



**HAL**  
open science

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES SIMULIES DU LANGUEDOC - ROUSSILLON III. - A PROPOS DE SIX ESPÈCES NOUVELLES POUR LES PYRÉNÉES - ORIENTALES

Daniel M Jarry

► **To cite this version:**

Daniel M Jarry. CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES SIMULIES DU LANGUEDOC - ROUSSILLON III. - A PROPOS DE SIX ESPÈCES NOUVELLES POUR LES PYRÉNÉES - ORIENTALES. *Vie et Milieu*, 1975, pp.249 - 258. hal-02988264

**HAL Id: hal-02988264**

**<https://hal.science/hal-02988264v1>**

Submitted on 4 Nov 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES SIMULIES  
DU LANGUEDOC-ROUSSILLON  
III. — A PROPOS DE SIX ESPÈCES NOUVELLES  
POUR LES PYRÉNÉES-ORIENTALES**

par Daniel M. JARRY

*Laboratoire d'Ecologie médicale et de Pathologie parasitaire  
(Prof. J.-A. Rioux)*

*Faculté de Médecine, rue Auguste Broussonnet, 34000 Montpellier*

**ABSTRACT**

A total of 27 species of Simuliidae are now known from the Pyrénées-Orientales (South of France) ; 21 species were recorded there previously, and six more are recorded in the present paper.

Dans une note précédente (JARRY, 1973), 21 espèces de Simuliidae étaient recensées dans les Pyrénées-Orientales. A cette liste, il convient actuellement d'ajouter 6 espèces nouvelles pour le département.

1. *Prosimulium (Prosimulium) rufipes* (Meigen, 1830).

*Simulia rufipes* Meigen 1830.

*Simulium (Prosimulium) gallii* Edwards 1921, fide Edwards 1933.

Cette Prosimulie est commune en Europe moyenne et méridionale. On la distingue aisément par les grandes dimensions de la dent latérale externe du submentum larvaire et par la structure réticulaire du tégument thoracique de la pupe.



Plusieurs stations sont actuellement connues dans les Pyrénées-Orientales : la Fou d'Arles-sur-Tech, en Vallespir (visitée en mai 1973), le ruisseau de St-Vincent à Vernet (avril 1973) et le ruisseau de Planès, en Haut Conflent (avril et août 1973). Les espèces adventices, particulièrement nombreuses dans le caniveau alimentant l'abreuvoir au centre de ce dernier village, sont : *Prosimulium hirtipes*, *P. tomosvaryi*, *Simulium cryophilum*, *S. monticola*, *S. ornatum*, *S. rheophilum*, *S. spinosum* et *S. variegatum*.

S'appuyant sur une étude poussée des types et spécimens conservés dans les différentes collections, ZWICK (1974) a effectué une très importante révision taxonomique des Simuliidae de la région 9 de la limnofaune européenne (région montagneuse médio-européenne). Dans les précédents travaux sur les Pyrénées-Orientales, *P. tomosvaryi* a été rapporté sub nomine *P. hirtipes* var. *arvernense* (DOBY & DOBY-DUBOIS, 1955) ou *P. arvernense* (JARRY, 1973). Dans le tableau figurant en annexe de ce travail, le binôme est donc modifié. Il convient de noter à propos de cette espèce que ses différentes stations paraissent distantes les unes des autres (les Albères et Planès dans les P.-O.). DORIER (1963) ne l'a trouvée que dans un torrent des Alpes, l'émissaire du Lac Fourchu dans le Massif de Taillefer ; nos prospections nous permettent de lui ajouter un ruisseau du Col Luitel, dans le Belledonne (décembre 1974).

2. *Simulium (Eusimulium) carthusiense* Grenier & Dorier 1959.  
(du groupe de formes *latipes*).

Cette espèce se distingue mal de *S. (E.) brevidens* sinon par les tubercules thoraciques de la pupe qui sont polygonaux et présentent de petites protubérances.

Très répandue dans les Alpes, elle n'est certainement pas fréquente dans les Pyrénées-Orientales où nous la connaissons seulement des environs de St-Thomas (avril 1973) et de Planès (août 1973). Dans le Ribérol, en amont du hameau de St-Thomas, *S. carthusiense* voisine avec *Prosimulium hirtipes*, *Simulium argenteostriatum*, *S. auricoma*, *S. monticola* et *S. variegatum*. Dans le torrent de Planès, au niveau des plus hautes maisons, elle est accompagnée de *Prosimulium rufipes*, *S. brevidens*, *S. cryophilum*, *S. monticola*, *S. ornatum*, *S. rheophilum*, *S. spinosum* et *S. variegatum*.

3. *Simulium (Eusimulium) latigonium* Rubzov 1956.  
(du groupe de formes *angustitarse*).

Décrite en Europe septentrionale, cette Simulie est connue de RIVOSECCHI (1967) dans les environs de Rome et du Lac Trasimène. Nous n'avons pu récolter qu'une larve isolée, dans un ruisseau



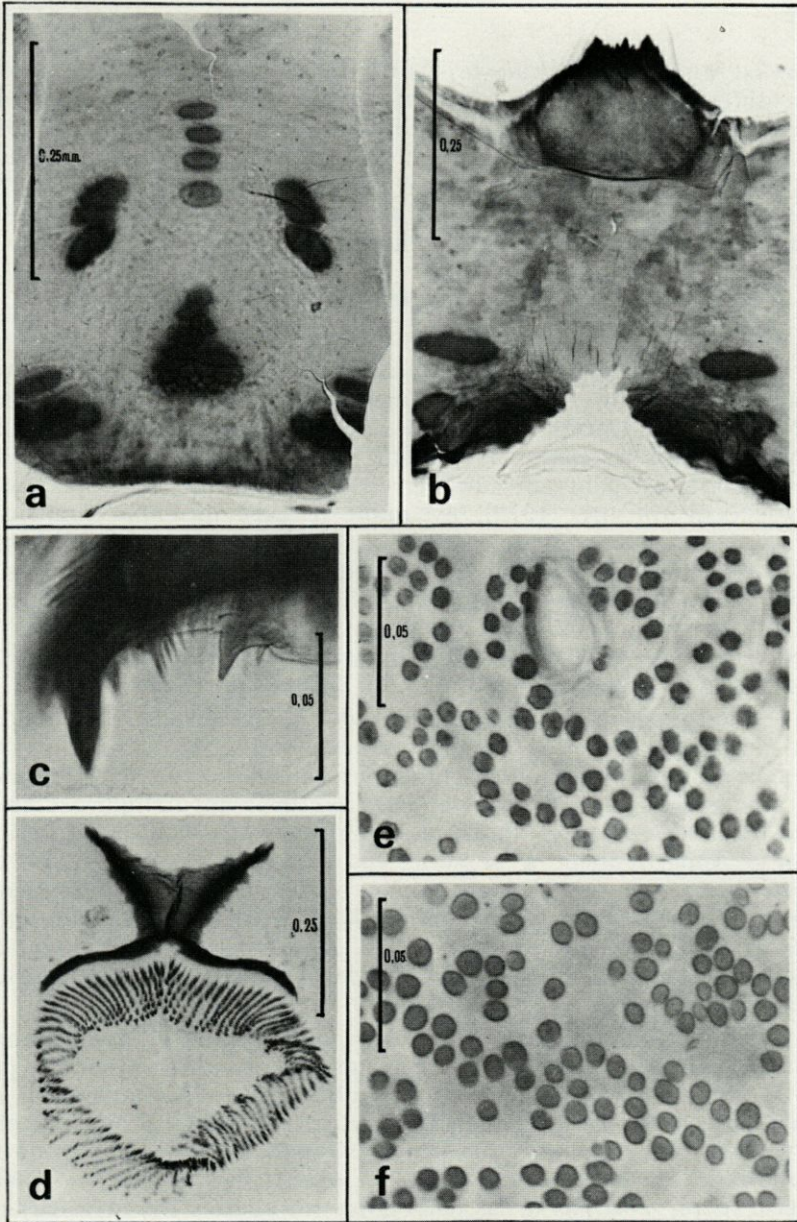


PLANCHE I

*Simulium (Eusimulium) latigonium*, a : fronto-clypeus de la larve ; b : face ventrale de la capsule céphalique ; c : extrémité de la mandibule larvaire ; d : sclérite anal et couronne de crochets du dernier segment abdominal. *Simulium (Eusimulium) carthusiense* ; e : tubercules thoraciques de la pupe. *Simulium (Eusimulium) brevidens* ; f : tubercules thoraciques de la pupe.



canalisé du parc de Thuès-les-Bains (mars 1974). La comparaison des différents caractères du fronto-clypéus, du submentum et de l'échancrure post-génale avec les dessins de RUBZOV (1964, fig. 248, p. 354) et de KNOZ (1965, fig. 74 et 183) ne laisse aucun doute quant à la détermination, mais la tache pigmentée en forme de H mentionnée par le dernier auteur à la face inférieure de la tête est moins accusée que dans les photographies (fig. 127 et 128).

4. *Simulium (Eusimulium) securiforme* Rubzov 1956.  
(du groupe de formes *aureum*).

Le groupe *aureum*, dans lequel RUBZOV (1964) reconnaît un grand nombre de formes satellites dont plusieurs peuvent être rencontrées en Europe occidentale, nécessite une révision d'autant plus que seuls les mâles pourraient être distingués avec certitude. L'unanimité est pourtant loin d'être faite quant aux identifications. RIVOSECCHI (*in litt.*, 1972), évoquant le type *aureum*, s'exprime ainsi : « Non si sa cosa sia esattamente il tipico *aureum* dell'Europa settentrionale. La maggior parte degli A.A. (RUBZOV compreso) chiamano così una specie con un gonosterno molto sottile, simile a *E. silvaticum* Rubzov. Ma CARLSSON, che a esaminato in Svezia il tipo, ha trovato un gonosterno tozzo come in *E. securiforme* Rubzov, che cadrebbe perciò in sinonimia con *E. aureum* (Fries) ».

Si les pupes du groupe *aureum* n'ont aucun caractère distinctif, les larves paraissent se ranger en deux séries, selon qu'il existe ou non des épines le long des branches antérieures du sclérite anal. Le type *aureum* a été étudié par DAVIES (1966) qui indique : « Anal sclerite... without any thorn-like conical spines on its anterior arm ». Appartiennent à la série « sans épines » : *S. aureum*, *S. securiforme* certainement très voisin, ainsi que les individus récoltés dans la Têt en aval du barrage de la grande Bouillouse (août 1972) ; à la série « avec épines » : *S. angustipes*, *S. latinum* et *S. silvaticum*, trois formes auxquelles ne peuvent pas être rattachés nos exemplaires.

Pour différentes raisons, il nous semble que le groupe *aureum* est représenté aux Bouillouses par une forme différente du type. *S. aureum* existe dans les états scandinaves, en Allemagne et en Angleterre, mais certainement pas en France (carte, p. 85 in RUBZOV, 1964). Chez les larves, la dent principale du processus tp de la mandibule est fortement inclinée en avant d'après DAVIES (1966, 1968), ce qui n'est pas le cas dans notre station des Pyrénées-Orientales. Nos exemplaires ne possèdent pas le petit lobe médian au bord antérieur de l'échancrure post-génale que mentionnent RUBZOV (1964) et KNOZ (1965). En conséquence, il ne peut s'agir que de *S. securiforme*, dont c'est ici (semble-t-il) la première mention en France.



5. *Simulium (Simulium) degrangei* Dorier & Grenier 1959.  
(du groupe de formes *bukovskii* d'après Rubzov).

Ses larves et pupes sont de distinction facile.

L'espèce n'est certainement pas commune car DORIER (1963) ne la connaissait que de quelques torrents savoyards, en région calcaire, entre 400 et 600 m d'altitude. En Tchécoslovaquie, KNOZ (1965) ne signalait qu'un seul foyer ; en Italie, RIVOSACCHI (1967) en dénombrait deux, l'un en Campanie, l'autre dans le Massif de Sila en Calabre. En Angleterre et en Allemagne, *S. degrangei* est inconnue.

Dans les Pyrénées-Orientales, une larve du dernier stade et trois pupes ont été récoltées dans un canal d'irrigation de la vallée du Caillan, au voisinage de Ria (avril 1975). La station ombragée est une conduite maçonnée (une agouille), présentant par place des amas de *Brachythecium rivulare* et des plaques de *Conocephalum conicum*. Les eaux rapides avaient entraîné quelques pierres où se trouvaient principalement fixées les formes préimaginales. Celles-ci étaient représentées en majorité par *S. variegatum* (85 %) alors que *S. monticola* était moins abondante. Ces deux espèces se retrouvaient dans le torrent voisin, dans les mêmes proportions.

6. *Simulium (Simulium) monticola* Friederichs 1920.  
(du groupe de formes *monticola*).  
*Simulium montanum* Enderlein 1920, fide Rubzov 1963.  
*Simulium dorieri* Doby & Rault 1960.  
*Odagmia monticola* (Friederichs 1920), in Knoz 1965.

L'identification de *S. monticola* et de *S. rheophilum* (= *S. monticola* sensu Doby) a été l'objet d'une controverse entre DOBY (1963) et KNOZ (1965). Des éléments nouveaux sont apportés par ZWICK (1974), dans sa révision taxonomique du groupe de formes *monticola* (p. 100-103). Entre temps, ce dernier a été transporté dans le sous-genre *Simulium* par CROSSKEY (1967) qui a amendé le sous-genre *Odagmia*. En conséquence, l'espèce précédemment signalée par nous dans les Pyrénées-Orientales sous le binôme *Odagmia monticola* doit se nommer actuellement *S. rheophilum*.

Dans le département, les stations de *S. monticola* sont moins nombreuses que celles de *S. rheophilum*, cette dernière espèce étant presque omniprésente dans les régions submontagneuses. *S. monticola* a toujours été trouvée associée à *S. rheophilum* dans des stations s'étageant de 650 à 1 400 m d'altitude : le ruisseau de St-Vincent à Vernet, le ruisseau affluent de la Têt sur sa rive gauche à l'aplomb de St-Thomas, le ruisseau d'Aigues à Fontpédrouse, le ruisseau-frontière entre Estavar et Llivia, enfin le ruisseau de



Planès. Les autres espèces récoltées sont : *Prosimulium hirtipes*, *P. rufipes*, *P. tomosvaryi*, *S. auricoma*, *S. brevidens*, *S. carthusiense*, *S. cryophilum*, *S. ornatum*, *S. spinosum* et *S. variegatum*.

## DISCUSSION

Les prospections mentionnées ont été effectuées principalement dans l'étage montagnard (9 sur 12). On peut penser que les formes préimaginales rapportées dans les 3 stations de l'étage collinéen

### TABLEAU

#### Liste des stations :

1. Fou d'Arles-sur-Tech (mai 1973).
2. Canal d'irrigation dans la vallée du Caillan, près de Ria (avril 1975).
3. Ruisseau de Saint-Vincent, à Vernet-les-Bains (avril 1973).
4. Ruisseau canalisé, à Thuès-les-Bains (mars 1974).
5. Le Ribérol, en amont de Saint-Thomas (avril 1973).
6. Ruisselet affluent de la rive gauche de la Têt, à l'aplomb de Saint-Thomas (mars 1974).
7. Ruisseau d'Aigues, près de Fontpédrouse (avril 1974).
8. Ruisseau-frontière entre Estavar et Llivia (août 1972).
9. Ruisseau de Planès, à mi-chemin de la gare (août 1973).
10. Ruisseau de Planès, au niveau de la canalisation desservant l'abreuvoir au centre du village (avril 1973).
11. Ruisseau de Planès, à la hauteur des plus hautes maisons (août 1973).
12. La Tête en aval de la retenue de la grande Bouillouse (août 1972).

#### Abondance des espèces :

1-3/1 - 4-10/2 - 11-50/3 - 51-100/4 - plus de 100/5 (récoltes effectuées en 20 minutes).

#### Code employé :

Altitude : en mètres.

Etiage : très bas/1 - bas/2 - moyen/3 - haut/4 - très haut/5.

Courant : nul/0 - faible/1 - notable/2 - fort/3 - très fort/4.

Pollution : nulle/0 - insignifiante/1 - notable/2 - importante/3 - très importante/4.

Dominance des espèces : 1-3 % /+ - 4-20 % /I - 21-40 % /II - 41-60 % /III - 61-80 % /IV - 81-100 % /V.

Stations n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Altitude	380	400	650	750	1070	1130	1180	1200	1300	1370	1400	2000
Étiage	2	3	2	3	3	4	4	3	3	2	2	2
Courant	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2
Pollution	0	0	2	1	3	1	1	2	1	1	1	1
<b>Espèces caractéristiques</b>												
<i>S. (Eusimulium) cryophilum</i>	I		II	?		II	II			I	+	
<i>S. (Simulium) rheophilum</i>	IV	I	II	?	+	III	III	I	V		V	
<i>S. (Simulium) variegatum</i>		V		?	V			V	+	I	+	I
<b>Espèces compagnes</b>												
<i>P. (Prosimulium) hirtipes</i>					+	+	I			I		
* <i>P. (Prosimulium) rufipes</i>	I		I							III	+	
<i>S. (Eusimulium) brevidens</i>						+			+		+	
* <i>S. (Eusimulium) carthusiense</i>					+						+	
* <i>S. (Eusimulium) securiforme</i>												+
<i>S. (Odagmia) ornatum</i>										I	+	+
<i>S. (Odagmia) spinosum</i>						I				+	+	
* <i>S. (Simulium) monticola</i>			I			+	I	+	+	+	+	
<i>S. (Tetisimulium) bezzii</i>												V
<b>Espèces accidentelles</b>												
<i>P. (Prosimulium) tomosvaryi</i>										I		
* <i>S. (Eusimulium) latigonium</i>				+								
<i>S. (Obuchovia) auricoma</i>					+							
<i>S. (Simulium) argenteostriatum</i>					+							
* <i>S. (Simulium) degrangei</i>		+										
<i>S. (Simulium) pictum</i>					+							



(ou méditerranéen) y ont été entraînées par des torrents présentant sur une courte distance une dénivellation rapide, car les espèces prédominantes y sont les mêmes.

Les 6 espèces nouvelles pour le département s'intègrent parfaitement dans l'association caractéristique des régions submontagneuses, à titre soit de compagnes, soit d'accidentelles. Cette association semble inféodée aux sous-étages montagnards inférieurs (de 750-800 m à 1 000 m) et moyens (de 1 000 à 1 800 m), mais susceptible de descendre dans l'étage collinéen (jusque vers 350 m). Elle occupe des torrents vifs, d'importance variable, avec possibilité de souillure assez importante par l'homme et les animaux (en particulier Bovidés). Les pupaisons sont maximales d'avril à août, avec plusieurs générations se succédant au cours de l'année. Les formes préimaginales de 3 espèces sont plus abondantes que celles des autres, variant selon les stations, parfois selon le temps, et déterminant des groupements à *S. cryophilum*, ou *S. rheophilum*, ou *S. variegatum* prédominants ; plus rarement, il s'agit de *Simulium* (*Tetisimulium*) *bezzii* (2 stations sur 40 dans la diton).

Dans le tableau ci-contre sont résumées les caractéristiques des 12 stations qui ont fourni les espèces nouvelles ; celles-ci sont désignées par un astérisque parmi les 18 espèces mentionnées.

Dans la station 5, le Ribérol en amont du hameau de St-Thomas, figure *Simulium pictum*. Dans notre précédent travail, nous avons rapporté deux pupes de cette station sub nomine *S. reptans*. RIVOSECCHI (*in litt.* 1972) s'étonnait de cette détermination car il considère l'espèce comme très rare (une seule station dans la péninsule italienne, le fleuve Arrone près de Rome). Par contre, *S. pictum* est très répandue, des Apennins ligures au Val di Diano dans le Sud. Une nouvelle étude de notre matériel a confirmé qu'il s'agissait bien de cette dernière espèce car les cocons mesurent 4,5 mm dans leur plus grande longueur (3 - 3,5 mm étant la longueur moyenne des cocons de *S. reptans* et de sa var. *galerata*).

Il convient de noter que les stations où l'association est représentée par le plus grand nombre d'espèces se placent en aval de vallées longues de plusieurs kilomètres, entourées de montagnes culminant à 2 700 - 2 800 m : celle du Ribérol (7 espèces), celles de Planès (8-9 espèces). La longueur et la diversité des cours d'eau montagnards, la multiplicité des milieux végétaux riverains, doivent donc contribuer à la richesse de la faune simuliidienne. Le caractère parcellaire des prospections fait nécessairement méconnaître d'autres stations plus nombreuses que celles de notre étude mais d'écologie similaire. Il est à présumer que les « espèces rares » mentionnées ici doivent se rencontrer en foyers épars dans toute l'étendue de l'aire où l'association est représentée.



La station de *Simulium latigonium* a été insuffisamment étudiée et on peut présager que d'autres espèces de l'association s'y retrouvent nécessairement.

Quant à *S. degrangei*, l'espèce est à rechercher dans tous les terrains calcaires, à la limite entre l'étage collinéen et l'étage montagnard.

### RÉSUMÉ

Dans le département des Pyrénées-Orientales, 21 espèces de *Simuliidae* avaient été recensées. Le présent travail porte leur nombre à 27 et donne quelques considérations sur les espèces nouvelles, considérées comme des compagnes ou accidentelles dans l'association des régions submontagneuses.

### ZUSAMMENFASSUNG

In den Ost-Pyrenäen (Süd-Frankreich) sind gegenwärtig 27 Arten der *Simuliidae* bekannt; davon waren 21 schon früher gemeldet, 6 weitere werden im vorliegenden Artikel aufgeführt.

### BIBLIOGRAPHIE

- CROSSKEY, R.W., 1967. A preliminary revision of the Black-flies (Diptera, *Simuliidae*) of the Middle East. *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, **119** (1) : 1-45.
- DAVIES, L., 1966. The taxonomy of British Black-flies (Diptera, *Simuliidae*). *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, **118** (4) : 413-506.
- DAVIES, L., 1968. A key to the British species of *Simuliidae* (Diptera) in the larval, pupal and adult stages. *Freshwater Biol. Ass., annu. rep.*, **24**, 126 p.
- DOBY, J.M. & M. DOBY-DUBOIS, 1955. Complément à la faune des Simuliidés des Pyrénées-Orientales. *Vie Milieu*, **6** (1) : 123-128.
- DOBY, J.M. & B. RAULT, 1960. Simulies françaises du groupe *monticola* : *Simulium monticola* Friederichs 1920, *S. monticola* var. *celtica* var. nov., *S. doriei* n. sp. (Diptera, *Simuliidae*). *Bull. Soc. scient. Bretagne*, **35** : 241-257.



- DOBY, J.M., 1963. A propos de *S. rheophila* Knoz 1961 et de *S. dorieri* Doby & Rault 1960 (Dipt., Nématocères). Présence en Autriche de *S. maxima* Knoz 1961. *Bull. Soc. zool. Fr.*, 88 (1) : 131-145.
- DORIER, A. & P. GRENIER, 1958-59. Une nouvelle Simulie (*S. degrangei* n. sp.) (Diptera, Simuliidae) récoltée en Savoie. *Trav. Lab. Hydrobiol. Piscic. Univ. Grenoble*, 40/41 : 1-10.
- DORIER, A., 1962-63. Documents pour servir à la connaissance des Simuliidae du Sud-Est de la France. *Trav. Lab. Hydrobiol. Piscic. Univ. Grenoble*, 54/55 : 7-79.
- GRENIER, P. & A. DORIER, 1958-59. Deux Simulies nouvelles (*S. bertrandi* n. sp. et *S. carthusiense* n. sp.) du groupe *latipes*, récoltées en France et en Espagne. *Trav. Lab. Hydrobiol. Piscic. Univ. Grenoble*, 40/41 : 11-19.
- JARRY, D.M., 1973. Contribution à l'étude des Simulies du Languedoc-Roussillon. II. De quelques espèces des Pyrénées-Orientales. *Annl. Parasit. hum. comp.*, 48 (5) : 703-712.
- KNOZ, J., 1965. To identification of Czechoslovakian Black-flies (Diptera, Simuliidae). *Folia Fac. Sci. nat. univ. Purkynianae Brun. Biol.*, 6 (5) : 1-54.
- RIVOCCHI, L., 1967. I Simulidi degli Appennini. *Parassitologia*, 9 (3) : 129-304.
- RUBZOV, I.A., 1964. *Simuliidae (Melusinidae)*. In Lindner, E.: Die Fliegen der Palearktischen Region. Band 3, n° 14, E. Schweizerbart'sche Verlag, 689 p.
- ZWICK, H. 1974. Faunistisch-ökologische und taxonomische Untersuchungen an Simuliidae (Diptera), unter besonderer Berücksichtigung der Arten des Fulda-Gebietes. *Abh. Senckenb. naturforsch. Ges.*, 533 : 1-116.

Reçu le 26 mai 1975.