

# BULLETIN ZOOLOGISCH MUSEUM

 UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

Vol. 8 No. 2 1981

## LES *HYDROPSYCHE* DE CORSE (INSECTA, TRICHOPTERA)

L. BOTOSANEANU & J. GIUDICELLI

### ABSTRACT

Description of *Hydropsyche cyrnotica* nov. sp. belonging to the "*pellucidula*-group", and of the male of *H. fumata* Tobias (*instabilis*-group). Presumably these are the only representatives of the genus in Corsica; they behave ecologically rather different.

La présence du genre *Hydropsyche* en Corse a été mentionnée pour la première fois par Mac Lachlan (1874-1880) qui a reconnu, d'abord en 1874 *H. pellucidula* Curtis, puis *H. instabilis* Curtis en 1880.

Esben-Petersen (1912) a déterminé des exemplaires récoltés par Budtz à Vizzavona comme *H. instabilis*, en remarquant qu'ils étaient plus sombres que les spécimens d'Europe continentale.

Les résultats des récoltes réalisées en Corse par Mosely, à deux occasions (printemps 1928 et été 1931) sont exposés dans deux publications (1930, 1932) qui constituent, avec la description de nombreuses espèces endémiques, la plus importante contribution à la connaissance de la faune trichoptérologique de l'île. Les

deux espèces d'*Hydropsyche* précédemment signalées figurent dans l'inventaire de Mosely, ainsi que *H. exocellata* Dufour, récoltée sur la côte orientale (Aléria).

Morton (1934), dans les captures qu'il a effectuées en 1929 dans le sud de la Corse (région de Zonza), a relevé *H. instabilis* comme fréquente et il a noté: "this form is interesting and may be worthy of further study".

Le catalogue des Trichoptères de France (Berland & Mosely, 1936) reprend simplement, pour les *Hydropsyche* de Corse, les citations de Esben-Petersen et de Mosely.

L'un de nous (Giudicelli, 1968) dans une étude sur l'hydrobiologie de la Corse centrale a reconnu *H. pellucidula* et *H. instabilis* dans le réseau hydrographique de la Restonica et

du Tavignano.

En 1972, Tobias décrit, d'après des exemplaires ♀ de Corse (région de Venaco), une espèce nouvelle, *H. fumata*.

A la suite des révisions par Botosaneanu & Marinkovic-Gospodnetić (1966), Tobias (1972), Kumanski & Botosaneanu (1974) et Malicky (1977), nous avons été amenés à étudier de nouveau l'important matériel dont nous disposons, constitué d'imagos et de stades aquatiques récoltés en divers points de la Corse depuis 1965. Il ressort de cet examen que les exemplaires déterminés précédemment comme *H. instabilis* correspondent à *H. fumata* Tobias, tandis que ceux déterminés comme *H. pellucidula* se rapportent à une espèce nouvelle pour la science.

Nous nous proposons dans le présent travail de décrire l'espèce nouvelle (♂ et ♀) et de compléter la connaissance de *H. fumata* en apportant la description du ♂.

*Hydropsyche cyrnotica* nov. sp.

(figs. 1-3 et 7)

Matériel.-

Holotype ♂ de la vallée de Restonica, alt. 450 m, juillet 1975. 18 paratypes ♂ de la même localité (19.VII.1965, VII.1975, VII.1976), de la vallée de Restonica à 1100 m d'altitude (30.VII.1965), de la vallée du Tavignano, alt. 150 m (6 et 10.VIII.1965, 4.V.1966), de Riviseccu, affluent de la Restonica à 600 m d'altitude (11.VI.1965).

Allotype ♀ de la vallée de Restonica, altitude de 450 m, juillet 1975. Deux paratypes ♀ de la vallée de Restonica à 1100 m d'altitude (30.VII.1965) et de la vallée du Tavignano, altitude de 150 m (10.VIII.1965).

D'autres exemplaires imagos en mauvais état, ainsi que des larves, des praepupae et des nymphes (parfois avec genitalia bien développés) n'ont pas été désignés comme types.

Holotype ♂ et allotype ♀ de la Restonica à 1100 m d'altitude sont gardés dans la collection de l'Institut de Zoologie taxonomique (Zoölogisch Museum) de l'Université d'Amsterdam (ZMA); 1 paratype ♂ et 1 paratype ♀ de la Restonica à 1100 m d'altitude ainsi que 5 paratypes ♂ de la Restonica (VII.1975), sont dans la collection L. Botosaneanu; 11 paratypes ♂ et 1 paratype ♀ sont dans la collection J. Giudicelli (ainsi que l'ensemble des exemplaires non désignés comme types). Tous les exemplaires sont conservés en alcool.

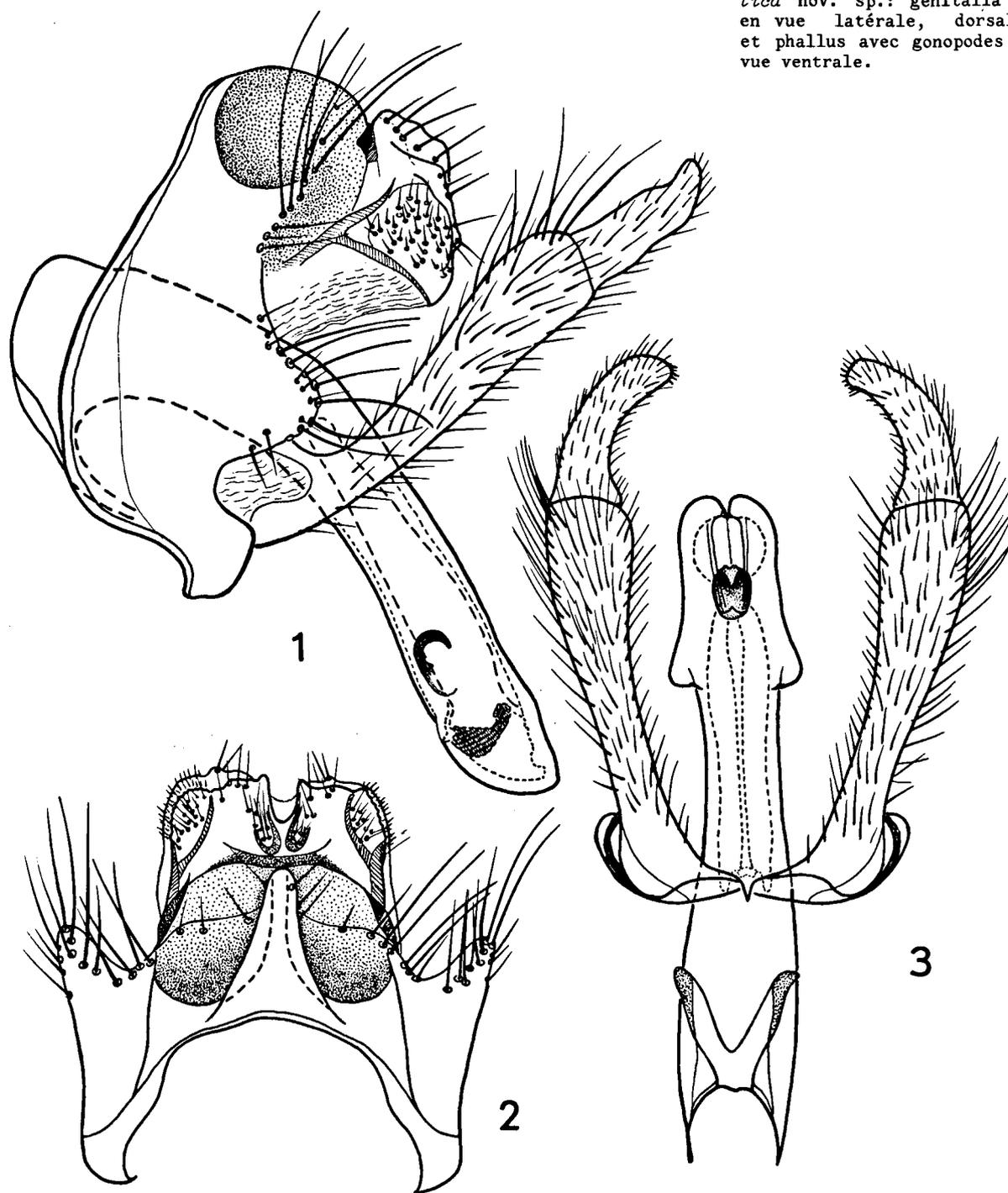
Les dessins ont été réalisés sur l'holotype ♂ et sur un paratype ♀ de la Restonica à 1100 m d'altitude; les abdomina de ces deux exemplaires sont dans des petits tubes à glycérine.

Description.-

La couleur des insectes est relativement pâle. Envergure de l'holotype ♂: 23,5 mm; allotype ♀: 28,5 mm; paratype ♀ dont les genitalia ont été figurés: 26,5 mm. L'envergure des paratypes ♂ varie de 18 mm à 23,5 mm.

Genitalia ♂ (figs. 1-3). Carène dorsale du IXe segment triangulaire, longue, apex émoussé. Cavité dorsale du segment IX grande, ronde, assez profonde, bien délimitée du bord proximal du segment; la limite dorsale de cette cavité descend faiblement et régulièrement vers l'arrière; la cavité du Xe segment est plus petite, de forme irrégulière; la limite entre les deux cavités est assez peu marquée (sauf par les soies, évidemment). Echancre dorsale IX/X (en vue latérale) se présentant sous l'aspect d'une petite entaille bien exprimée. Partie distale du Xe segment non saillante, limite dorsale descendant graduellement vers l'arrière, avec un aspect trilobé assez caractéristique (vue latérale); en dessous de cette limite trilobée du "centre X", il y a une carène bien marquée fournie de soies assez nombreuses, et ces carènes pileuses se voient aussi fort bien du côté dorsal, à l'arrière du "golfe apical X". Barre transversale épaisse, visiblement prolongée, de chaque côté, par une limite fine qui se dirige vers la fourche chitineuse délimitant proximale-ment les zones de spinules. Celles-ci sont grandes, fort bien délimitées de tous côtés, mais pas saillantes vers l'arrière en vue dorsale. Echancre apicale du Xe segment (vue dorsale) petite, avec une pointe de chaque côté à l'extrémité. En vue latérale, les bords de l'harpago sont sinueux. Rapport de longueur harpago/coxopodite: 1/2,7. Phallus à courbure basale fort peu accusée; il n'est pas très régulièrement recourbé, mais forme vers le bas un angle peu accentué après ses 2/5 basaux; l'épaisseur du phallus se maintient relativement uniforme jusque vers l'apex; en vue latérale, l'apex du phallus est bien caractéristique par son aspect triangulaire-obtus; dents phalliques bien individualisées mais pas très proéminentes, émoussées, très nettement distinctes aussi latéralement; limites de l'apex du phallus (vue dorso-ventrale) convergentes vers l'arrière.

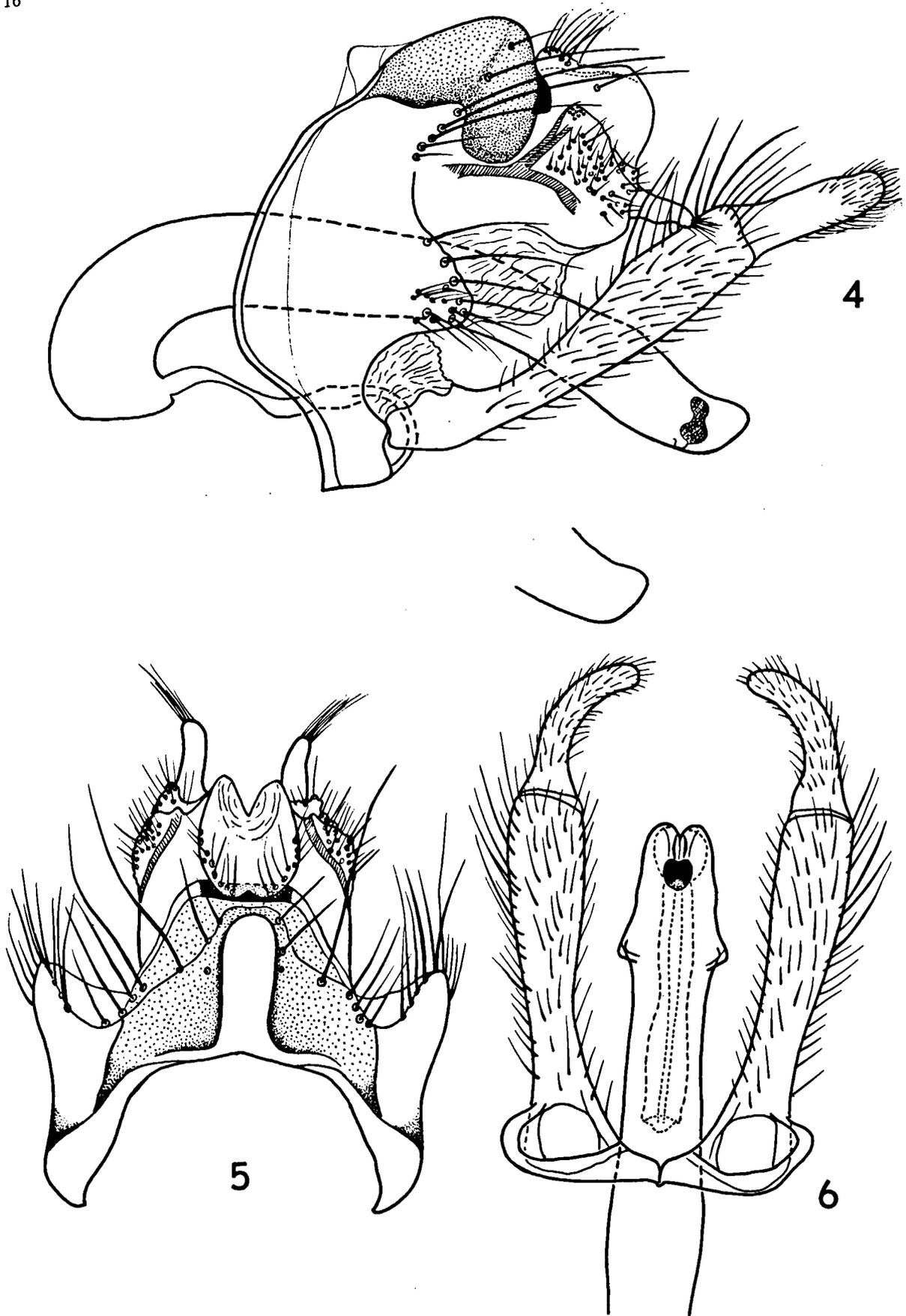
Figs. 1-3. *Hydropsyche cymotica* nov. sp.: genitalia ♂, en vue latérale, dorsale, et phallus avec gonopodes en vue ventrale.



Genitalia ♀ (fig. 7). Partie dorsale du IXe tergite faiblement délimitée vers l'arrière. Lobe dorsal du IXe segment fort peu proéminent, mais bien développé en hauteur. Lobe ventral de dimensions assez modestes (mais cependant plus long que l'autre). Le "canal recept. harp." est large mais peu profond et indistinctement délimité; du côté dorsal, il aboutit à l'angle inférieur du lobe dorsal du IXe segment.

#### Affinités.-

*H. cymotica* nov. sp. s'apparente certainement à *H. pellucidula* Curtis et au petit groupe d'espèces très localisées d'Europe méridionale, que l'on commence maintenant à désigner comme "groupe de *pellucidula*". Elle peut être assez aisément distinguée de *pellucidula*, chez le ♂ par l'aspect différent de l'échancrure dorsale entre les segments IX et X (vue latéra-



Figs. 4-6. *Hydropsyche fumata* Tobias: genitalia  $\delta$ , en vue latérale, dorsale, et phallus avec gonopodes en vue ventrale (dans fig. 4, apex du phallus représenté en deux positions légèrement différentes).

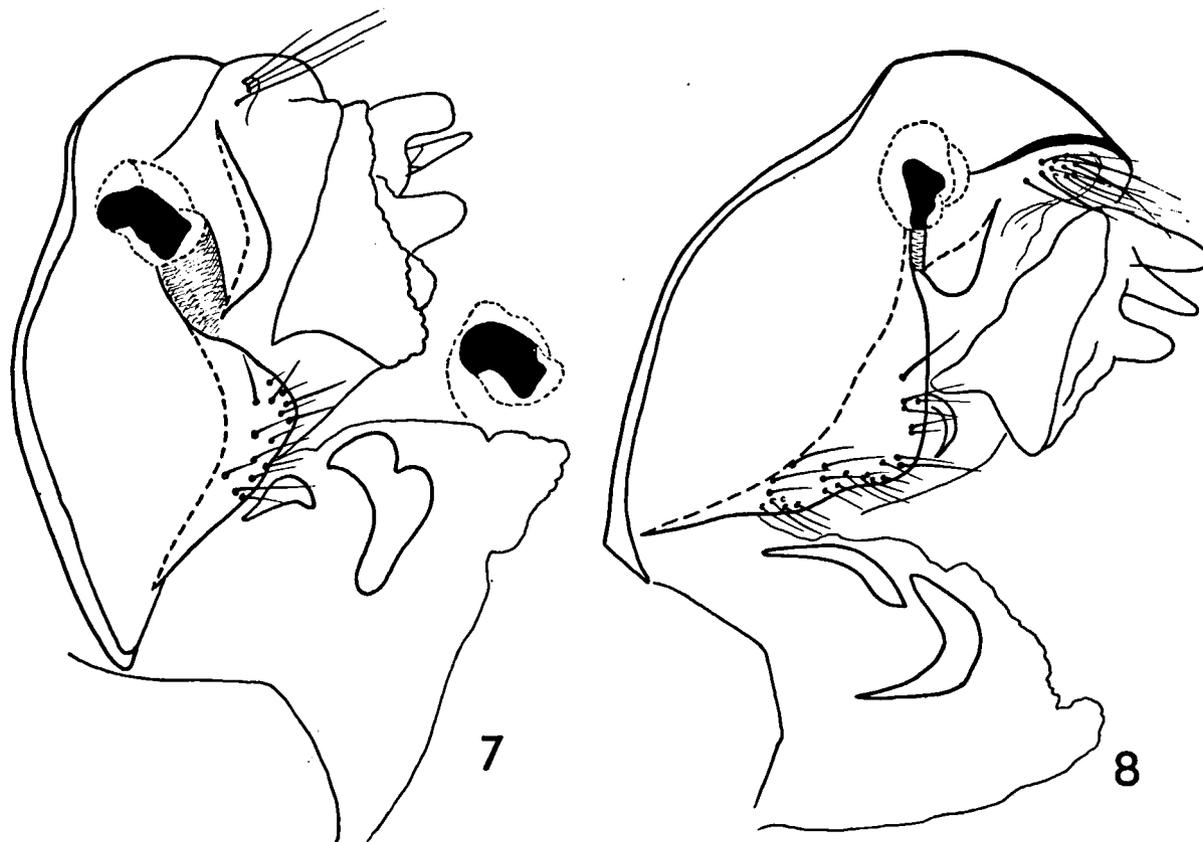


Fig. 7-8. *Hydropsyche cyrnotica* nov. sp. et *H. fumata* Tobias respectivement: genitalia ♀ en vue latérale (segm. X représenté de manière simplifiée; dans fig. 7 le foramen représenté aussi dans une position légèrement différente).

le) et par l'aspect assez caractéristique de la partie distale du Xe segment (toujours en vue latérale); mais les caractères différentiels les plus importants sont ceux fournis par le phallus: aspect de son apex en vue latérale surtout, mais aussi bords convergeant vers l'arrière (vue dorsale-ventrale). La nouvelle espèce présente, d'autre part, des affinités avec *H. saxonica* Mac Lachlan et surtout avec *H. uralensis* Gonzalez & Malicky, 1980, espèce du nord de l'Espagne. Elle se distingue de cette dernière principalement par l'apex du phallus qui est moins large en vue ventrale et plus épais en vue latérale, par les dents phalliques émoussées et aussi par l'aspect dorsal du Xe segment (zones spinuligères non saillantes vers l'arrière).

*Hydropsyche fumata* Tobias

Figs. 4-6 et 8)

Matériel.-

37 ♂ de la vallée de Restonica, alt. 450 m,

chasse de nuit, 31.VIII.1978, ou de la même localité mais capturés le 5.VII.1960, en VII, 1975, le 9.IX.1975, et en VII.1976; 6 autres ♂, conservés à sec ceux-ci, et étiquetés simplement "Corse, France, 1962", ont été trouvés dans la collection ZMA. Nous avons vu aussi au moins 60 ♀ de cette espèce, en provenance de la vallée de la Restonica ou bien de Popaja (1.000 m, 29.VII.1965), de Riviseccu (alt. 600 m, 7.VII.1966), ou de "Corse, France, 1962". D'autres exemplaires (♂ en mauvais état, ainsi que des larves, des praepupae et des nymphes) ont été aussi vus. Ce matériel est gardé soit dans la collection de L. Botosaneanu, soit dans celle de J. Giudicelli, mais 6 exemplaires ♂ et 17 ♀ à sec restent dans la collection ZMA, et 2 ♂ et 3 ♀ de la même série sont dans la collection H. Malicky. A l'exception des exemplaires étiquetés "Corse, France, 1962", tous les exemplaires sont conservés en alcool.

Les dessins ont été réalisés sur un ♂ et sur une ♀ de Restonica (alt. 450 m, chasse de nuit, 31.VIII.1978): les abdomina de ces deux exemplaires sont dans des petits tubes à glycérine.

Description.-

La couleur des insectes est un brun assez foncé. L'envergure des ♂ varie de 18 à 22 mm; l'exemplaire ♀ dont les genitalia ont été figu-

rés: 28 mm.

Genitalia ♂ (figs. 4-6). Carène dorsale du IXe segment large, bords à peu près parallèles, légèrement arrondie à l'apex. Cavités dorsales des segments IX et X ovales, similaires par leurs dimensions et par leur profondeur, assez nettement séparées. La limite dorsale de la cavité IX monte assez raidement. Echancre dorsale IX-X (vue latérale) représentée par une petite entaille pointue. La partie distale du Xe segment présente: une ailette proximale bien exprimée et très pileuse, une dépression assez allongée qui sépare celle-ci de l'ailette distale fort peu distincte et passant aussitôt dans la limite distale du segment X, qui est convexe et finit dans la zone spinuligère un peu en avant de la racine des appendices digiti-formes (ceux-ci sont assez courts et robustes). Barre transversale épaisse, courte. Zones spinuligères saillantes latéralement en vue dorsale; à leur partie postérieure une petite zone spinuligère secondaire, bien distincte (vue latérale et dorsale); les bandes sclérotisées, qui délimitent à la partie dorso-proximale ces zones, ont un aspect assez complexe; spinules longues et fines. Echancre apicale du Xe segment (vue dorsale) triangulaire. Corps central du Xe segment (vue dorsale) grand, d'un ovale régulier, cachant à sa base une bonne partie de la barre transversale. Rapport harpago/coxopodite: 1/2,6. Il n'y a pas de "frein" du phallus. Celui-ci, à bords légèrement sinueux en vue latérale et ne s'amincissant pas graduellement vers l'apex, présente un apex obliquement tronqué du type *fulvipes* - *siltalai*, précédé dorsalement par une dépression distincte, à son tour précédée par une saillie nette. Mais l'aspect dorso-ventral de l'apex du phallus se distingue nettement de celui des espèces mentionnées, par la présence de dents latérales assez proéminentes (aussi bien visibles dorsalement que ventralement); les bords sont sinueux, nettement convergents vers l'arrière.

Les genitalia ♀ (fig. 8) correspondent très bien à la figure qu'en a donné Tobias (1972, fig. 42). Il n'y a rien de plus facile que de distinguer la ♀ de cette espèce de celle de l'autre espèce corse d'*Hydropsyche*, *H. cyrnotica* nov. sp.

Affinités.-

*H. fumata* est une des nombreuses espèces d'Europe méridionale d'*Hydropsyche* du groupe *instabilis*; elle n'en est certainement pas un des représentants les mieux individualisés! Il nous semble que c'est avec *H. fulvipes* Curtis que cette espèce est le plus étroitement apparentée (comparer avec figs. 3 et 4 A dans Botosaneanu & Marinkovic-Gospodnetic, 1966, et avec figs. 125-129 dans Tobias, 1972). Plusieurs caractères des genitalia permettront cependant de la distinguer de *fulvipes*: carène dorsale IX considérablement plus large, aspect plus complexe des zones spinuligères, dents phalliques nettement mieux développées, longueur relative un peu plus grande des coxopodites des gonopodes. La ressemblance est aussi très considérable avec *H. doehleri* Tobias (Italie méridionale et Sardaigne), dont *fumata* semble se distinguer uniquement par des détails du corps central du Xe segment et de l'apex du phallus.

#### REPARTITION ÉCOLOGIQUE DES DEUX ESPÈCES

Elle est connue d'après les prélèvements effectués dans les cours d'eau de la vallée de la Restonica (entre 400 et 1900 m d'alt.) et dans la basse vallée du Tavignano (en dessous de 400 m d'altitude). Les deux espèces ont une large distribution altitudinale, avec une zone commune importante comprenant le bas Tavignano et le cours inférieur de la Restonica, jusqu'à la cote 1300 m qui marque la limite supérieure de *H. cyrnotica*. *H. fumata* remonte jusqu'à 1700 m.

La répartition des deux espèces selon les types de cours d'eaux fait apparaître des différences dans leur écologie. *H. fumata* vit dans les cours d'eau principaux (Restonica, Tavignano) et dans tous les affluents, quel que soit leur ordre dans la hiérarchie, et même dans les ruisseaux temporaires; fréquente dans les ruisseaux de sources entre 400 et 1200 m d'altitude, elle est le seul représentant du genre dans le crénon. Cette espèce a donc un spectre écologique très large, couvrant presque toutes les sections de la zonation, depuis l'hypocrenal jusqu'à l'epipotamal. *H. cyrnotica*, en dehors

des cours d'eau principaux, n'est présente que dans les grands affluents; les cours d'eau du metarhital à l'épilotamal, constituent son habitat d'élection.

## BIBLIOGRAPHIE

- BERLAND, L. & M. MOSELY, 1936. Catalogue des Trichoptères de France, tome I.- *Annls. Soc. ent. Fr.*, 105: 111-144.
- BOTOSANEANU, L. & M. MARINKOVIĆ-GOSPODNETIĆ, 1966. Contribution à la connaissance des Hydropsyche du groupe fulvipes-instablis. Etude des genitalia mâles (Trichoptera).- *Annls. Limnol.*, 2: 503-525.
- ESBEN-PETERSEN, P., 1912. Addition to the knowledge of the Neuropterous insect fauna of Corsica.- *Ent. Meddr.*, 4: 348-353.
- GIUDICELLI, J., 1968. Recherches sur le peuplement, l'écologie et la biogéographie d'un réseau hydrographique de la Corse centrale: 1-437. (Thèse, Marseille, A.O. C.N.R.S. 2478).
- GONZALEZ, M.A. & H. MALICKY, 1980. Fine neue Hydropsyche (Trichoptera: Hydropsychidae) von der Iberischen Halbinsel.- *Ent. Z. Frankf. a. M.*, 90 (2): 27-32.
- KUMANSKI, K. & L. BOTOSANEANU, 1974. Les Hydropsyche (Trichoptera) du groupe de guttata en Bulgarie et en Roumanie.- *Acta Mus. maced. Sci. nat.*, 14: 25-43.
- MAC LACHLAN, R., 1874-80 (Reprint 1968). A monographic revision and synopsis of the Trichoptera of the European Fauna. (Classey, Hampton).
- MALICKY, H., 1977. Ein Beitrag zur Kenntnis der Hydropsyche guttata - Gruppe (Trichoptera, Hydropsychidae).- *Z. ArbGem. öst. Ent.*, 29 (1-2): 1-28.
- MORTON, K.J., 1934. Notes on some Odonata, Trichoptera and Neuroptera collected in Corsica.- *Ent. mon. Mag.*, 70: 1-7.
- MOSELY, M., 1930. Corsican Trichoptera.- *Eos*, 6: 147-184.
- , 1932. Corsican Trichoptera and Neuroptera.- *Eos*, 8: 165-184.
- TOBIAS, W., 1972. Zur Kenntnis europäischer Hydropsychidae.- *Senckenberg. biol.*, 53: 59-89.

L. Botosaneanu,  
 Instituut voor Taxonomische Zoölogie,  
 Plantage Middenlaan 64,  
 1018 DH Amsterdam  
 The Netherlands.

J. Giudicelli,  
 Laboratoire de Biologie Animale (Ecologie),  
 Faculté des Sciences de St. Jérôme,  
 Université d'Aix-Marseille III,  
 Rue H. Poincaré,  
 13397 Marseille Cedex 4,  
 France.

reçu : 27.X.1980.  
 distribué: 6.III.1981.