

# BULLETIN ZOOLOGISCH MUSEUM



Vol. 7 No. 17 1980

## SIX NOUVELLES ESPÈCES OU SOUS-ESPÈCES DE TRICHOPTÈRES D'EUROPE MÉRIDIONALE

(TRICHOPTERA)

L. BOTOSANEANU

### ABSTRACT

Descriptions of *Rhyacophila morettina* sp.n. from Bosnia, *Hydroptila dejaloni* sp.n. from central Spain, *H. giudicellorum* sp.n. from Provence, *Wormaldia occipitalis vaillantorum* ssp.n. from Kérkira (= Corfu), *Hydropsyche fischeri* sp.n. from Hercegovina, and *Chaetopteryx villosa gonzalezi* ssp.n. from central Spain.

Ceci est une suite à mon travail publié dans le vol. 7, no. 8 de ce Bulletin. Les holotypes et allotypes des taxa nouveaux sont déposés au Musée Zoologique de l'Université d'Amsterdam, les autres exemplaires dans ma propre collection.

*Rhyacophila morettina* sp.n.

(fig. 1)

#### Matériel.-

Holotype ♂ de Yougoslavie, Bosnie: Jajce,

6.VI.1963, coll. F.C.J. Fischer. Conservé à sec, abdomen dans un petit tube à glycérine. Cet exemplaire était dans une collection de trichoptères de Yougoslavie que m'avait léguée F.C.J. Fischer.

#### Description.-

Mâle. Envergure: 15,5 mm. Antennes brunes, un peu plus foncées que les pattes; dessus de la tête brun-foncé, avec les tubercules beaucoup plus pâles et à longues soies dorées; thorax brun-clair, mais metascutellum brun-foncé; ailes antérieures assez pâles, sans dessin nettement

exprimé, avec courte pilosité dorée. Dans la description des genitalia j'utilise la terminologie de Schmid (1970). Le lobe dorsal apical du IXe segment est très simple (non bifurqué), l'apex légèrement spatulé (fig. 1b). Corps du Xe segment grand, bord apical oblique, angle apical-dorsal nettement proéminent vers l'avant (fig. 1a); je ne vois rien qui puisse être interprété comme "bande tergale"; vu de face, le Xe segment (fig. 1c) se montre compliqué et difficilement interprétable, comme d'habitude dans le groupe de *stigmatica* (remarquer l'obliquité des deux bandes chitineuses en dessus de la zone spinigère). Gonopodes ressemblant parfaitement à ceux de *R. furcifera* Klap. L'appareil phallique se compose (du haut vers le bas dans fig 1a !) d'une phallothèque ("tenon de la phallothèque"), de l'appendice supérieur de la phallobase, d'un assez petit sclérite pointu dont je ne connais pas la signification, de l'aedéage, et du paramère; les sclérites ("tenons") de la phallothèque ont leur partie distale bien développée et terminée en crochet très nettement recourbé; l'appendice supérieur de la phallobase est grand, mais n'a rien de caractéristique; l'aedéage est un petit organe d'aspect caractéristique: il est distinctement vertical en vue latérale, avec l'apex un peu recourbé vers l'avant, et il n'est certainement pas bilobé (vu de face, il a un aspect de portail); le pinceau apical de soies plumeuses du paramère, est long.

♀ inconnue.

#### Discussion.-

Il est bien évident que *R. morettina* sp.n. est un membre du groupe (et du sous-groupe) presque strictement européens de *stigmatica*. Parmi les 7 espèces actuellement connues de ce sous-groupe, elle se rapproche certainement le plus de *R. furcifera* Klap. (Schmid, 1970). De cette espèce carpato-balkanique, elle pourra être distinguée surtout par: le lobe dorsal/apical du IXe segment simple, et non en Y; divers détails d'aspect du Xe segment, en vue latérale et de face; l'aspect de crochet bien recourbé, que prend l'apex des "tenons de la phallothèque"; l'aspect nettement différent de l'aedeagus. Par le lobe dorsal apical du IXe segment, la nouvelle espèce ressemble aussi à

*R. zwickorum* Mal. d'Asie Mineure (Malicky, 1972), mais, je répète, elle semble être l'espèce-soeur de *furcifera*.

C'est en cordial hommage à mon collègue, le Prof. G.P. Moretti de l'Université de Perugia, que je nomme cette espèce, juste à la veille du IIIe Symposium international sur les Trichoptères, dont il est l'organisateur.

#### *Hydroptila dejaloni* sp.n.

(fig. 2)

#### Matériel.-

Holotype ♂ d'Espagne centrale: Rio Jarama, 7.VIII.1979, coll. D.G. de Jalón. Conservé en 2 petits tubes à glycérine.

#### Description.-

Mâle. Longueur de l'aile antérieure: 2,5 mm. Les antennes ont 36 articles. Très gros "scent caps" fournis de longues soies argentées. Les femora antérieurs sont tout à fait dépourvus du revêtement de soies noires si caractéristique pour *Hydroptila tineoides* Dalman (= *femoralis* Eaton). Dans la description des genitalia nous comparons avec les figures et les descriptions données pour *tineoides* par Mosely (1939), Marshall (1978) et Kumanski (1979a). Il y a un long processus du VIIe sternite; sa largeur augmente très progressivement vers l'apex à concavité dont les bords sont munis de denticules. Le IXe segment est très faiblement développé vers l'avant (fig. 2a); la limite distale du IXe segment est parfaitement droite, sans émargination, mais il y a un sinus antepical profond du bord ventral. Le Xe segment ("dorsal plate") en vue dorso-ventrale (fig. 2b) est presque parfaitement ogival, sans constriction basale; en vue latérale (fig. 2a) il se présente comme chez *tineoides*, peut-être avec la pointe plus individualisée. Comme chez *tineoides*, les gonopodes se montrent, en vue latérale, constitués d'un mamelon supérieur cylindrique fourni de 2 soies, et d'un crochet inférieur fort et assez bien recourbé; en vue ventrale (fig. 2b) on voit bien que les deux gonopodes sont soudés en une étroite bande à la partie proximale, mais séparés pour le reste par un sinus médian profond et large; le bord distal de chaque gonopode en vue ventrale, est

émarginé, mais cette émargination n'est pas très profonde, et elle sépare la partie latérale (= le mamelon) fournie de 2 soies, de la partie médiane (= le crochet) qui est assez peu proéminente et à pointe nettement tournée vers l'avant. Le phallus (fig. 2c) est sinueux, à paramère extrêmement court (il n'est pas impossible qu'il soit brisé dans cet exemplaire, mais je ne le crois pas); sa région apicale est nettement élargie et arrondie, présentant une forte pointe et, fixé à la base de celle-ci, un minuscule tubercule muni d'un spinule; l'aedéage dépasse visiblement par sa pointe le phallus.

♀ inconnue.

#### Discussion.-

*Hydroptila tineoides* Dalman était, jusqu'à présent, une espèce très isolée dans la faune paléarctique, appartenant à un groupe essentiellement néarctique (Marshall, 1979: p. 201). La découverte de *H. dejaloni* sp.n. et de l'espèce dont je vais donner un peu plus loin la description, représente pour moi une grosse surprise, car elles sont, toutes les deux, très nettement apparentées à *tineoides* ! La nouvelle espèce espagnole se distingue de celle-ci par de nombreux caractères: femora antérieurs sans soies noires, antennes à nombre d'articles plus considérable (ca. 29 chez *tineoides*), processus du VIIe sternite non capité, très faible développement vers l'avant de la partie proximale du IXe segment, bord distal non émarginé du IXe segment en vue latérale, gonopodes séparés sur la ligne medio-ventrale par un sinus considérable, émargination du bord distal des gonopodes (vue ventrale) relativement faible, et surtout aspect radicalement différent de l'appareil phallique dans tous ses détails. Des différences non moins considérables permettront de la distinguer de l'espèce provençale que nous allons décrire.

Cette espèce est dédiée à son découvreur, le Dr. D.G. de Jalón, de Madrid, qui l'a trouvée, avec de nombreux autres trichoptères, au cours de ses recherches sur le Rio Jarama.

#### *Hydroptila giudicellorum* sp.n. (fig. 3)

#### Matériel.-

Holotype ♂, et 1 ♀ appartenant très probablement à cette espèce mais non désignée comme type, de France, Provence: le complexe de sources et de ruisselets de l' "Etang du Comte", à ca. 8 km N de St. Martin de Crau, 10.VIII.1979, coll. Josiane Séguier. 1 paratype ♂, toujours de Provence: source du type "lauron" dans le Marais du Coucou, près Fos, Avril 1977, coll. Z. Moubayed. Les 3 exemplaires conservés dans de petits tubes à glycérine. Je saisis cette occasion pour remercier Mme. J. Séguier et M.Z. Moubayed de m'avoir communiqué ces exemplaires.

#### Description.-

Mâle. Longueur de l'aile antérieure du holotype: 2,7 mm; celle du paratype: 2 mm. Les antennes sont malheureusement incomplètes. "Scent caps" comme chez *H. dejaloni* sp.n. Les femora antérieurs sont tout à fait dépourvus du revêtement de soies noires si caractéristique pour *H. tineoides* Dalman (= *femoralis* Eaton). Dans la description des genitalia nous comparons avec les figures et descriptions précédemment citées, et aussi avec *H. dejaloni* sp.n. Le processus du VIIe sternite est plus court et plus grêle que chez les espèces ci-dessus citées, en vue latérale il présente une dépression anteapicale caractéristique, et son apex est plus pointu en vue ventrale. Le IXe segment est nettement moins développé vers l'avant que chez *tineoides*, mais distinctement plus que chez *dejaloni* (fig. 3a); la limite distale du IXe segment est droite, pratiquement sans émargination, et le bord ventral est régulièrement arrondi, sans sinus. Le Xe segment ("dorsal plate") ne présente rien de particulier en vue latérale, mais en vue dorso-ventrale il est d'aspect très caractéristique et se distingue parfaitement de celui de *tineoides* et de *dejaloni*: ses bords latéraux sont presque parallèles et au milieu du bord distal il y a une entaille petite mais distincte (fig. 3b, c). Les gonopodes

sont constitués, en vue latérale ( et comme chez *tineoides* et *dejaloni*) d'un mamelon supérieur cylindrique muni de 2 soies et d'un crochet inférieur assez trapu, mais c'est l'aspect ventral (fig. 3b) qui est vraiment caractéristique: les deux gonopodes forment une plaque unique qui est trapezoïdale - petite base à l'avant - mais avec une profonde émargination triangulaire à l'arrière; si les mamelons (latéraux) restent fort bien individualisés, les crochets (médians) se montrent peu distincts en vue ventrale. L'appareil phallique (fig. 3d) ressemble beaucoup à celui de *tineoides*, mais se distingue nettement de celui de *dejaloni*: l'apex du phallus est très simple, le paranère très long et 3 fois tourné autour du phallus, et l'aedeagus ne dépasse pas l'apex du phallus.

Femelle. Les figures 3e et f sont réalisées d'après un exemplaire qui semble bien être la ♀ de *H. giudicellorum* sp.n., mais que je n'ai pas désigné comme allotype; un élément d'incertitude est introduit par le fait que 3 autres espèces de *Hydroptila* ont été capturées dans la terra typica de la nouvelle espèce: *H. vectis* Curt., *H. sparsa* Curt., *H. martini* Marshall; mais j'ai trouvé dans le matériel des ♀♀ qui sont certainement celles des 2 premières, celle de la 3ème n'a pas été capturée à l'Etang du Comte, mais elle a été bien figurée par Marshall (1978), et il reste un unique exemplaire, à genitalia ressemblant quelque peu à ceux de *tineoides*. C'est le VIIIe segment abdominal qui est caractéristique: il possède un sclérite qui forme anneau complet, et dont l'aspect ventral est visible dans fig. 3e; en vue dorsale ce sclérite est aussi découpé à la partie proximale (bien que moins profondément que de l'autre côté), mais il ne présente plus l'entaille caractéristique du bord distal; juste à l'apex du VIIIe segment, une paire de protubérances rondes, pileuses.

#### Discussion.-

Voir ce que j'ai noté à propos de *H. dejaloni* sp.n. *H. giudicellorum* sp.n. se distingue très nettement de *H. tineoides* Dalm. par les femora antérieurs sans soies noires et par les derniers segments abdominaux de la ♀; il y a de nombreuses différences dans les genitalia ♂

permettant de séparer la nouvelle espèce aussi bien de *tineoides* que de *dejaloni*, et je rapelle ici seulement l'aspect du Xe segment ("dorsal plate") et celui des gonopodes en vue ventrale. Mais l'espèce provençale se rapproche apparemment plus de *tineoides*, par des caractères comme le prolongement vers l'avant du IXe segment (assez atténué, il est vrai) et surtout par la structure de l'appareil phallique.

Je me fais un plaisir de dédier cette espèce au Prof. J. Giudicelli de l'Université d'Aix-Marseille et à Madame Simone Giudicelli, en cordial témoignage d'amitié. C'est le Prof. Giudicelli qui a initié les recherches sur les sources de l'Etang du Comte, qui ont abouti aussi à la découverte de la nouvelle espèce.

Celle-ci doit être passablement rare. Le 28.IV.1980 j'ai visité la station, guidé par Mme. Séguier et par M. Moubayed, dans l'espoir d'y capturer d'autres exemplaires; 100 exemplaires appartenant à 5 espèces d'hydroptilides ont été capturés, mais il n'y avait aucun exemplaire de *H. giudicellorum* parmi eux !

*Wormaldia occipitalis vaillantorum* ssp.n.

(fig. 4)

#### Matériel.-

Holotype ♂ de l'île grecque de Kérkira (= Corfou): Or. (= Mt.) Pantokrator, 900 m. alt., Mai ("16/30") 1971, coll. B. van Aartsen. J'ai trouvé cet exemplaire dans les collections entomologiques de notre Musée; il y est conservé à sec, abdomen dans un petit tube à glycérine.

#### Description.-

Mâle. Envergure: 15 mm. Antennes brunes avec des anneaux jaunes très distincts. Ailes antérieures et postérieures brunes-enfumées, distinctement irisées. Je ne vois aucune raison de donner une description complète des genitalia, car le IXe et le Xe segment, les appendices supérieurs et les gonopodes, sont ceux de *W. occipitalis* Pict.; seule particularité à souligner: le bord postérieur du VIIIe tergite ne présente absolument pas d'émargination médiane (fig. 4b). Par contre, l'endothèque du phallus possède une armature d'épines qui est

hautement caractéristique. On y distingue (fig. 4c): trois très grosses épines (comme chez *W. occipitalis occipitalis* Piot. et chez d'autres sous-espèces; mais ici elles sont, toutes les 3, de même importance, il n'y en a pas une qui soit plus grande que les deux autres); 4 groupes d'épines moyennement grandes, formant deux paires, et comprenant chacun un nombre réduit d'éléments, de 3 à 6 (autre caractère dépourvu d'originalité, car il se retrouve, sous divers aspects quantitatifs, chez la ssp. nominative et chez d'autres ssp.); une touffe apicale assez maigre de longues épines très fines (correspondant à celle, mieux fournie, qui caractérise *W. occipitalis bosniaca* Bots., connue de Bosnie et d'Italie). Mais les deux particularités les plus intéressantes de la nouvelle sous-espèce sont, d'une part, l'absence totale des longues épines de la partie proximale de l'endothèque près de l'organe à la base du ductus ejaculatorius (épines présentes chez la ssp. nominative et chez la plupart des autres sous-espèces décrites), ainsi que l'existence de plusieurs centaines de minuscules spinules, qui sont certainement internes, s'insérant sur la membrane plissée interne de l'endothèque, et localisés dans l'intervalle séparant les 2 paires de touffes d'épines moyennement grandes.

♀ inconnue.

#### Discussion.-

D'aucuns pourraient considérer une telle armature endothécale comme caractérisant une nouvelle espèce. Personnellement, je reste à mon opinion que les espèces de *Wormaldia* se distinguent par la taille, la coloration des ailes, et surtout par des caractères du Xe segment, des appendices supérieurs, des gonopodes, ainsi que par les grands traits de la configuration de l'armature endothécale, tandis que cette armature fournit d'excellents caractères pour distinguer les vraies sous-espèces (races géographiques) et aussi des caractères strictement quantitatifs permettant de caractériser les populations (mais ceci est une autre question). *Wormaldia occipitalis vaillantorum* ssp.n. est une des sous-espèces les mieux caractérisées actuellement connues (Botosaneanu, 1960a, b; Vigand, 1974; Vaillant,

1974). Elle se rapproche certainement aussi de *W. juliani* Kum. de Bulgarie, que je considère personnellement aussi comme ssp. de *W. occipitalis* (Kumanski, 1979b); si elle s'en rapproche aussi par certains caractères de l'endothèque (absence des longues épines basales, présence de 3 forts éperons identiques), elle s'en distingue nettement par les autres particularités de l'armature endothécale. C'est en hommage au Prof. F. Vaillant de l'Université de Grenoble et à Mme Anne Vaillant que je nomme ce taxon.

#### *Hydropsyche fischeri* sp.n.

(fig. 5)

#### Matériel.-

Holotype ♂ et 6 paratypes ♂ de Yougoslavie, Herzégovine. Buna, 8.V.1962, coll. F.C.J. Fischer. Ces exemplaires étaient dans une collection de trichoptères de Yougoslavie, que m'avait léguée F.C.J. Fischer. Ils sont conservés à sec, abdomen d'un paratype dans un petit tube à glycérine.

#### Description.-

Mâle. Envergure: 30-32 mm. Dessus de la tête, du méso- et du métathorax sont noirs, mais les verrues de la tête, le pronotum, le mesoscutellum (et parfois le metascutellum) sont beige foncés. Sur les grosses verrues postérieures de la tête, de longues soies dont certaines sont brunes et certaines autres blanches; sur les méso- et metascutellum, longues et nombreuses soies blanches. Ailes antérieures jaunâtres-beige, avec une teinte dorée, parfois pratiquement sans taches, mais parfois avec une petite tache dorée à l'extrémité des cellules apicales, et parfois avec une assez accentuée irroration dorée surtout dans la moitié apicale de l'aile. Dans la structure du IXe et du Xe segment il y a quelques particularités qui pourraient servir à distinguer la nouvelle espèce de celles voisines, mais ces particularités sont difficiles à décrire, et certaines d'entre elles pourraient s'avérer même illusoire; je souligne ici deux caractères: en vue dorsale (fig. 5b), le trait chitineux transversal que j'ai appelé "barre transversale" et que je figure en hachures, est extrêmement long, reliant les deux zones spinuligères; en vue latérale (fig. 5a) la zone spinuligère est délimitée seulement à la partie proximale et

dorsale (par le rebord de cav. d. X), mais non aussi à la partie ventrale. C'est le phallus qui offre les caractères spécifiques indiscutables de *H. fischeri* sp.n. La silhouette latérale de celui-ci (fig. 5a, c) se distingue par le glans très allongé et fort aplati (en "bec de canard") et par la portion précédant le glans très nettement renflée du côté dorsal seulement (le phallus, gracieux, se rétrécit ensuite visiblement vers sa courbure proximale); en vue dorso-ventrale (fig. 5d), les "dents phalliques" sont non seulement très fortes, mais aussi d'aspect caractéristique et très nettement rabattues vers l'avant et non perpendiculaires sur l'axe du phallus; cet aspect est parfaitement visible aussi sur les genitalia à sec et non préparés. J'ajoute que les genitalia sont bruns, sans contrastes dans la coloration des différentes parties.

♀ inconnue.

#### Discussion.-

Cette nouvelle espèce se place, de toute évidence, au voisinage immédiat de *pellucidula* Curt. (figures dans Mosely, 1939; Neboiss, 1963; Tobias, 1972; Malicky, 1977), de *botosaneanui* Marinković (figures dans Marinković-Gospodnetić, 1966 et Malicky, 1977; je ne suis pas convaincu de la conspécificité des formes auxquelles se rapportent les figures dans ces deux publications !) et d'un petit nombre d'espèces déjà décrites ou encore inédites, dont je décrirai bientôt une ou deux (je sais bien qu'il est question dans Marinković-Gospodnetić, 1978, de deux autres espèces du "group *pellucidula*" des Dinarides, qui sont nommées mais non décrites; mais tous mes efforts d'obtenir des renseignements plus précis sur ces espèces - en vue, éventuellement, de l'ajournement de la présente description - sont restés absolument sans résultat). Par la coloration (ailes, genitalia) ainsi que par l'aspect général des genitalia, *H. fischeri* sp.n. ressemble à *pellucidula*, mais s'en distingue par l'aspect latéral et ventral du phallus; elle se distingue de *botosaneanui* de Bosnie ainsi que de la forme ainsi nommée par Malicky, 1977, par la coloration - tout au moins par celle des genitalia dans le premier cas, et par celle des ailes dans le deuxième cas - mais aussi par

de nombreux détails du IXe et Xe segments et du phallus.

C'est à la mémoire de mon ami vivement regretté, le trichoptérologue rotterdamois F.C.J. Fischer, que je dédie cette espèce par lui découverte.

*Chaetopteryx villosa gonzalezi* ssp.n.

(fig. 7)

#### Matériel.-

Le matériel type provient d'Espagne Centrale. Holotype ♂: Rio de la Angostura, ruisseau du bassin supérieur du Rio Lozoya, à 1340 m alt., 21.X.1978, coll. D.G. de Jalón (conservé en alcool, abdomen dans un petit tube à glycérine); 1 paratype ♂ (ex nymphe) de la même localité, 1.X.1978, coll. D.G. de Jalón (alcool); 1 paratype ♂: Puente del Vadillo (Madrid), 21.X.1975, coll. v. Montserrat - leg. M. González (conservé à sec, abdomen dans un petit tube à glycérine); allotype ♀: Puente del Vadillo (Madrid), 21.X.1975, coll. v. Montserrat - leg. M. González (conservé à sec, abdomen dans un petit tube à glycérine); 1 paratype ♀: Rio Lozoya à ca. 1140 m alt. "arriba del puente de la carretera Rascafría - Puerta de la Morcuera", 21.X.1978, coll. D.G. de Jalón (alcool, abdomen dans un petit tube à glycérine). Je remercie Messieurs M. González (Santiago de Compostela) et D.G. de Jalón (Madrid) de m'avoir communiqué et cédé ces exemplaires.

#### Description.-

Cette description des genitalia ♂ et ♀ est basée sur une comparaison avec ce que je considère comme étant *C. villosa villosa* Fbr. (fig. 6); il s'agit d'exemplaires capturés à Schlitz (Hessen), où l'espèce est très commune. Dans cette description j'essaie d'éviter toute référence à des caractères connus comme étant variables chez *C. villosa*.

Mâle. Envergure du holotype: 19 mm; celle d'un paratype: 15,5 mm (évidemment, pour un *Chaetopteryx* ceci est dépourvu d'importance). Le IXe segment en vue latérale (fig. 6 et 7, a) est nettement plus gracieux (moins développé en longueur) chez *C. villosa gonzalezi* ssp.n. que chez *C. villosa villosa* Fbr. L'échancrure du

IXe sternite quand il est observé à une assez forte inclinaison, présente un aspect bien différent chez les deux sous-espèces (fig. 6 et 7, c, au centre et en bas): elle est en "arc en ogive" chez *C. villosa villosa*, et en arc à voûte plus basse chez *C. v. gonzalezi* ssp.n. Le relief des gonopodes en vue latérale (fig. 6 et 7, a) mais surtout en vue ventrale (fig. 6 et 7, c, au centre) est moins accentué chez la sous-espèce espagnole. Le sinus latéral des "cornes" apicales du phallus (je ne réfère pas au sinus apical médian du phallus, dont le degré d'ouverture pourrait être sujet à des modifications physiologiques, mais du sinus que présente latéralement chaque corne, et qui est certainement figé, ces "cornes" étant chitineuses) est moins profond mais plus allongé chez la nouvelle ssp. (fig. 6 et 7, c, en haut).

Femelle. Envergure de l'allotype et du paratype: 21 mm. Un caractère intéressant est l'absence totale de longues soies sur le IXe tergite abdominal de la nouvelle sous-espèce (chez *villosa villosa* il s'y insère de nombreuses soies). Il se peut aussi que l'échancrure séparant les deux "cornes" du Xe segment soit relativement plus profonde chez la nouvelle ssp. (fig. 6 et 7, d). Ne pas attacher d'importance à d'autres différences qui semblent ressortir des figures.

#### Discussion.-

González (1979) avait déjà cité *C. villosa* Fbr. d'Espagne Centrale. J'ai montré qu'il s'agit ici très probablement d'une race géographique assez bien individualisée. Je ne reviens pas sur les caractères différentiels. Malicky (1975) est l'auteur de *C. atlantica*, espèce portugaise extrêmement voisine de *villosa*; n'ayant pris connaissance de cette espèce que par sa description, je me contente ici de la signaler. Je souligne que j'ai donné ici la première description d'une ♀ de *Chaetopteryx* de la Péninsule Ibérique.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BOTOSANEANU, L., 1960a. Révision de quelques espèces de Philopotamus Leach et de Wormaldia McL (Trich. Philopotamidae).- Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 57 (3): 223-228.  
 -----, 1960b. Trichoptères de Yougoslavie recueillis en 1955 par le Dr. F. Schmid.- Dt. ent. Z., (N.F.) 7 (III): 261-293.  
 GONZALEZ, M.A., 1979. Observaciones sobre los Tricópteros de la Península Ibérica: I.- Boln Asoc. esp. Ent., 3: 219-223.  
 KUMANSKI, K., 1979a. The family Hydroptilidae (Trichoptera) in Bulgaria.- Acta zool. bulgarica, 13: 3-20.  
 -----, 1979b. To the knowledge of the genus Wormaldia from the Balkans and Anatolia.- Acta zool. bulgarica, 12: 58-66.  
 MALICKY, H., 1972. Weitere neue Arten und Fundorte von Westpaläarktischen Köcherfliegen (Trichoptera), vor allem aus dem oestlichen Mediterrangebiet.- Mitt. ent. Ges. Basel, (N.F.) 22 (2/3): 25-68.  
 -----, 1975. Fuenfzehn neue mediterrane Köcherfliegen.- Mitt. ent. Ges. Basel, (N.F.) 25 (3): 81-96.  
 -----, 1977. Ein Beitrag zur Kenntnis der Hydropsyche guttata - Gruppe (Trichoptera, Hydropsychidae).- Z. Arbgem. öst. Ent., 29 (1/2): 1-28.  
 MARINKOVIĆ-GOSPODNETIĆ, Mara, 1966. New species of Trichoptera from Yugoslavia.- Bull. scient. Cons. Acad. RSF Yougosl., (Sect. A) 11 (4-6): 110-112.  
 -----, 1978. Some characteristics of the Yugoslav fauna of Trichoptera.- Proc. 2nd Int. Symp. on Trichoptera: 83-88 (Junk, Den Haag).  
 MARSHALL, Jane E., 1978. Trichoptera Hydroptilidae.- Handbk Ident. Br. Insects, (I) 14 (a): 1-31.  
 -----, 1979. A review of the genera of the Hydroptilidae (Trichoptera).- Bull. Br. Mus. nat. hist., (Ent.) 39 (3): 135-239.  
 MOSELY, M.E., 1939. The British Caddis Flies (Trichoptera). (George Routledge & Sons, Ltd, London).  
 NEBOISS, A., 1963. The Trichoptera types of species described by J. Curtis.- Beitr. Ent., 13 (5/6): 583-635.  
 SCHMID, F., 1952. Le groupe de Chaetopteryx.- Revue suisse Zool., 59 (3): 99-171.  
 -----, 1970. Le genre Rhyacophila et la famille des Rhyacophilidae (Trichoptera).- Mem. ent. Soc. Can., 66: 1-230.  
 TOBIAS, W., 1972. Zur Kenntnis europäischer Hydropsychidae, II.- Senckenbergiana biol., 53 (3/4): 245-268  
 VAILLANT, F., 1974. Quelques Trichoptères Philopotamidae de France et d'Algérie.- Annls Soc. ent. Fr., (N.S.) 10 (4): 969-985.  
 VIGANHO, A., 1974. Appunti su alcune specie di Tricópteri dell'Apennino toscano.- Boll. Ist. Mus. Zool. Univ. Torino, N. 4: 25-32.

L. Botosaneanu  
Instituut voor Taxonomische Zoölogie  
(Zoölogisch Museum)  
Universiteit van Amsterdam  
Postbus 20125  
1000 HC Amsterdam

reçu : 23.VII.1980.  
distribué: 10.X.1980.



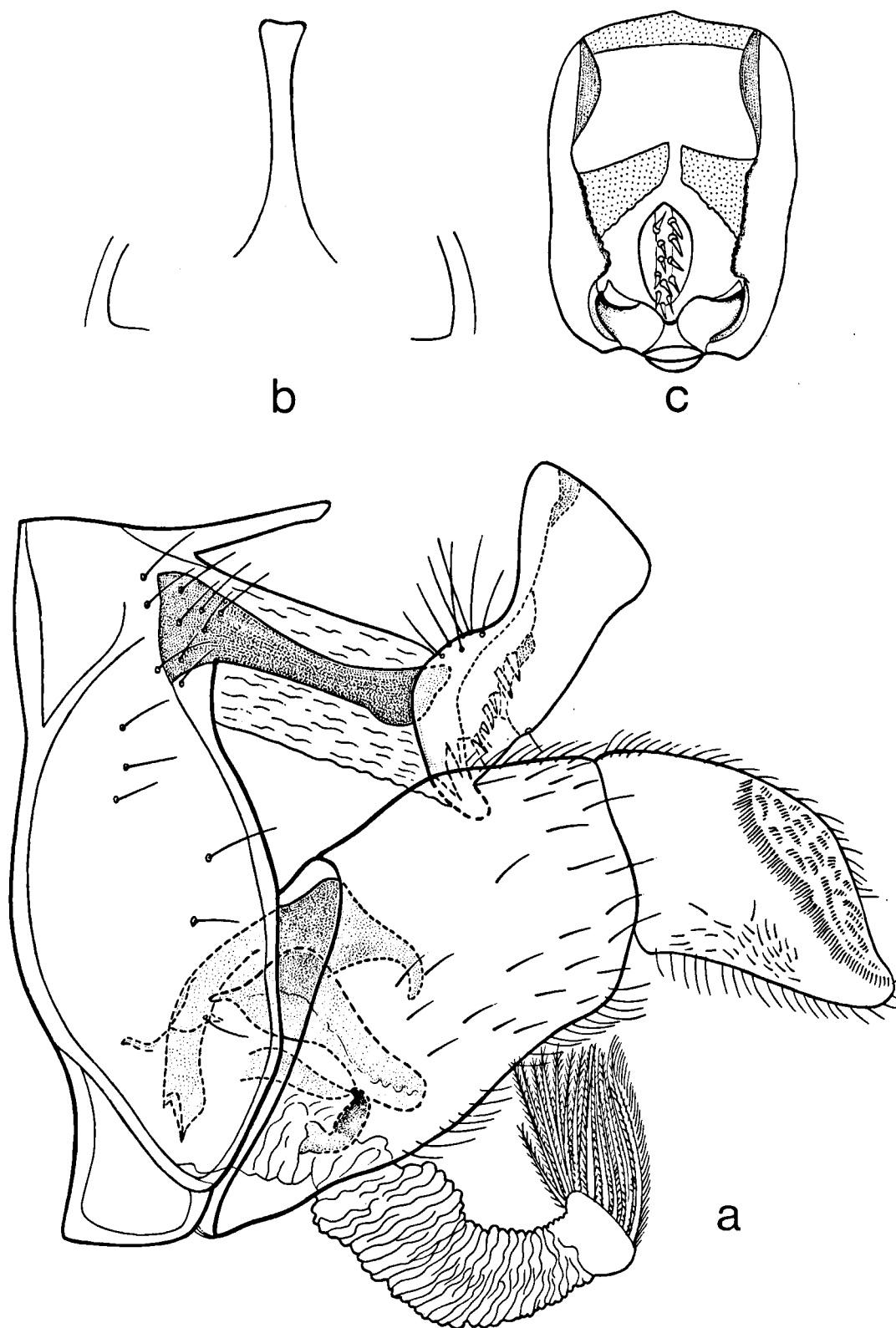


Fig. 1. *Rhyacophila morettina* sp.n. ♂. a, genitalia, latéral; b, lobe dorsal du IXe segment; c, Xe segment, vu de face.

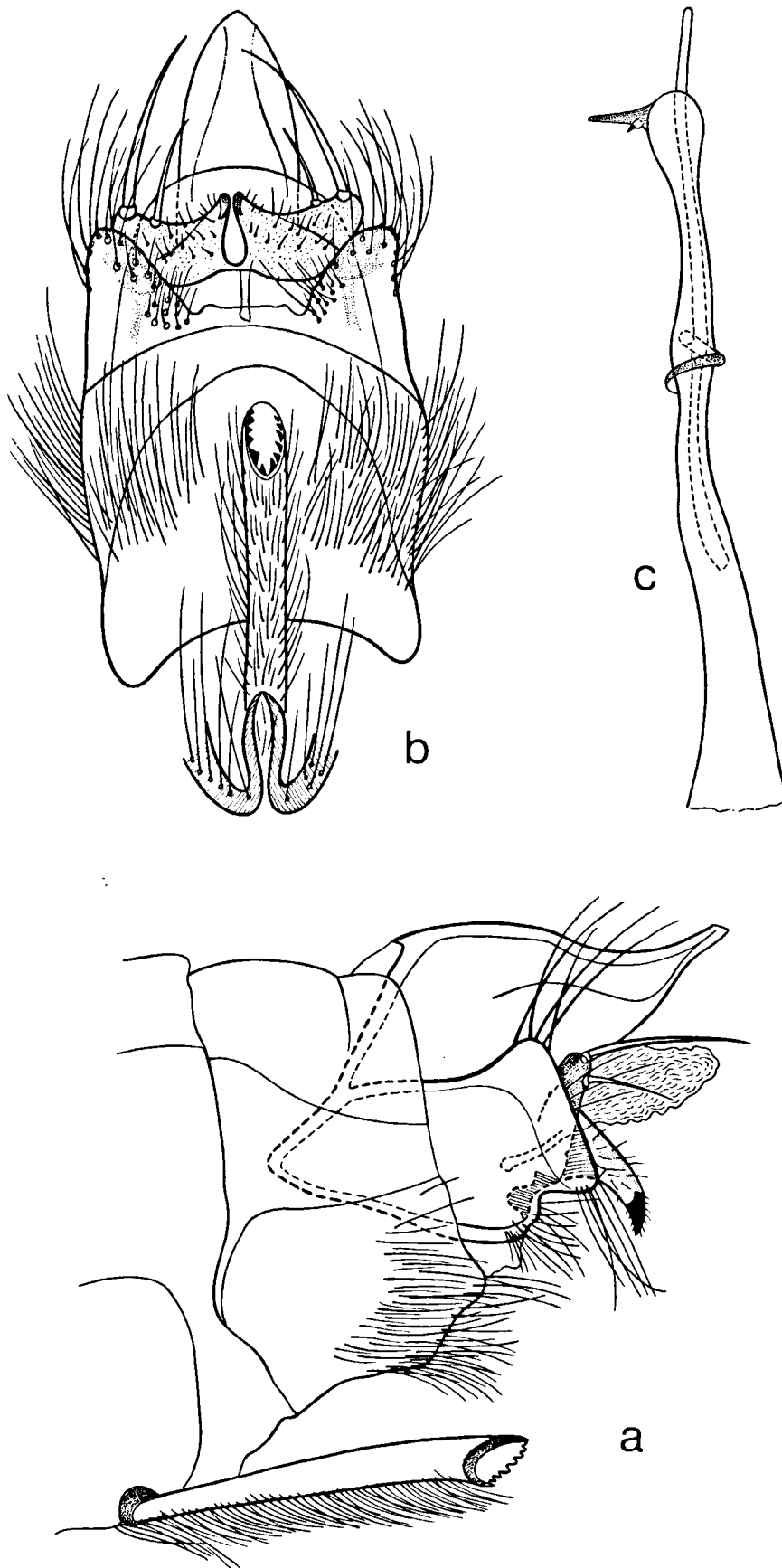


Fig. 2. *Hydroptila dejaloni* sp.n. ♂. a, genitalia, latéral; b, idem, ventral; c, phallus.

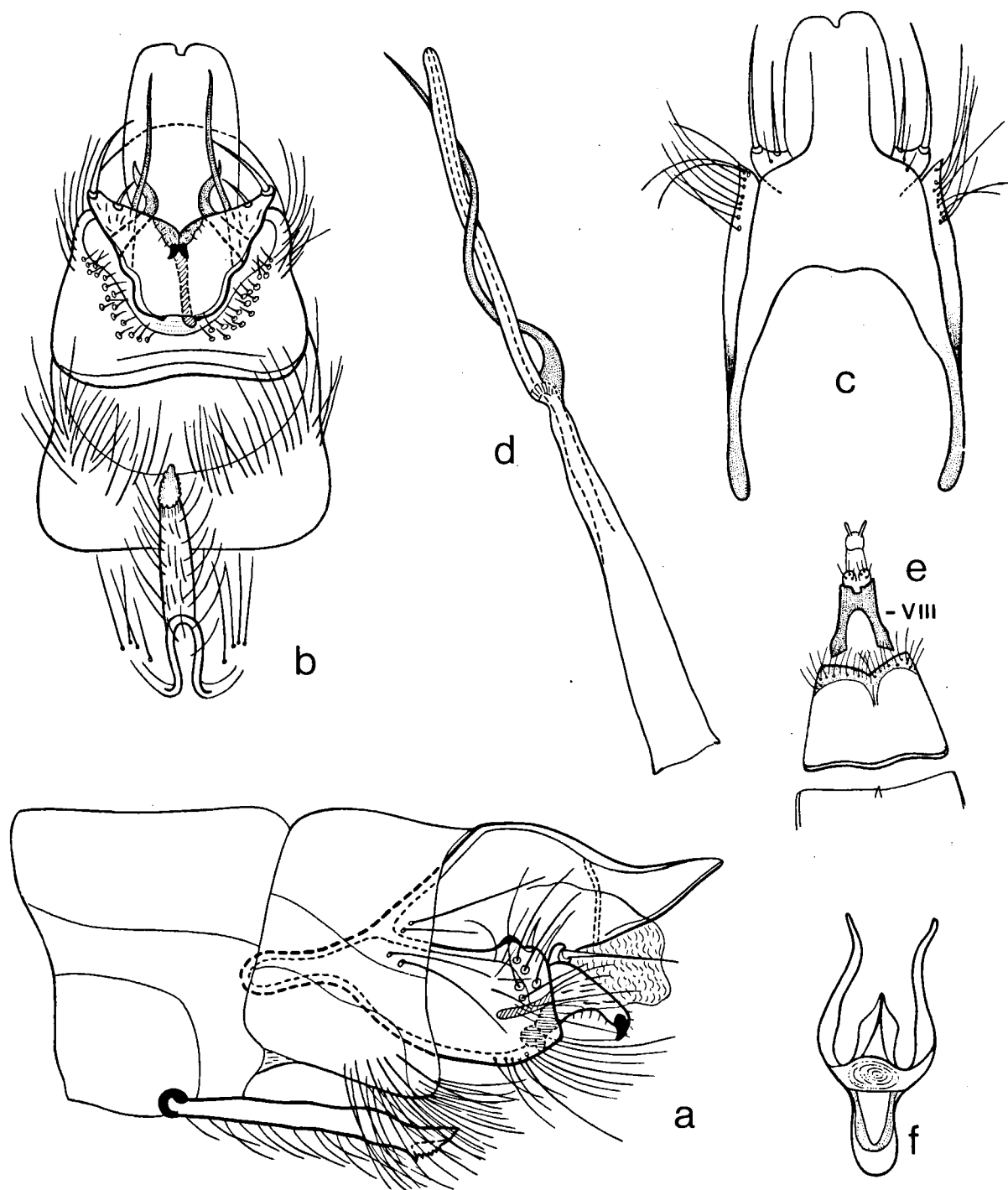


Fig. 3. *Hydroptila giudicellorum* sp.n. a-d, genitalia ♂ (a, latéral; b, ventral; c, dorsal; d, phallus); e-f, genitalia ♀ (e, ventral; f, appareil vaginal; plus fort grossissement pour f que pour e).

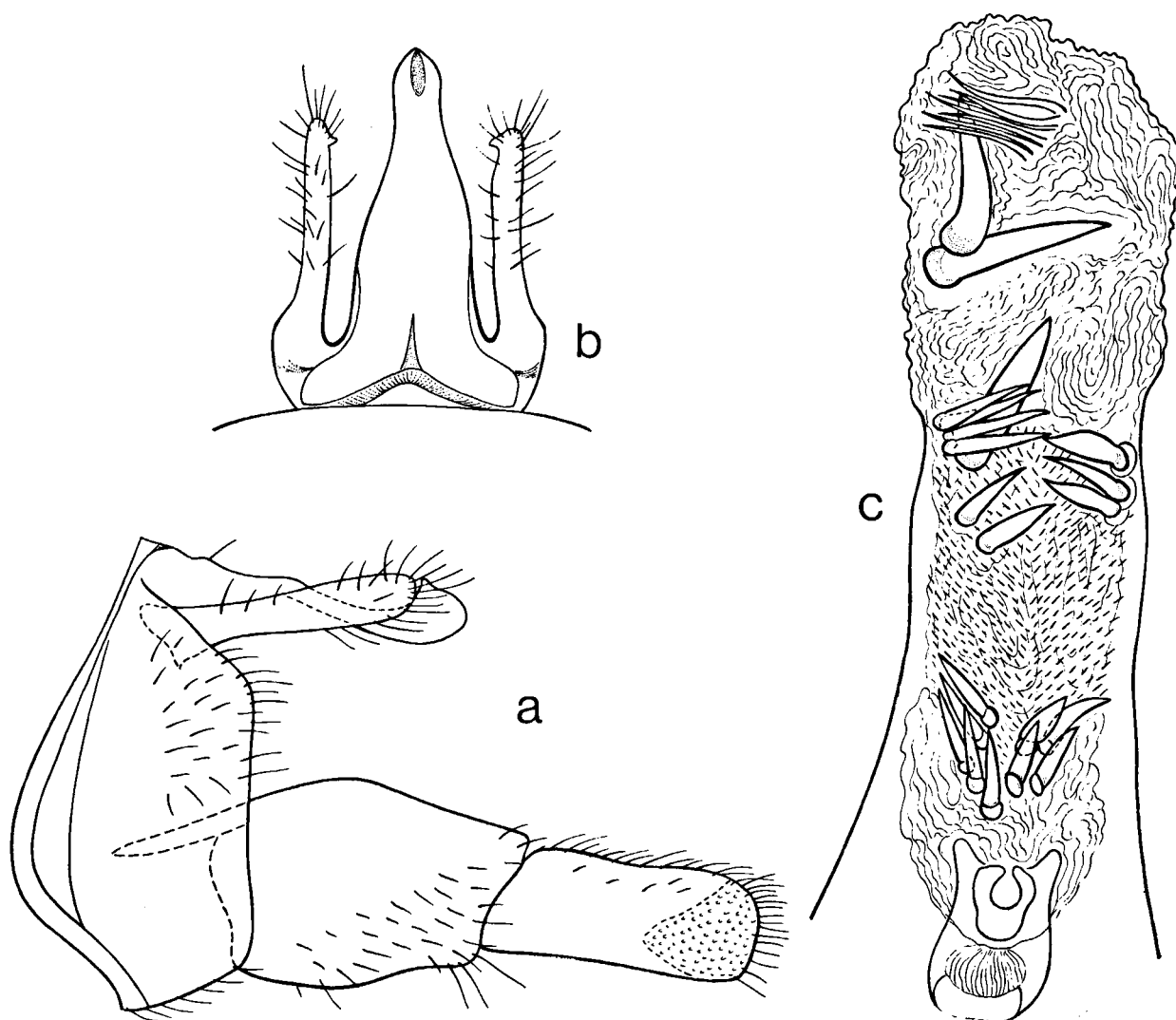


Fig. 4. *Wormaldia occipitalis vaillantorum* ssp.n. ♂. a, genitalia, latéral; b, genitalia, dorsal; c, armature de l'endothèque du phallus, vue dorso-ventrale (grossissement plus fort pour c que pour a-b).

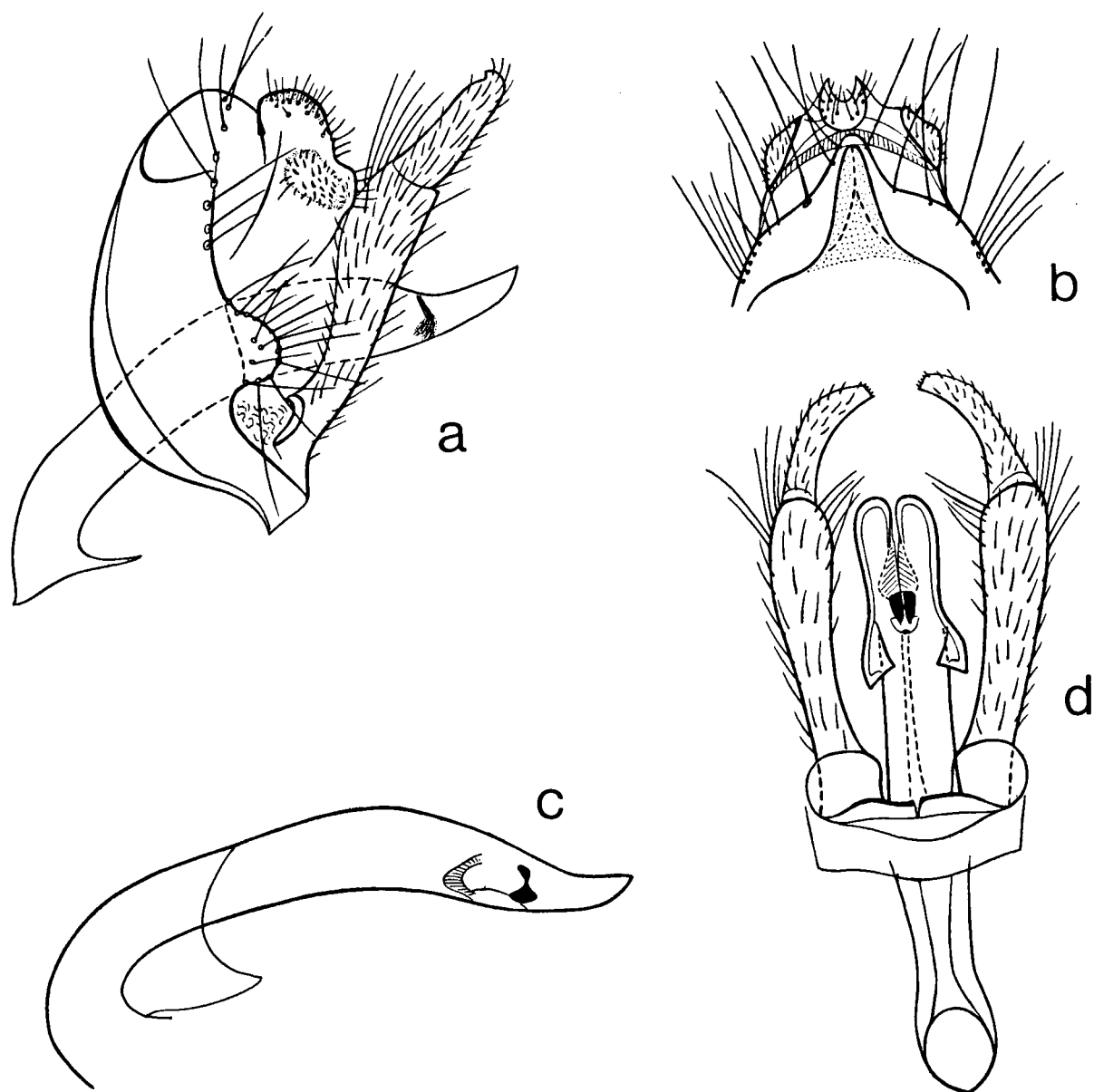


Fig. 5. *Hydropsyche fischeri* sp.n. ♂. a, genitalia, latéral; b, segm. IX + X, dorsal; c, phallus, latéral; d, phallus et gonopodes, ventral.

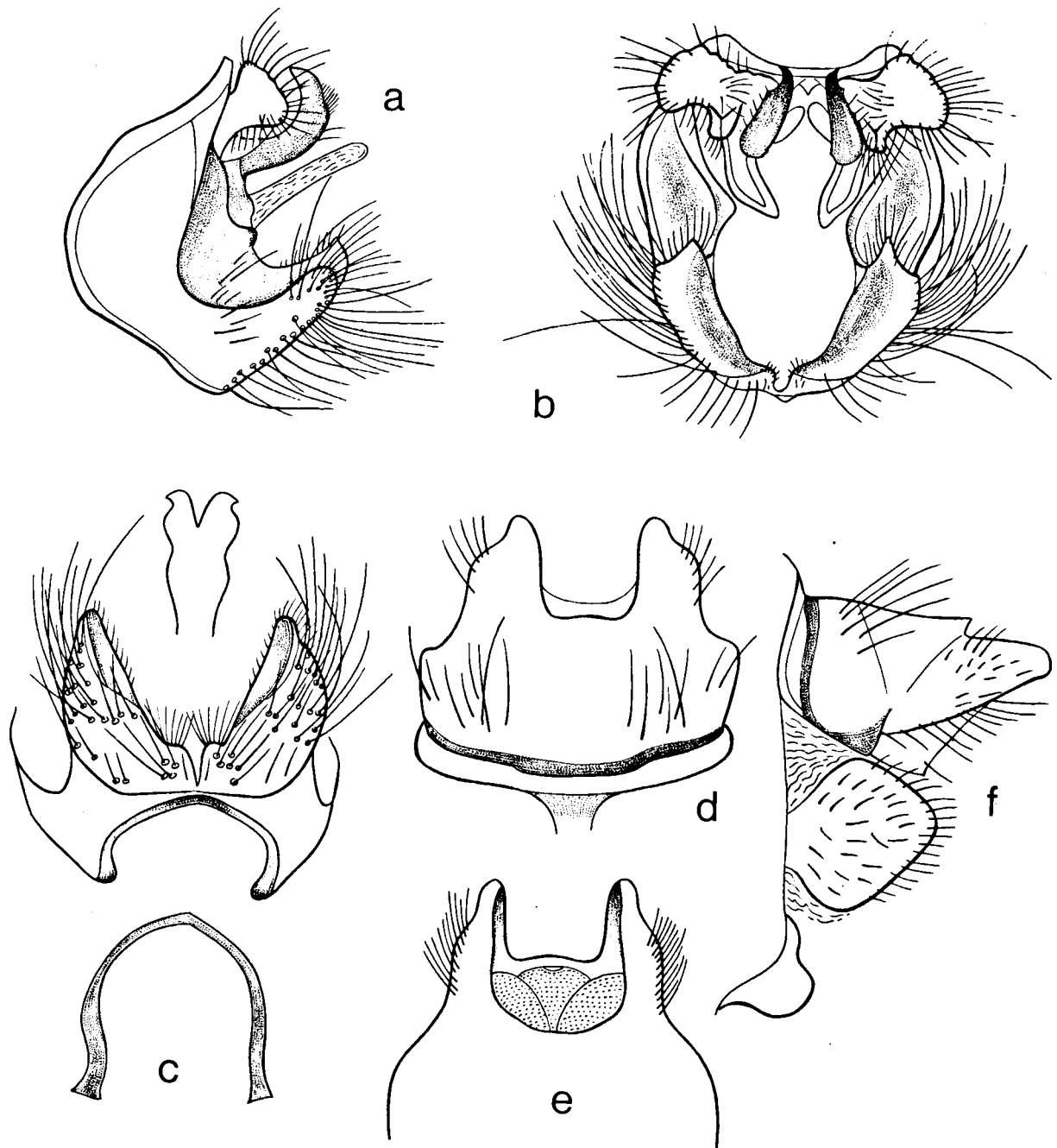


Fig. 6. *Chaetopteryx villosa villosa* Fbr. de Schlitz, Hessen, Allemagne. a-c, genitalia ♂ (a, latéral, sans segn. VIII, sans phallus; b, vue de face; c, vue ventrale des gonopodes avec le IXe sternite - au centre -, de l'échancrure du IXe sternite observée à plus forte inclinaison - en bas -, et de l'apex du phallus - en haut); d-f, genitalia ♀ (d, dorsal; e, ventral, f, latéral).

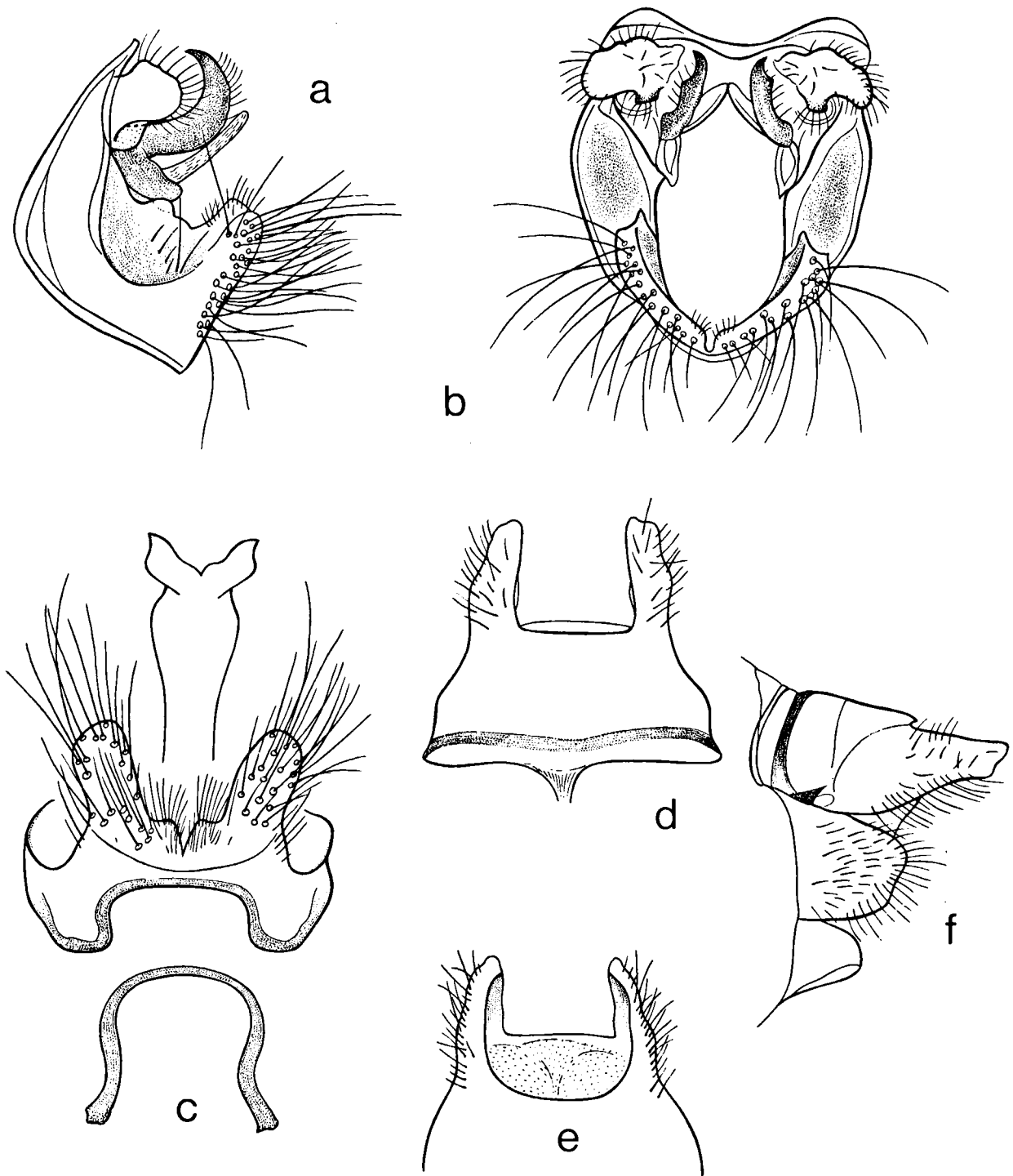


Fig. 7. *Chaetopteryx villosa gonzalezi* ssp.n.. a-c, genitalia ♂ (a, latéral, sans segn. VIII, sans phallus; b, vue de face; c, vue ventrale des gonopodes avec le IXe sternite - au centre -, de l'échancrure du IXe sternite observée à plus forte inclinaison - en bas -, et de l'apex du phallus - en haut); d-f, genitalia ♀ (d, dorsal; e, ventral; f, latéral).