaptés de Jacquemart 1973 et de Malicky 1974). Flèches : processus postérieurs du segment abdominal IX. Fig. 3. Genitalia mâles d'*Hydroptila phaon*. a : vues dorsale, latérale et ventrale. Le complexe phallique n'est pas représenté. L'appendice intermédiaire gauche est représenté uniquement sur la vue latérale. b : les appendices intermédiaires gauche et droit d'*H. phaon* sont représentés dans un même plan.

Fig. 2. Male genitalia of *Hydroptila rhodica* in lateral view (simplified drawings adapted from Jacquemart 1973 and Malicky 1974). Arrows : posterior projections of abdominal segment IX. Fig. 3. Male genitalia of *Hydroptila phaon*. a : dorsal view, lateral view and ventral view; phallic complex not figured; intermediate left appendage figured only in lateral view. b : Intermediate left and right appendages of *H. phaon* are figured in the same plane.



4

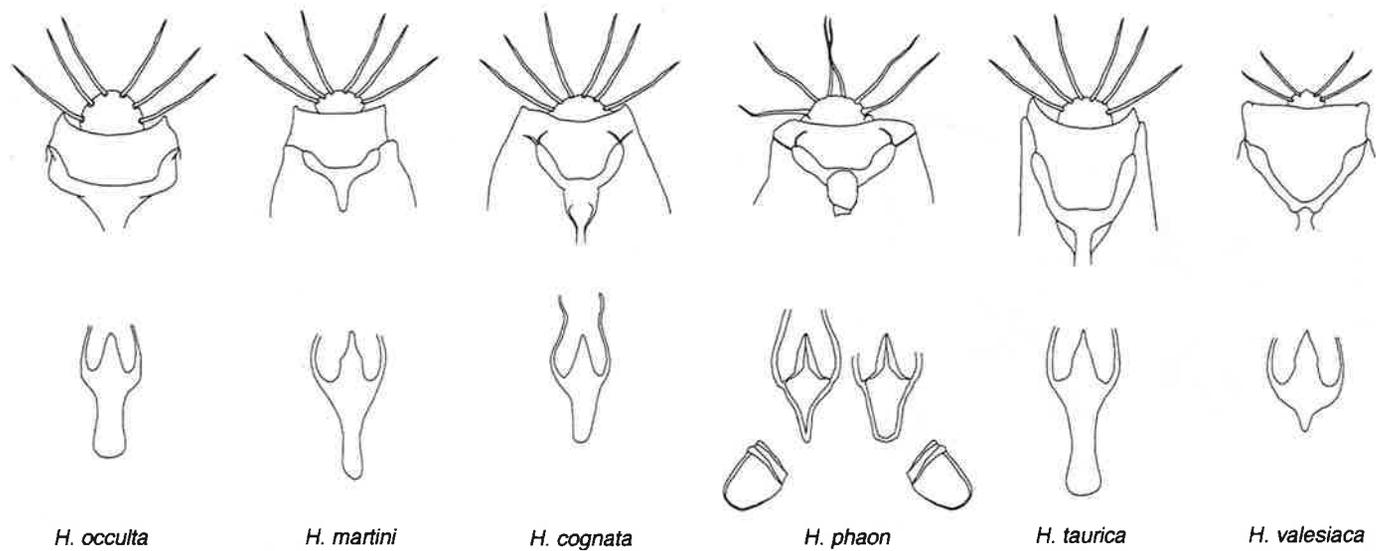
Fig. 4. Genitalia femelles d'*Hydroptila phaon* (structure vaginale de deux individus : branches postérieures seulement partiellement représentées).

Fig. 4. Female genitalia of *Hydroptila phaon* (vaginal structure of two individuals : posterior branches only partially figured).

La présence des deux structures en forme de poche suffit à distinguer la femelle d'*H. phaon* des autres espèces du groupe. La structure vaginale est plus courte que chez *H. valesiaca*, à peine plus courte que celle d'*H. cognata*. Chez *H. phaon* les deux branches de la plaque vulvaire sont plus divergentes que chez *H. cognata*.

5. Distribution

H. phaon et *H. rhodica* sont deux espèces du Sud de l'Europe. On peut les considérer comme sympatriques en Grèce continentale et en Crète. *H. rhodica* apparaît cependant plus orientale puisqu'elle est présente également à Rhodes, Chios et dans le Sud-Ouest de la Turquie. *H. phaon*, outre



5

Fig. 5. Genitalia femelles (dessins simplifiés) de 6 espèces d'*Hydroptila* du groupe *occulta*.
 Fig. 5. Female genitalia (simplified drawings) of 6 *Hydroptila* species (*occulta* group).

la Grèce continentale et la Crète, est présente à l'Ouest en Italie : Toscane, Ombrie et Calabre (CIANFICCONI 2002) et dans le Sud-Est de la France, mais elle est absente de la péninsule ibérique (GONZALES et al. 1992).

En France, cette espèce a été trouvée dans le département de la Drôme (MALICKY 2002 et présente publication) ainsi que dans le département des Alpes-de-Haute-Provence (BOTOSANEANU & GIUDICELLI 2004).

Remarque : le mâle et la femelle d'*Hydroptila phaon* sont aisés à identifier. Il est probable que cette facilité d'identification permettra dans un futur proche de retrouver cette espèce, vraisemblablement plus commune que ne le laisse supposer une répartition paraissant actuellement très discontinue.

Travaux cités

- BOTOSANEANU, L. & J. GIUDICELLI. 2004. Contributions to the knowledge of the fauna of Caddisflies (Insecta : Trichoptera) from south-east France, with description of new taxa. *Annales de Limnologie*, **40** (1) : 15-32.
- COPPA, G. & H. MALICKY. 2005. Description d'une nouvelle espèce européenne du genre *Hydroptila* (Trichoptera, Hydroptilidae). *Braueria*, **32** : 19.
- CIANFICCONI, F. 2002. The third list of Italian Trichoptera (1990-2000). In *Proceedings of the 10th International Symposium on Trichoptera*, Potsdam, (W. Mey, ed.). Nova Supp. Ent., Keltern, **15** : 349-358.
- GONZALES, M.A., L.S.W. DA TERRA, D. GARCIA DE JALON & F. COBO. 1992. Lista faunística y bibliográfica de los Tricópteros (Trichoptera) de la Península Ibérica e Islas Baleares. Asociacion Española de Limnología. Lista de la Flora y Fauna de las Aguas Continentales de la Peninsula Ibérica, Publicacion n° **11** : 200 pp.
- JACQUEMART, S. 1973. Description de deux Trichoptères Hydroptilides nouveaux et de l'imago de *Stactobia monnioti* Jacquemart (Ile de Rhodes). *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, **49** (4) : 1-16.
- KUMANSKI, K. R. 1985. Trichoptera Annulipalpia, in *Fauna Bulgarica*, **15** : 244 pp.
- MALICKY, H. 1974. Die Köcherfliegen (Trichoptera) Griechenlands. Übersicht und Neubeschreibungen. *Annales Musei Goulandris*, **2** : 105-135.
- MALICKY, H. 1975 (1976). Beschreibung von 22 neuen Westpaläarktischen Köcherfliegen (Trichoptera). *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Entomologen*, **27** (3/4) : 89-104.
- MALICKY, H. 2002. Einige Köcherfliegen (Trichoptera) aus Frankreich und Italien. *Entomofauna*, **23** (1) : 1-12.
- MARSHALL, J.E. 1977. *Hydroptila martini* sp.n. and *Hydroptila valesiaca* Schmid (Trichoptera : Hydroptilidae) new to the British Isles. *Entomologist's Gazette*, **28** : 115-122.

(paru en décembre 2005)

LOCALITES		1		2		3		4	
ESPECES	Sexe	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Rhyacophilidae Pictet, 1834									
<i>Rhyacophila dorsalis persimilis</i> McLachlan, 1879		1						1	
<i>Rhyacophila torrentium</i> Pictet, 1834						20			
<i>Rhyacophila vulgaris</i> Pictet, 1834						10			
<i>Rhyacophila</i> sp. *							5		
Glossosomatidae Wallengren, 1891									
<i>Glossosoma conformis</i> Neboiss, 1963						3	8		
Hydroptilidae Stephens, 1836									
<i>Allotrichia pallicornis</i> (Eaton, 1873)		1	1		1				
<i>Hydroptila angulata</i> Mosely, 1922		2	23		1			48	25
<i>Hydroptila simulans</i> Mosely, 1920		5	3			1		2	2?
<i>Hydroptila sparsa</i> Curtis, 1834						1		2	
<i>Hydroptila tacheti</i> Coppa & Malicky, 2005								2	
<i>Hydroptila vectis</i> Curtis, 1834		2	4					8	3
<i>Hydroptila</i> sp. gr. <i>occulta</i>			1						25
<i>Ithytrichia lamellaris</i> Eaton, 1873		1	1						
Philopotamidae Stephens, 1829									
<i>Philopotamus ludificatus</i> McLachlan, 1878					1	5	3		
<i>Wormaldia</i> sp. *			2						
<i>Psychomyia fragilis</i> (Pictet, 1834)			1						
<i>Psychomyia pusilla</i> (Fabricius, 1781)				2	2	1			1
<i>Tinodes dives</i> (Pictet, 1834)						7	3		
<i>Tinodes unicolor</i> (Pictet, 1834)						1			
Polycentropodidae Ulmer, 1903									
<i>Polycentropus corniger</i> McLachlan, 1884		5		1				2	
<i>Polycentropus</i> sp. *									9
Hydropsychidae Curtis, 1835									
<i>Cheumatopsyche lepida</i> (Pictet, 1834)		2	15					6	14
<i>Hydropsyche botosaneanui</i> Marinkovic, 1966		1							
<i>Hydropsyche incognita</i> Pitsch, 1993								7	2
<i>Hydropsyche instabilis</i> (Curtis, 1834)						10	15		2
<i>Hydropsyche modesta</i> Navás, 1925									2
<i>Hydropsyche siltalai</i> Döhler, 1963				1	11				3

Tableau 1 : 1ère partie.

Table 1 : 1st part.

LOCALITES		1		2		3		4	
ESPECES	Sexe	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Limnephilidae Kolenati, 1848									
<i>Potamophylax latipennis</i> (Curtis, 1834)						4			
Leptoceridae Leach, 1815									
<i>Athripsodes albifrons</i> (Linné, 1758)		18	75					7	3
<i>Mystacides azurea</i> (Linné, 1761)								1	
Odontoceridae Wallengren, 1891									
<i>Odontocerum albicorne</i> (Scopoli, 1763)						4	2		
Sericostomatidae Stephens, 1836									
<i>Sericostoma flavicorne</i> Schneider, 1845					1				
<i>Sericostoma personatum</i> (Kirby & Spence, 1826)						1			

Tableau 1. Trichoptères capturés au piège lumineux en même temps qu'*Hydroptila phaon* à 4 localités du département de la Drôme (France).

? : un doute subsiste sur leur identité.

Rhyacophila sp.*, *Wormaldia* sp.*, *Polycentropus* sp.* : femelles non déterminées.

Localité 1 : Die, sur la Drôme en amont de la ville, 14-07-2004.

Localité 2 : Châtillon-en-Diois, sur le Beez, en amont du village, 16-07-2004.

Localité 3 : Die, en aval de l'abbaye de Valcroissant sur le Ruisseau de Valcroissant, 17-07-2004.

Localité 4 : Pontaix, sur la Drôme à environ 2 km en aval de l'agglomération, 19-07-2004.

Table 1. Caddisflies caught with a light trap together with *Hydroptila phaon* at 4 localities of Drôme department (France).

? : doubtful identification.

Rhyacophila sp.*, *Wormaldia* sp.*, *Polycentropus* sp.* : females not determined.

Localité 1 : Die, Drôme river upstream from the town, 14-07-2004.

Localité 2 : Châtillon-en-Diois, Beez river, upstream from the village, 16-07-2004.

Localité 3 : Die, Valcroissant stream, downstream from the Valcroissant abbey, 17-07-2004.

Localité 4 : Pontaix, Drôme river, about 2 km downstream from the agglomeration, 19-07-2004.