

## Redécouverte de *Paduniella vandeli* Décamps, 1965 en France [Trichoptera, Psychomyiidae]

par Gennaro COPPA

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

Mots clés : Trichoptères, nouvelle citation, France.

*Paduniella vandeli* Décamps, 1965, citée d'une unique station du piémont pyrénéen dans le département de la Haute-Garonne, a été récemment retrouvée d'une localité de l'Est du Massif Central. Des données écologiques à la station sont précisées, tout comme de nouveaux détails anatomiques sont livrés sous forme de documents photographiques.

**Rediscovery of *Paduniella vandeli* Décamps, 1965 in France (Trichoptera, Psychomyiidae).**

Keywords : Caddisflies, new record, France.

A new record of *Paduniella vandeli* (Trichoptera, Psychomyiidae) for France. Since the first discovery of *Paduniella vandeli* in the Pyrenean Mountains in 1963, this species has never been found again in France. Several adults of *P. vandeli* were caught in July 2003 close to the River Ibie, a small tributary of the River Ardèche, itself a tributary of the River Rhône. Some new anatomical details are given as photographs.

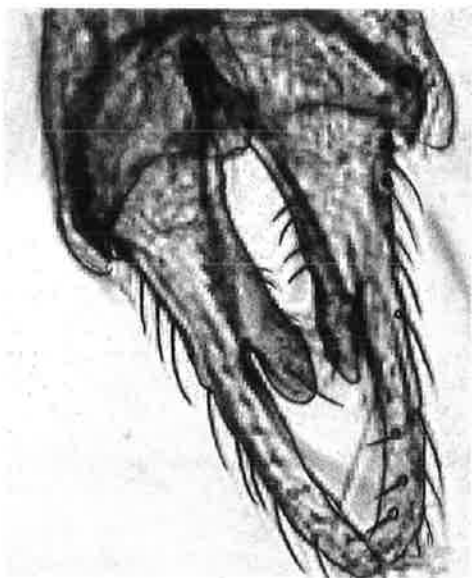
Les Psychomyiidae sont de petits Trichoptères comprenant près de 400 espèces au monde (MORSE 2001). On distingue deux sous-familles : celle des Psychomiinae Walker, 1852 qui comprend la majorité des genres et des espèces et celle des Paduniellinae Lestage, 1926 avec le seul genre *Paduniella* (LI & MORSE, 1997). *Paduniella* est monophylétique (LI & MORSE 1997) et comporte 48 espèces (MORSE 2001) dont 39 de la région orientale et 4 de la région afrotropicale. La répartition est donc nettement tropicale. Cependant, 5 espèces sont présentes au nord du 30<sup>e</sup> parallèle. *P. nearctica* Flint, 1967 est présente dans le Missouri et l'Arkansas (approximativement entre le 35<sup>e</sup> et le 40<sup>e</sup> parallèles). C'est la seule espèce de la Région néarctique. Les quatre autres sont paléarctiques : *P. martynovi* Kumanski, 1992 en Corée, *P. uralensis* Martynov, 1914 et *P. amurensis* Martynov, 1934 qui se rencontrent au nord du 48<sup>e</sup> parallèle (Vladimir Ivanov, com. pers.) et enfin *P. vandeli* Décamps, 1965 qui est présente dans la Région paléarctique occidentale.

*P. vandeli* a été décrite par DÉCAMPS (1965) à partir d'un seul exemplaire mâle collecté par C. Berthélemy sur la rivière Volp, le 10 septembre 1963, à quelques kilomètres de sa confluence avec la Garonne (département de la Haute-Garonne, France). Jusqu'à présent cette espèce n'avait pas été retrouvée en France.

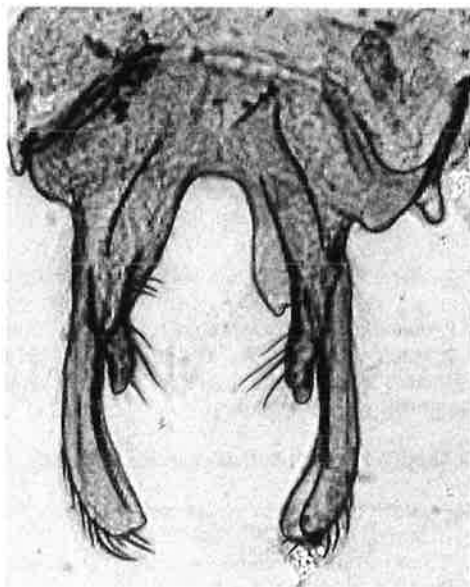
### Conditions de capture

Sur les bords de l'Ibie, à quelques kilomètres au nord de Vallon-Pont-D'Arc (département de l'Ardèche, France), le 15 juillet 2003, j'ai capturé au piège lumineux (néon actinique de 15 W) 8 mâles et 6 femelles de *P. vandeli*. L'identification est confirmée par l'examen des genitalia du mâle (Fig. 1-2) et de la nervation des ailes (Fig. 4). Genitalia de la femelle : Fig. 3.

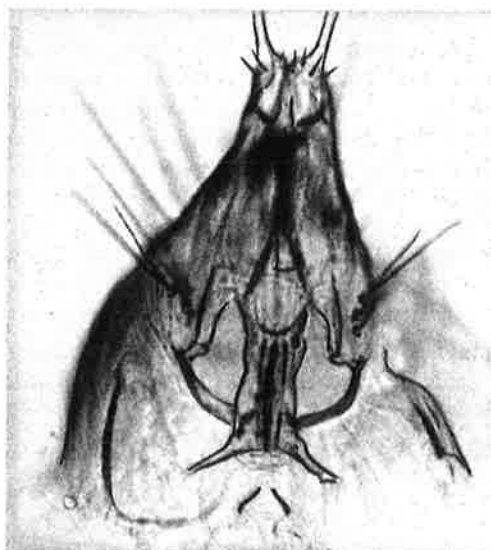
Ces nouvelles captures se situent dans le bassin hydrographique du Rhône, donc différent de la Terra typica.



1



2



3

Fig. 1-3 : genitalia de *Paduniella vandeli*. 1 : mâle en vue ventrale (2 : interne) ; 3 : femelle en vue ventrale.  
 Fig. 1-3 : genitalia of *Paduniella vandeli*. 1 : male in ventral view (2 : internal) ; 3 : female in ventral view.

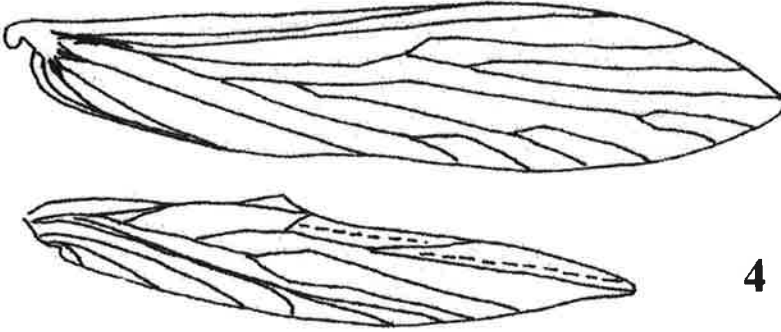


Fig. 4. Ailes antérieure et postérieure du mâle.

Fig. 4. Anterior and posterior wings of the male.

L'Ibie est un affluent de la rive gauche de l'Ardèche et draine un bassin sédimentaire (calcaires marneux du Crétacé) de 153 km<sup>2</sup> (DOLÉDEC 1986). Les apports pluviaux sont centrés sur l'hiver et le printemps. Le 15 juillet 2003, l'Ibie avait, à la station de capture, un débit très faible et par endroits l'écoulement superficiel disparaissait en raison de la présence de nombreuses pertes liées au relief karstique. Cette rivière est à sec dans son cours moyen et inférieur, de la fin du printemps jusqu'aux pluies de l'automne. Des vasques persistent localement et trahissent un sous-écoulement. En été, le substrat est largement recouvert d'algues microscopiques.

Simultanément, j'ai capturé à cette station les espèces suivantes (Tableau 1) :

<i>Espèces</i>	mâles	femelles
<i>Hydroptila angulata</i> Mosely, 1922	21	60
<i>Hydroptila cognata</i> Mosely, 1930	152	203
<i>Hydroptila occulta</i> (Eaton, 1873)		3
<i>Hydroptila sparsa</i> Curtis, 1834	2	
<i>Hydroptila tineoides</i> Dalman, 1819	6	12
<i>Hydroptila vectis</i> Curtis, 1834	23	43
<i>Orthotrichia angustella</i> (McLachlan, 1865)	30	92
<i>Chimarra marginata</i> (Linné, 1767)	2	
<i>Paduniella vandeli</i> Décamps, 1965	8	6
<i>Psychomyia pusilla</i> (Fabricius, 1781)	70	
<i>Ecnomus deceptor</i> McLachlan, 1884	6	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i> (Pictet, 1834)	1	
<i>Polycentropus</i> sp.*		1
<i>Hydropsyche incognita</i> Pitsch, 1993	5	6
<i>Cheumatopsyche lepida</i> (Pictet, 1834)	13	8
<i>Ceraclea dissimilis</i> (Stephens, 1836)	1	
<i>Setodes argentipunctellus</i> McLachlan, 1877	12	14
<i>Oecetis notata</i> Rambur, 1842		1

\* autre que *P. flavomaculatus* et *P. irroratus* Curtis, 1835 (= *P. corniger* McLachlan, 1884 ?)

Tableau 1. Espèces de Trichoptères capturées au piège lumineux le 15 juillet 2003 sur les bords de l'Ibie (Département de l'Ardèche, France).

Table 1. Species of Trichoptera collected by light traps on July 15 2003, by the Ibie riverside (Department of Ardèche, France).

## Discussion

La figure 5 résume les connaissances actuelles sur la répartition de *Paduniella vandeli*.

Cette espèce est citée du Maroc (DAKKI 1982, 1987; EL AGBANI 1984) dans le Plateau Central Marocain, le Moyen et le Haut-Atlas et est signalée pour la première fois dans l'extrême Sud de l'Espagne (GONZALEZ & OTERO 1984) puis au Portugal (GONZALEZ et al. 1987, cité par GONZALEZ et al. 1992). TERRA (1994) signale l'espèce dans le Sud du Portugal ainsi que dans les montagnes situées au Nord-Est de Coimbra (Sierra da Estrelha). Les données concernant la péninsule ibérique sont reprises par GONZALES et al. (1992).

*P. vandeli* a été découverte dans le nord de la Tunisie, mais n'a pas été trouvée en Algérie (MALICKY & LOUNACI 1997). *P. vandeli* est absente d'Italie (CIANFICCONI 2002), de Turquie (SIPAHILER & MALICKY 1987, MALICKY & SIPAHILER 1993) et du Moyen-Orient (BOTOSANEANU 1992).

Les données concernant l'écologie de *P. vandeli* sont peu nombreuses et se rapportent uniquement aux adultes, les larves restant inconnues jusqu'à présent). EL AGBANI (1984) constate que *P. vandeli* est le Psychomiidae le plus fréquent du bassin du Bou Regreg (Sud-Est de Rabat). Il l'observe dans 9 stations s'étalant de 250 à 1400m d'altitude. Il estime que *P. vandeli* appartient à un groupe d'espèces caractérisant le passage de l'épipotamon au métapotamon. Cet auteur note aussi que la nature perméable des terrains ne permet pas la formation de sources et d'exurgences, ce qui interdit la présence d'un cortège d'espèces du crénon dans ce bassin.

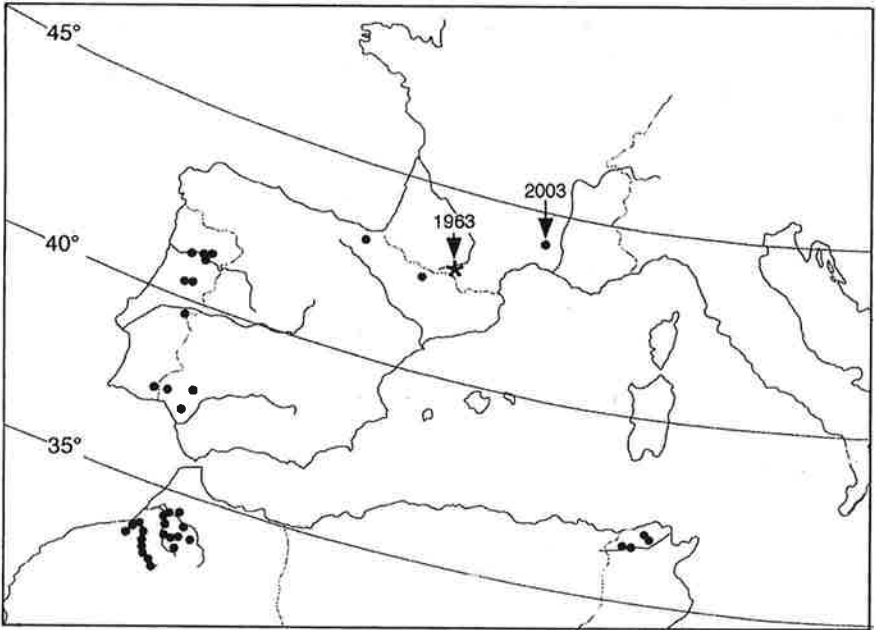


Fig. 5. Distribution de *Paduniella vandeli* en Europe et Afrique du Nord. Astérisque : locus typicus (1963); 2003 : nouvelle découverte.

Fig. 5. Distribution of *Paduniella vandeli* in Europe and North Africa. Asterisk : Locus typicus (1963); 2003 : new discovery.

DAKKI (1982) considère que la distribution de *P. vandeli* au Maroc est très liée à celle de *Psychomyia pusilla*. *P. vandeli* est généralement accompagnée d'*Ecnomus deceptor* McLachlan, 1884, et peut proliférer dans certaines sources. *P. vandeli* appartiendrait à un groupe d'espèces méditerranéennes strictes.

DAKKI (1984) a capturé des adultes dans le Moyen Atlas, de 12 stations du réseau hydrographique du Sebou, entre 250 et 1800 mètres d'altitude. Il classe ce Trichoptère dans la faune des rivières chaudes hémithermes à eurythermes de basse et moyenne altitude, avec débit d'étiage très perturbé. Au Maroc, *P. vandeli* est trouvée sur des cours d'eau comprenant l'ensemble des zones allant du potamon au crénon, entre 300 et 800 m.

La température de l'eau d'oueds où se rencontre *P. vandeli* en Tunisie varie de 18 à 29°C en juin (o. Titris et o. Barbar) et entre 20 et 24°C au début juillet (o. Maden) selon MALICKY & LOUNACI (1987).

Cette nouvelle découverte en France montre que *P. vandeli* n'est pas restreinte aux Pyrénées et est clairement une espèce du Sud de l'Europe occidentale et du Maghreb. Dans la station ardéchoise elle est également associée à *Ecnomus deceptor*, mais cette dernière espèce présente en Europe une distribution moins restreinte (SCHERZ et al. 1994) que *P. vandeli*.

La capture d'une douzaine d'adultes en deux heures montre que *P. vandeli* est abondante à cette station. De nouvelles campagnes seront nécessaires pour récolter des larves et permettre ainsi de faire progresser nos connaissances sur ce discret Psychomyiidae.

#### Remerciements

Je remercie Henri Tachet (Université Claude Bernard, Lyon) et Alain Thomas (Université Paul Sabatier, Toulouse) pour l'aide apportée dans la recherche bibliographique. Je remercie également Vladimir Ivanov (Université de Moscou) pour ses informations sur la distribution de *Paduniella uralensis* et de *P. amurensis*.

#### Travaux cités

- BOTOSANEANU, L. 1992. Trichoptera of the Levant - Imagines-. *Fauna Palestina*, Insecta VI : 291 pp.
- CIANFICCONI, F. 2002. The third list of Italian Trichoptera (1990-2000). *Proceedings of the 10th International Symposium on Trichoptera*. Nova Suppl. Ent., Keltern, 15 : 349-358.
- DAKKI, M. 1982. Trichoptères du Maroc. *Bulletin de l'Institut Scientifique du Maroc*, Rabat, n°6 : 139-155.
- DAKKI, M. 1987. Ecosystèmes d'eau courante du Haut Sebou (Moyen Atlas) : études typologiques et analyses écologique et biogéographique des principaux peuplements entomologiques. *Travaux de l'Institut Scientifique*, Série Zoologie n° 42, Rabat : 99 pp.
- DÉCAMPS, H. 1965. Un Trichoptère du genre *Paduniella* en Europe occidentale. *Annales de Limnologie*, 1 (2) : 239-243.
- DOLÉDEC, S. 1986. Les peuplements de macroinvertébrés benthiques du cours inférieur de l'Ardèche. Dynamique spatio-temporelle. Thèse de doctorat, Université Claude-Bernard, Lyon I, 246 pp.
- EL AGBANI, M.A. 1984. Le réseau hydrographique du bassin versant de l'oued Bou Regreg (Plateau Central Marocain) - Essai de biotypologie. Thèse de doctorat de 3<sup>ème</sup> cycle, spécialité : écologie continentale. Université Claude Bernard, Lyon I : 147 pp.
- GONZALEZ, M.A. & J.C. OTERO. 1984. Observaciones sobre los Tricópteros de la Peninsula Iberica. VI. Tricópteros de Cordoba (Andalucia, sur de España). Descripción de *Tinodes baenai* n. sp. (Trichoptera, Psychomyiidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie* (N.S.), 1 (1) : 61-66.
- GONZÁLEZ, 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. *Asociación Española de Limnología. Lista de la Floras y Fauna de las Aguas Continentales de la Peninsula Iberica*, publicacion n° 11 : 200 pp.
- LI, Y.J. & J. MORSE. 1997. The *Paduniella* (Trichoptera : Psychomyiidae) of China, with a phylogeny of the World species. *Insecta Mundi*, vol. 11 (n° 3-4) : 281-297.

- MALICKY, H. & A. LOUNACI. 1987. Beitrag zur Taxonomie und Faunistik der Köcherfliegen von Tunisien, Algerien und Marokko (Trichoptera). *Opuscula Zoologica Fluminensis*, **14** : 1-20.
- MALICKY, H. & F. SIPAHILER 1993. Köcherfliegen (Trichoptera) aus der Türkei, mit Bemerkungen zu mediterranen Köcherfliegen. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, **66** : 457-478.
- MORSE, J.C. (ed.). 2001. Trichoptera World Checklist.  
<http://entweb.clemson.edu/database/trichopt/index.htm>, effective 8 January 2001.
- SCHERZ, P., H. MALICKY, H. & W. WICHARD. 1994. *Ecnomus deceptor* McLachlan 1884 neu für Deutschland (Trichoptera, Ecnomidae). *Lauterbornia*, **15** : 53-58.
- SIPAHILER, F. & H. MALICKY 1987. Die Köcherfliegen aus der Türkei (Trichoptera). *Entomofauna (Linz)*, **8** : 77-167.
- TERRA, L.S.W. DA 1994. Atlas Provisório dos Tricópteros (Insecta, Trichoptera) de Portugal continental. *Instituto Florestal. Estudos e Informação* n° **306**, 102 pp.