

Contribution à l'étude des Simulies du Languedoc-Roussillon

II. De quelques espèces des Pyrénées-Orientales

par D. JARRY

*Laboratoire d'Ecologie médicale et de Pathologie parasitaire (P^r J.-A. RIOUX)
Faculté de Médecine, rue Auguste-Broussonnet, F 34000 Montpellier*

Résumé

Nos prospections dans les Pyrénées-Orientales, pendant le printemps et l'été 1972, nous ont permis d'ajouter 5 espèces à la liste des 16 *Simuliidae* déjà connues pour ce département méridional. Etant donné le faible nombre de stations visitées, ce recensement ne peut être considéré que comme provisoire.

Summary

Contribution to the study of Simuliidae from Languedoc-Roussillon. II. About some species from Pyrénées-Orientales.

During the spring and the summer 1972, our prospections in the Pyrénées-Orientales (Southern France) allow to add 5 species to a list of 16 *Simuliidae* already reported in this region. Because of the weak number of stations, the list is in no way definitive.

Les Simulies des Pyrénées-Orientales sont incontestablement les plus étudiées de la région du Languedoc-Roussillon. Les récoltes de nombreux auteurs (P. Grenier et H. Bertrand, 1951 ; P. Grenier, 1953 ; J.-M. Doby et coll., 1955, 1960, 1963 ; A. Dorier et P. Grenier, 1960...) indiquent la présence certaine de 16 espèces. Nos

prospections pendant le printemps et l'été 1972 nous permettent d'ajouter 5 espèces à ce nombre. Par ailleurs, il nous est possible de préciser quelques stations larvaires d'espèces précédemment signalées comme incertaines ou fortuites.

Espèces nouvelles pour les Pyrénées-Orientales

1. *Prosimulium conistylum* Rubzov (fig. 1).

= *P. latimucro* Enderlein, fide H. Zwick (1971).

An cum *P. inflatum* Davies identicum, fide J. Knoz (1965) ?

L'espèce est caractéristique des hautes montagnes. Les larves se rencontrent généralement dans l'eau de fonte des névés (L. Rivosecchi, 1967), mais peuvent être parfois récoltées à des altitudes avoisinant 1 000 m.

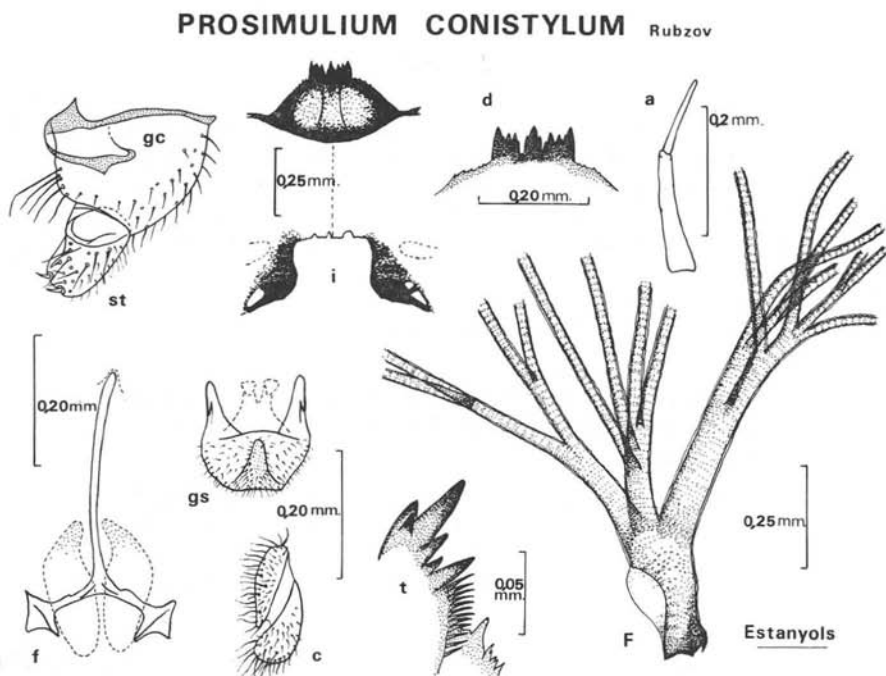


FIG. 1. — *Prosimulium conistylum* : détails des adultes, larves et pupes

Nos deux stations sont situées dans le massif du Canigou : jasses des Cortalets (entre 2 180 et 2 350 m) et Marialles (alt. 1 780 m). Il s'agit dans les deux cas de l'étage montagnard supérieur (ou subalpin), caractérisé par la forêt de Pin à crochet.

Le 28 juillet 1972, de nombreux adultes étaient attirés par les convives du chalet-refuge. Vers 14 h, une multitude de pupes étaient récoltées sur les pierres de l'émissaire du grand lac des Estanyols (en compagnie de quelques pupes de *Eusimulium latipes*), tandis que les adultes sortaient en grand nombre et s'aggloméraient dans l'écume. L'eau, qui présentait des signes de souillure manifestes, avait une température de 15°, et l'air de 10°. Dans le lac, la bouse de Vache assurait la croissance de myriades de Vers à queue-de-rat (*Eristalis* sp.).

Dans toute la région des Estanyols, les ruisseaux (temp. 7°) naissant des plaques de glace ne contenaient que de rares larves. Au début de septembre, il ne demeurait plus que des larves de *P. conistylum*, tant aux Estanyols qu'à Marialles (temp. de l'eau respectivement 10°5 et 11°).

2. *Eusimulium brevidens* Rubzov (du groupe de formes *latipes*).

Cette espèce, souvent confondue avec *E. carthusiense*, se rencontre dans les mêmes conditions que *E. cryophilum* et *E. latipes*, préférentiellement dans les étages montagnards inférieur et moyen. Nous n'en connaissons qu'une seule station : le ruisseau de St-Thomas, affluent de la Tet, en amont du village (alt. 1 070 m). Le 31 juillet, deux pupes étaient associées aux stades préimaginaux de : *Odagmia monticola* (Fried.) sensu Doby, *O. variegata* (Mgn.), *Simulium argenteostriatum* (Strobl.) et *S. reptans* (L.).

3. *Eusimulium latinum* Rubzov (du groupe de formes *aureum*).

= *E. trabeatum* Rubzov.

Typiquement méditerranéenne, adaptée à l'eutrophie et à l'assèchement des ruisseaux temporaires, l'espèce a été décrite à Amalfi et s'avère très commune en Italie. Le type *aureum* étant considéré comme septentrional par I. A. Rubzov (1964), tous les exemplaires français devraient être révisés, essentiellement du point de vue des genitalia mâles.

Nos prospections dans la zone climacique du Chêne vert en Languedoc et du Chêne-liège en Roussillon (étage collinéen) nous ont toujours fourni *E. latinum*. Malheureusement, l'élevage ayant été matériellement impossible, nous n'avons pas pu obtenir d'adultes à partir des pupes du Conflent et du Capcir.

4. *Simulium verecundum* Stone et Jamnback (du groupe de formes *venustum*) (fig. 2).

= *S. venustum* sensu Nicholson et Michel, fide I. A. Rubzov (1964).

Très plastique du point de vue écologique, cette espèce de la région holarctique est mal connue et signalée assez exceptionnellement dans des régions sub-montagneuses.

SIMULIUM VERECUNDUM Stone and Jamnback

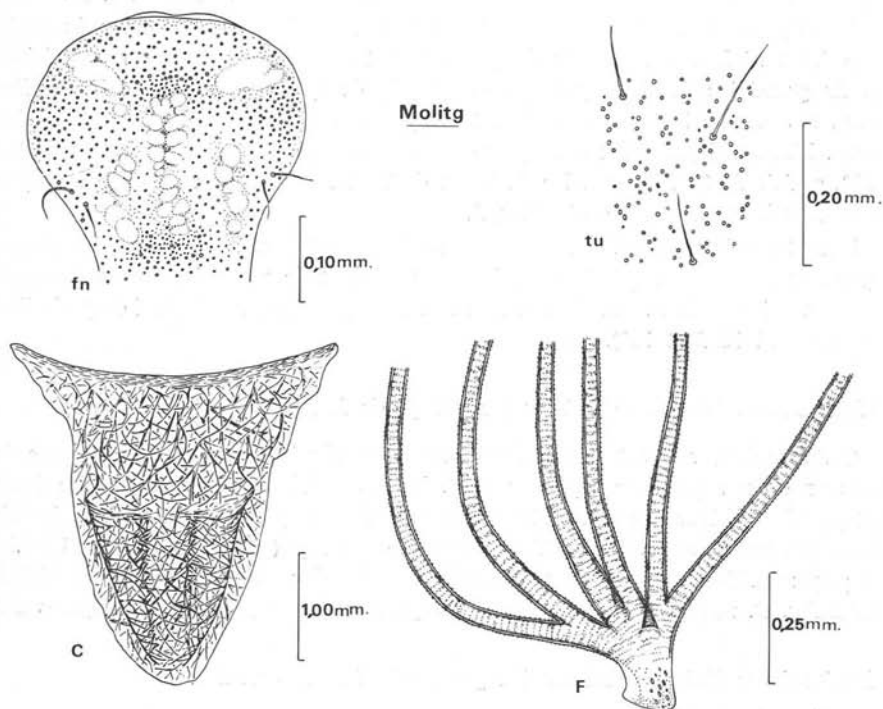


FIG. 2. — *Simulium verecundum* : détails des pupes et cocon

Nous lui rapportons une pupe unique, recueillie le 2 août dans le ruisseau ombragé coulant à l'ouest de l'établissement thermal de Moligt (alt. 430 m, temp. de l'eau 13°5). Les espèces compagnes étaient : *Eusimulium aureum*, *Odagmia ornata* et *Tetisimulium bezzii*.

5. *Wilhelmia mediterranea* (Puri) (fig. 3 et 4).

Nec *W. lineata* Mgn., apud J. Knoz (1965).

Cette espèce méditerranéenne s'avère très commune en Italie et en Languedoc. Elle a été découverte pour la première fois en France aux environs de Montpellier (J. Giudicelli, 1964).

Dans les Pyrénées-Orientales, elle existe dans plusieurs stations le long du cours des ruisseaux des Albères : la Baillaurie à Banyuls, le Douy à Collioure.

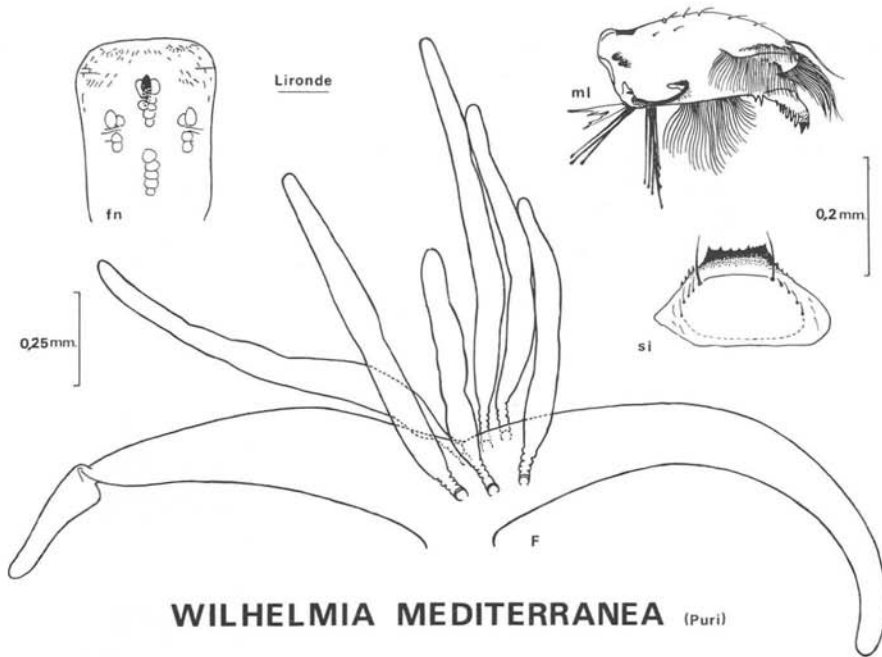


FIG. 3. — *Wilhelmia mediterranea*: détails des larves et des pupes

Espèces déjà signalées

6. *Eusimulium cryophilum* Rubzov (du groupe de formes *latipes*) (fig. 4).

= *E. carthusiense* f. *brevicaulis* (Dorier et Grenier).

= *E. latipes* f. *brevicaulis* auctor.

D'après F. Beaucournu-Saguez (1972), cette espèce aurait été signalée par J.-M. Doby et F. David (1960), sub nomine *S. latipes*. La station était celle de la découverte de *S. lamachei*: une petite rigole d'irrigation près d'Olette (alt. 700 m).

Les larves de *E. cryophilum* vivent dans des ruisseaux de régions sub-montagneuses mais peuvent se trouver jusqu'à 1 700 m environ. Dans les Pyrénées-Orientales, nous avons recueilli les stades préimaginaux dans l'étage collinéen: un ruisseau près de Sahorre (alt. 650 m) et un autre près d'Evol, à 2 km d'Olette (alt. 750 m). Dans les deux cas, *E. cryophilum* accompagnait *Odagnia monticola* et les deux espèces étaient prédominantes.

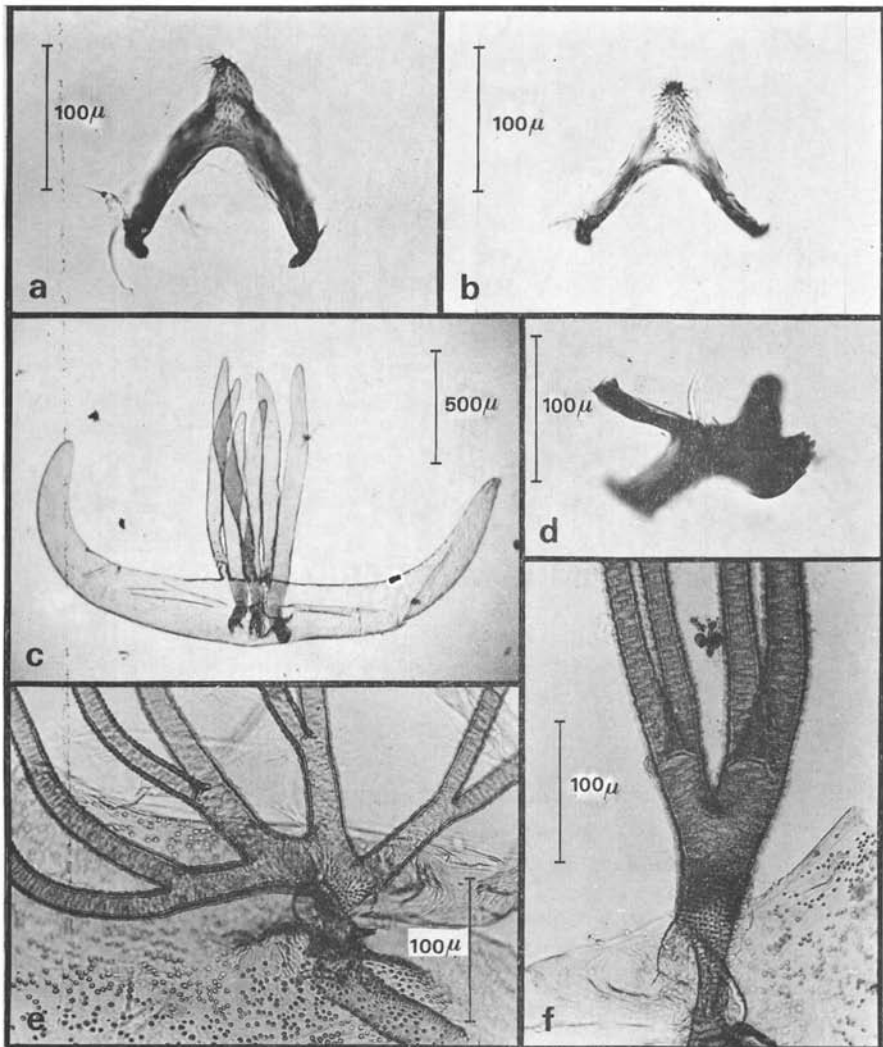


FIG. 4. — *Wilhelmia mediterranea* : a) gonosterne (Baillaurie); b) gonosterne (Lironde); c) appareil branchial de la pupe (Baillaurie). *Odagmia nitidifrons* : d) gonosterne (Baillaurie); e) appareil branchial de la pupe (Baillaurie). *Eusimulium cryophilum* : f) appareil branchial de la pupe (ruisseau de Sahorre)

7. *Obuchovia auricoma* (Mgn.).

J.-M. Doby et coll. (1955) n'ont capturé qu'une seule femelle à 2 000 m d'altitude. En fait, cette Simulie, dont les larves sont caractéristiques des cascades, est d'une capture difficile dans les eaux rapides.

Le 27 août, elle représente 1,6 % du total des individus (242 pupes, 36 larves) récoltés dans le Riu St-Vincent à Vernet (alt. 650 m, temp. de l'eau 14°5). Les pupes de *O. auricoma* étaient associées aux stades préimaginaux de : *Odagmia monticola*, *O. variegata* et *Tetisimulium bezzii*.

8. *Odagmia spinosa* (Doby et Deblock) (du groupe de formes *ornata*).

L'espèce a été rapportée des Pyrénées-Orientales, dans la même station que *S. lamachei* (J.-M. Doby et F. David, 1960).

Cette Simulie n'a été récoltée par nous-même que dans une seule station (sur 34) : un ruisseau profond et ombragé, traversant la route d'Evol sous un ponceau (alt. 750 m, temp. de l'eau 13°). Le 3 septembre, une seule nymphe était associée aux stades préimaginaux de : *Eusimulium aureum*, *E. cryophilum* et *Odagmia variegata*.

9. *Simulium argenteostriatum* Strobl.

= *S. rupicolum* Ségui et Dorier, fide J. Knoz (1965).

Déjà trouvée en 1950 par H. Bertrand (in P. Grenier, 1953), dans le Riu Madriu, au-dessus des Escaldes (alt. 2 100 m), l'espèce est certainement plus répandue que ne le laisserait supposer cette unique citation pour les Pyrénées-Orientales.

Nous avons récolté les stades préimaginaux de *S. argenteostriatum* dans le Sègre, en amont de Llo (entre 1 400 et 1 500 m), ainsi que dans le ruisseau de St-Thomas (alt. 1 070 m) et dans le Cady à Vernet (alt. 650 m). Les espèces accompagnatrices, aux individus toujours plus nombreux, étaient : *Odagmia monticola*, *O. variegata* et *Simulium reptans*.

10. *Simulium reptans* (L.).

Un adulte est signalé par J.-M. Doby et coll. (1955) à une altitude de 1 600 m. L'espèce peut effectivement être considérée comme rare, car nous n'avons trouvé ses larves et pupes que dans le ruisseau de St-Thomas.

11. *Tetisimulium bezzii* (Corti).

Cette espèce des eaux eutrophes et ensoleillées échelonne ses stations dans une gamme d'altitude comprise entre 50 et 2 000 m. Nos récoltes des Pyrénées-Orientales intéressent le cours inférieur de la Baillaurie à Banyuls, des ruisseaux de la région sub-montagneuse (Moligt, Vernet) et la Tet en-dessous du réservoir de la Bouillouse.

RECENSEMENT ACTUEL DES SIMULIIDAE DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Les espèces découvertes au cours de nos prospections sont marquées d'une §.

SOUS-FAMILLE DES PROSIMULIINAE :

1. *Prosimulium arvernense* Grenier (= *P. toemoesvaryi* Enderlein).
2. *Prosimulium conistylum* Rubzov (= *P. latimucro* Enderlein) §
3. *Prosimulium hirtipes* (Fries).

SOUS-FAMILLE DES SIMULIINAE :

4. *Cnephia blanci* Grenier et Théodoridès.
5. *Eusimulium brevidens* Rubzov §.
6. *Eusimulium cryophilum* Rubzov (= *E. carthusiense* f. *brevicaulis* Dorier et Grenier).
7. *Eusimulium latinum* Rubzov §.
8. *Eusimulium latipes* (Mgn.).
9. *Gibbinsiellum lamachei* (Doby et David).
10. *Obuchovia auricoma* (Mgn.).
11. *Odagmia monticola* (Friederichs) sensu Doby (= *O. obreptans* Edw.).
12. *Odagmia nitidifrons* (Edw.).
13. *Odagmia spinosa* (Doby et Deblock).
15. *Odagmia variegata* (Mgn.).
16. *Simulium argenteostriatum* (Strobl) (= *S. rupicolum* Ségui et Dorier).
17. *Simulium reptans* (L.).
18. *Simulium verecundum* Stone et Jamnback §.
19. *Tetisimulium bezzii* (Corti).
20. *Wilhelmia mediterranea* (Puri) §.
21. *Wilhelmia salopiensis* (Edw.).

SPEC. INQUIR. (de présence douteuse ou demandant une confirmation) :

- Eusimulium aureum* (Fries).
Simulium lesnei Séguy.
Simulium pusillum Fries.
Simulium venustum Say.
Wilhelmia equina (L.).

Cette liste ne peut être que fort incomplète car le nombre des sondages est restreint. Le département des Pyrénées-Orientales, riche en milieux divers, mérite une étude écologique poussée, depuis les rivages maritimes jusqu'à la haute montagne, en précisant en particulier les relations entre les étages de végétation et les biotopes des stades préimaginaux des *Simuliidae*.

Abréviations employées dans les planches

- a = antenne de la larve.
 C = cocon.
 c = cerque de la femelle.
 d = dents du submentum larvaire.
 F = appareil branchial de la puppe.
 f = gonofurca de la femelle.
 fn = front de la puppe.
 gc = gonocoxite du mâle.

- gs = gonosterne.
 i = incisure ventrale du capuchon céphalique de la larve.
 ml = mandibule larvaire.
 sl = submentum larvaire.
 st = gonostyle du mâle.
 t = processus de la mandibule larvaire.
 tu = tubercules du tégument thoracique de la puppe.

REMERCIEMENTS

Nous remercions les spécialistes qui nous ont prodigué leurs conseils, en particulier les D^r G. Carlsson (Helsingborg), L. Davies (Durham), J. Grünwald (Tübingen), W. Rühm (Hanovre) et B. Serra Tosio (Grenoble).

Les déterminations ont été confirmées sur des documents iconographiques par le D^r L. Rivosecchi (Laboratoire de Parasitologie de l'Institut Supérieur de la Santé, Rome) qui nous a fourni par ailleurs une aide inappréciable. Nous admirons sincèrement son œuvre concernant les biotopes italiens très semblables aux nôtres.

Bibliographie

- DAVIES (L.), 1968. — A key to the British species of *Simuliidae* (Diptera) in the larval, pupal and adult stages. *Freshwater Biol. Ass.*, publ. n° 24, 126 p., 49 fig., 34 cartes.
- DOBY (J.-M.) et DAVID (F.), 1960. — *Simulium (Simulium) lamachi* nov. spec., Simulie nouvelle (Diptères-Nématocères) en provenance des Pyrénées-Orientales. *Vie et Milieu*, 11 (1), 106-117.
- , —, 1960 b. — Présence en France (Dordogne, Pyrénées-Orientales, Haute-Savoie, Bas-Rhin, Pas-de-Calais, Manche et Côtes-du-Nord) de la forme *spinosum* Doby et Deblock, 1957 de *Simulium ornatum* Meigen, 1818 (Diptères-Simuliides). *Ann. Parasit. hum. comp.*, 35 (3), 387-390.
- , 1963. — A propos de *Simulium rheophila* Knoz 1961, et de *Simulium doriei* Doby et Rault 1960 (Diptères-Nématocères). *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 88 (1), 131-145.
- DORIER (A.) et GRENIER (P.), 1960. — Deux Simulies nouvelles pour la faune française (Diptera-Simuliidae). *Ann. Parasit. hum. comp.*, 35 (2), 171-173.
- GRENIER (P.), 1949. — Contribution à l'étude biologique des Simuliidés de France. *Physiol. Comp. Œcol.*, 1 (3/4), 165-330.
- KNOZ (J.), 1965. — To identification of Czechoslovakian Black-flies (Diptera, Simuliidae). *Fol. Facult. Sci. Nat. Univ. Purkynianae, Brno.*, 6 (5), 1-54.
- RIVOSECCHI (L.), 1960. — Un contributo alla conoscenza dei Simulidi italiani (Diptera, Nematocera, Simuliidae): stazioni di raccolta di larve e puppe in provincia di Latina. *Rend. Ist. Sup. San.*, 23, 1300-1337.
- ZWICK (H.), 1971. — Faunistisch-ökologische und taxonomische Untersuchungen an *Simuliidae* (Diptera), unter besonderer Berücksichtigung der Arten des Fulda-Gebietes. *Thèse Sci.*, Kiel., 169 p. (à paraître).