

Description de *Prosimulium* (*Prosimulium*) *faurei* n. sp. (Diptera : Simuliidae)

M.-R. BERNARD

Assistant. Service Entomologie médicale,
Institut Pasteur, Paris-XV^e.

P. GRENIER

Chef du service d'Entomologie médicale,
Institut Pasteur, Paris-XV^e.

H. BAILLY-CHOUMARA

Entomologiste médicale de l'O.R.S.T.O.M.,
détachée à l'Institut scientifique
Chérifien - Rabat - Maroc

RÉSUMÉ.

Les auteurs décrivent la larve, la nymphe et les imagos mâle et femelle de *Prosimulium* (*Prosimulium*) *faurei* n. sp. Cette espèce très voisine de *Prosimulium* (*Prosimulium*) *aculeatum* Rivosecchi, 1963 et de *Prosimulium* (*Prosimulium*) *juccii* (Contini, 1966) est originaire du Maroc.

ABSTRACT.

The authors describe the larva, pupa, adults male and female of *Prosimulium* (*Prosimulium*) *faurei* n. sp. This species from Morocco is very near to *Prosimulium* (*Prosimulium*) *aculeatum* Rivosecchi, 1963 and to *Prosimulium* (*Prosimulium*) *juccii* (Contini, 1966).

INTRODUCTION.

L'espèce décrite dans ce travail a été trouvée pour la première fois en janvier 1955 par P. R. FAURE à qui nous la dédions, dans la région de Meknès au Maroc. Deux années plus tard GRENIER *et al.* (1957), dans un travail sur les Simulies du Maroc, étudient ce matériel, et ne trouvant pas de caractères distinctifs, rapportent provisoirement la nymphe et les larves récoltées à *Prosimulium* (*Prosimulium*) *hirtipes* (Fries, 1824).

Plus récemment l'un de nous (M.R.B.) reprenant l'étude de cette récolte réussit à isoler les génitalia mâles de la nymphe (presque à maturité) et à rattacher cet exemplaire à un *Prosimulium* du groupe *aculeatum*. Effectuant alors des recherches dans une station, déjà connue de l'espèce, l'un des auteurs (H.B.C.) récolte un nombre de larves, de nymphes et d'imagos d'éclosion suffisamment important pour en permettre l'étude.

DESCRIPTION.

Mâle :

LONGUEUR DU CORPS : environ 3,7 mm, sur un individu conservé à sec. Envergure de l'aile : 4,2 mm.

TÊTE : yeux holoptiques. Clypeus de couleur gris cendré. Face gris foncé. Antenne à onze articles, dont les deux articles basaux sont de couleur brun foncé, les autres de couleur gris cendré. Pièces buccales de couleur brun pâle. Palpes gris foncés, à crypte sensorielle peu développée (fig. IA).

THORAX : mesonotum d'un noir profond avec une longue pilosité jaune d'or pâle sur les parties scapulaires et latéralement. Scutellum grisâtre à longue pilosité jaune d'or pâle très fournie. Postnotum gris foncé. Pleures grises à reflet brun. La touffe de soies pleurales est absente.

PATTES : Couleur générale d'un brun assez soutenu, plus foncée que chez la femelle. Pedisulcus et calcipala absents.

Patte 1 : coxa et trochanter brun foncé. Fémur plus pâle. Tibia de même couleur que le fémur, mais à extrémités basale et apicale plus foncées. Tarse avec l'article 5 et la griffe brun foncé.

Patte 2 : coxa et trochanter brun foncé. Fémur plus pâle, ainsi que le tibia dont les portions basale et apicale sont plus foncées. Tarse comme celui de la patte 1, mais à extrémité apicale plus foncée.

Patte 3 : coxa, trochanter et fémur brun foncé. Tibia brun plus pâle à apex brun foncé. Basitarse brun pâle à

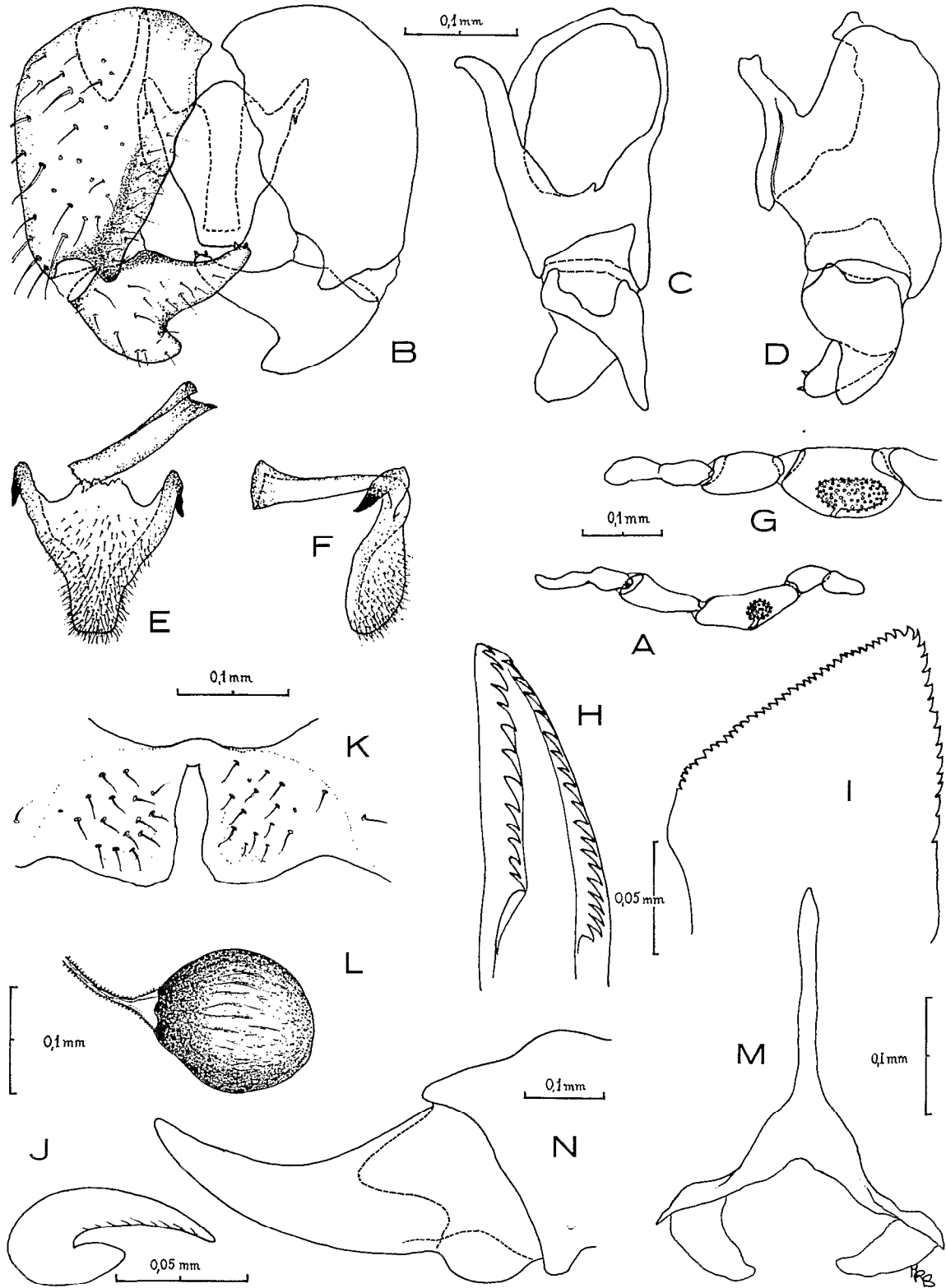


FIG. 1. — *P. faurei* n. sp. mâle. A : palpe maxillaire ; B : genitalia en vue ventrale ; C : coxite et style en vue latérale ; E : plaque ventrale en vue ventrale ; F : plaque ventrale en vue latérale. Femelle : G : palpe maxillaire ; H : galea maxillaire ; I : mandibule ; J : griffe tarsale de la patte III ; K : gonapophyses ; L : spermatheque ; M : furca ; N : cerque.

bande margino-ventrale brun foncé très marquée. Extrémités apicales de tous les articles plus foncées.

Le basitarse 3 est assez large. Rapport largeur-longueur 23/95.

AILE : C portant des macrotriches en forme de soies, pas de spiniformes. Sc et R1 avec des soies. Rs bifurqué à son extrémité. Partie basale du radius portant des soies. Haltère à extrémité de la massue brun foncé.

ABDOMEN : noir profond à pilosité jaune d'or assez pâle. Génitalia : (fig. 1 B) ils sont du type décrit chez *P. aculeatum* et *P. juccii*. Le style est très caractéristique, bilobé présentant une lame foliacée latérale. Coxite plus long que large (fig. 1 C et D). Couleur générale du coxite et du style plus foncée que celle de la plaque ventrale. Celle-ci est, en vue ventrale, subtriangulaire, de forme intermédiaire entre celle de *P. aculeatum* et celle de *P. juccii* (fig. 1 E).

En vue latérale la partie apicale semble légèrement plus renflée que chez les autres espèces du groupe (fig. 1 F). Pilosité assez dense surtout sur la partie apicale.

Femelle :

LONGUEUR DU CORPS : 3,9 mm environ ; envergure de l'aile : 4,45 mm.

TÊTE : yeux dichoptiques.

Clypeus gris cendré. Front gris à pilosité jaune d'or pâle. Antenne avec les deux premiers articles roussâtres ; les autres sont de couleur gris cendré.

Palpes et pièces buccales de couleur brune ; plus foncée pour les palpes. Crypte sensorielle (fig. 1 G) bien développée comme chez *P. aculeatum*.

Mandibule (fig. 1 I) denticulée, nombre de dents parfois variable d'une mandibule à l'autre chez le même individu (chez les exemplaires examinés 14/33 ; 15/35 ; 14/36).

Galea de la maxille (fig. 1 H) denticulée (13/17 ; 13/18 ; 13/19 ; 12/19 ; 13/17).

THORAX : mesonotum à pruinosité gris foncé ; pilosité jaune pâle assez fournie et courte. Deux bandes plus pâles à peine visibles antérieurement. Scutellum de même couleur à pilosité longue et très fournie. Postnotum d'un gris plus soutenu. Pleures gris foncé à reflet brun. Pas de touffe de soies pleurales.

PATTES : couleur générale brun pâle. Plus pâle que chez le mâle.

Patte 1 : coxa et trochanter de couleur brune.

Fémur brun pâle obscurci basalement, apicalement et ventralement. Tibia de même couleur, brun plus foncé sur la partie apicale et dorsalement.

Tarse brun pâle. Griffes et dernier article brun foncé.

Patte 2 : coxa et trochanter comme ceux de la patte 1. Fémur brun foncé apicalement et ventralement.

Tibia brun foncé dorsalement et apicalement. Tarse brunâtre avec le dernier article et la griffe brun foncé.

Patte 3 : coxa et trochanter comme ceux de la patte 1 et de la patte 2. Fémur brun foncé apicalement et dorsalement. Tarse à article 5 et griffe brun noir.

Basitarse brun noir ventralement (très marqué). Rapport : largeur/longueur 17,5/105. Griffes avec un processus basal (fig. 1 J).

AILES : C avec macrotriches en forme de soies de couleur noir et quelques-unes jaunâtres ; pas de spiniformes. Sc et R1 à pilosité noire et jaune. Partie basale du radius portant des soies. Rs bifurqué. Haltère brun jaunâtre.

ABDOMEN : de couleur gris foncé à pilosité gris jaune pâle. Génitalia :

- gonapophyses (fig. 1 K) apparemment semblables à celles de *P. aculeatum* avec cependant un nombre de soies moins élevé $n = 32$ à 36 (32 chez l'allotype) et une disposition différente.
- Furca (fig. 1 M) et cerques (fig. 1 N) semblables à ceux de *P. aculeatum*.
- Spermathèque (fig. 1 L) comme chez *P. aculeatum*.

Nymphe :

Longueur (sans les filaments respiratoires) : 6,2 mm. Filaments respiratoires courts : 3 mm. Filaments (fig. 2 G, H et I) de même type que chez *P. aculeatum* et *P. juccii* ; apex arrondi. Leur nombre est de douze de chaque côté, avec des variations dans la longueur des troncs communs et la disposition des filaments aux points d'insertion (fig. 2 G et H). Tégument céphalo-thoracique portant des trichomes simples. *Crochets abdominaux* (disposition semblable chez *P. aculeatum* et *P. juccii*) *segment 3* : 8 crochets postérieurement sur le tergite. *Segment 4* : 8 crochets postérieurement sur le tergite et une rangée de petits spicules antérieurement. *Segments 5, 6 et 7* : une rangée de spicules antérieurement sur le tergite et 4 crochets postérieurement sur le sternite.

Segment 8 : une rangée de spicules sur le tergite, antérieurement.

Segment 9 : (fig. 2 J) fort crochet dorsal comme chez tous les *Prosimulium* ; antérieurement une rangée de spicules.

Larve :

Longueur de la larve : 9 mm-11 mm. Couleur générale gris jaunâtre pâle.

Tête de couleur brun jaune très pâle.

Hypostome (fig. 2 A et C) très voisin de celui de *P. aculeatum* avec cependant la dent centrale dépassant,

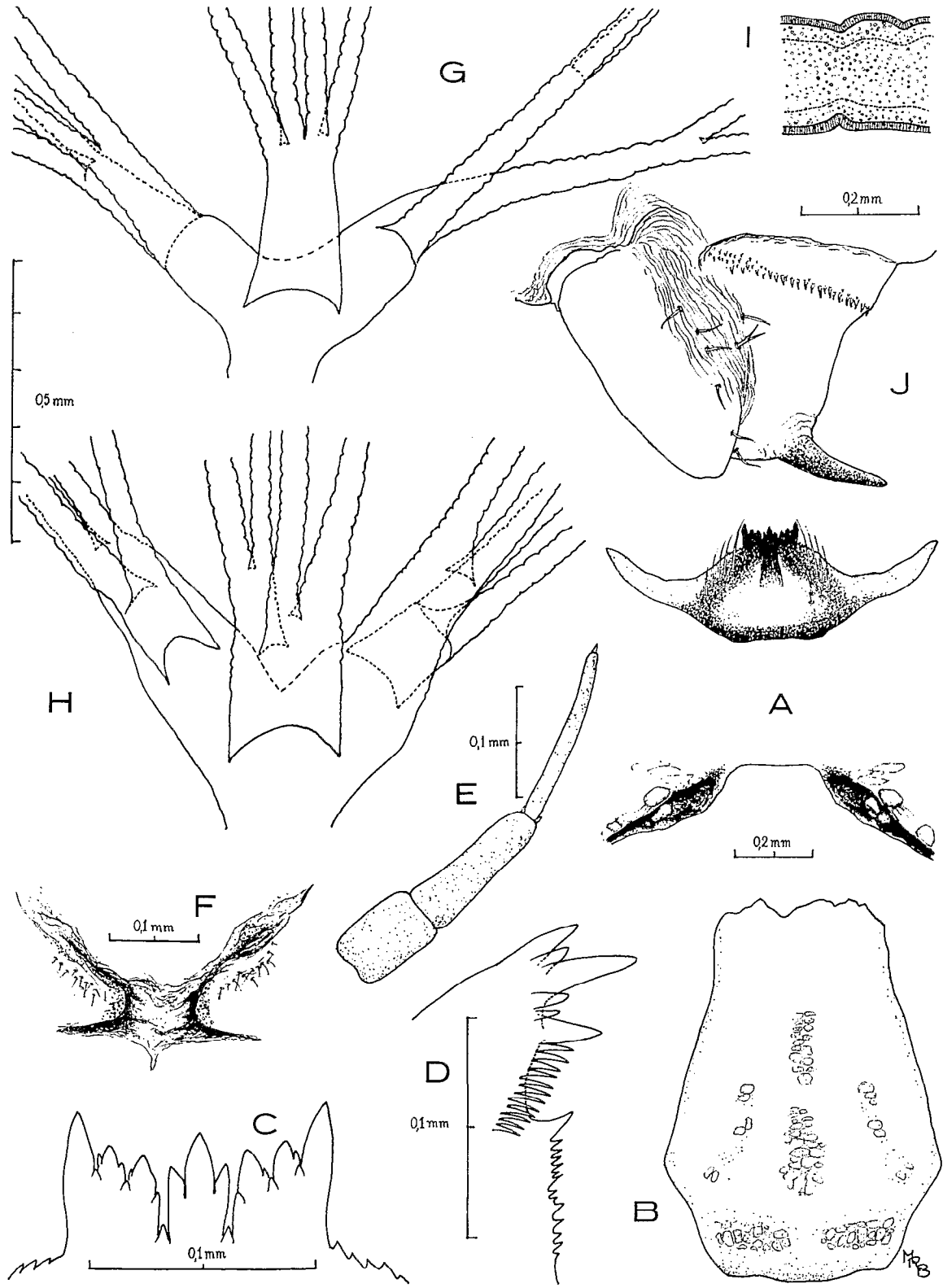


FIG. 2. — *P. faurei* n. sp., larve. A : échancrure ventrale de la capsule céphalique et hypostome ; B : frontoclypeus ; C : hypostome ; D : apex de la mandibule ; E : antenne ; F : sclérite postérieur. Nymphe : G et H : base des branchies cuticulairées de la nymphe ; I : branchie cuticulaire à fort grossissement ; J : extrémité postérieure de la nymphe.

en règle générale, légèrement la ligne joignant les plus hautes des 4 dents internes.

Une rangée de 4 à 5 soies hypostomales principales de chaque côté, doublée de 2 à 3 soies internes plus petites.

Fronto-clypeus (fig. 2 B) à ornementation positive assez faiblement marquée. Prémantibule : 34 à 42 baguettes. Antenne longue (fig. 2 E), article 3 légèrement plus foncé que les autres. Mandibule avec le processus tp (fig. 2 D) comme chez *P. aculeatum*. Papilles rectales simples sans lobules accessoires.

Anneau de crochets anal avec 78 à 88 rangées de crochets et 11 à 17 crochets par rangée.

POSITION SYSTEMATIQUE.

P. faurei, comme nous l'avons déjà fait remarquer, est très proche de *P. aculeatum* (= ? *stefanii* (Contini, 1963)) et de *P. jucci*.

Nous avons pu disposer pour cette étude d'un certain nombre de *P. aculeatum* (matériel original et exemplaires récoltés postérieurement par L. RIVISECCHI en Sardaigne et en Sicile. La comparaison du dessin de la plaque ventrale de *P. aculeatum* figurant dans la description de l'espèce (RIVISECCHI, 1963) et nos préparations de la même espèce, avec le dessin de la plaque ventrale de *P. stefanii* (Contini, 1963), nous a permis de noter de légères différences de forme de cette pièce en vue ventrale. Il nous semble possible qu'il s'agisse de deux entités spécifiques différentes.

Nous ne saurions prendre personnellement position à ce sujet n'ayant pas eu à notre disposition le matériel original de *P. stefanii*, mais nous croyons qu'une étude plus approfondie, tant morphologique que cytotaxonomique, permettrait de débrouiller utilement ce problème.

L'étude des exemplaires de *P. aculeatum* en notre possession et celle des exemplaires de *P. faurei* ont fait apparaître une forte variabilité intra spécifique au niveau de certains caractères morphologiques.

Chez la femelle, par exemple, le nombre des denticules de la mandibule et de la galea maxillaire sont trop variables pour permettre une distinction spécifique (excepté bien sûr chez *P. jucci* dont la mandibule et la galea ne sont pas denticulées).

Il en est de même chez la nymphe si l'on considère l'insertion des filaments branchiaux.

Le nombre de baguettes prémantibulaires est variable chez la larve, ainsi que le nombre de rangées de crochets de l'anneau postérieur.

Chez *P. faurei* le mâle possède une plaque ventrale de forme nettement caractéristique, intermédiaire entre celle de *P. aculeatum* et celle de *P. jucci*.

Chez la femelle, la présence de denticules sur la mandibule, la forte dimension de la crypte sensorielle du palpe et la présence d'un denticule basal bien développé sur la griffe de la patte III permettent de séparer

facilement *P. faurei* de *P. jucci*. La distinction est beaucoup plus difficile si on a affaire à *P. aculeatum*. Seuls le nombre de soies et leur disposition sur les gonapophyses semblent constants.

Nous n'avons trouvé aucun caractère différentiel chez la nymphe.

Chez la larve la taille relative des dents du submentum (RIVISECCHI, fig. 3, 1963 ; CONTINI, fig. 5 E, 1963 et fig. 5 D, 1966 et fig. 2 C de ce travail) est un caractère constant au sein de la série type ne se retrouvant pas chez les exemplaires de *P. aculeatum* que nous avons examinés, ni chez *P. jucci*. Nous possédons cependant, dans nos collections, deux larves de *Prosimulium* du Maroc (histoblastes des branchies nymphales à 12 filaments) qui ne présentent pas ce caractère et dont l'identité spécifique n'est pas établie.

En conclusion, *P. faurei*, dans l'état actuel de nos connaissances, appartient à un groupe d'espèces très voisines, bien caractérisées tant par la morphologie des stades préimaginaux et des imagos que par la répartition géographique (groupe *aculeatum*) au sein du sous-genre *Prosimulium* Roubaud au sens de CROSSKEY (1969).

DEPOT DES TYPES

La série des exemplaires ayant servi à la description de cette espèce est déposée dans les collections du Service d'Entomologie médicale de l'Institut Pasteur de Paris.

Holotype : un imago mâle (*ex nymphe*) conservé à sec. Plateau de Talerhza (environs de Meknès), altitude 700 m. Mars 1971 (H. BAILLY-CHOUMARA *leg.* : gîte n° 102-71) (préparation RV 167-71).

Paratypes : Trois imagos mâles et quatre imagos femelles (*ex nymphe*) conservés à sec. Plateau de Talerhza (environs de Meknès), altitude 700 m. Mars 1971 (H. BAILLY-CHOUMARA *leg.* : gîte n° 102-71) (Préparations : RV 170-71, RV 176-71 a-h ; RV 178-71 a-b ; RV 179-71 a-b).

Un imago mâle extrait de la nymphe. Moulay Idriss (environs de Meknès), altitude 800 m. 1955 (P.-R. FAURE *leg.* : gîte n° 23-25) (préparation : RV 293-71 a-d).

Deux imagos femelle extraits de la nymphe. Plateau de Talerhza (environs de Meknès), altitude 700 m. Mars 1971 (H. BAILLY-CHOUMARA *leg.* : gîte n° 102-71) (préparations : RV 168-71 a-e ; RV 169-71 a-b).

Nombreuses nymphes et dépouilles nymphales conservées en alcool. Talerhza (environs de Meknès), altitude 700 m. Mars 1971 (H. BAILLY-CHOUMARA *leg.* : gîte n° 102-71).

Deux larves. Moulay Idriss (environs de Meknès), altitude 800 m. 1955 (P.-R. FAURE *leg.* : gîte n° 23-25) (préparations : RV 292-71 a-c ; RV 294-71).

Dix larves ou exuvies larvaires. Talerhza (environs de Meknès), altitude 700 m. Mars 1971 (H. BAILLY-CHOUMARA *leg.* : gîte n° 102-71) (préparations : RV 171-71 ; RV 172-71 ; RV 173-71 ; RV 174-71 ; RV 175-71 ; RV 177-71 et RV 275-71).

NOTES ECOLOGIQUES.

Les nymphes et les larves de *P. faurei* ont été récoltées à une altitude variant entre 700 m et 800 m.

La première récolte (P.-R. FAURE *leg.* 1955) à Mouley Idriss a été effectuée dans un ruisseau avec végétation à fond de graviers et ayant un cours assez rapide. Nous possédons plus de renseignements sur la deuxième station (H. BAILLY-CHOUMARA *leg.* 1971). L'espèce était représentée par une centaine de larves et de nymphes fixées en paquets sur des radicelles enchevêtrées et des détritrus de plantes, sur les bords du ruisseau, sans aucune espèce accompagnatrice.

La vitesse du courant était de 0,50 m/sec. environ et la température de l'eau de 10° C (en mars à 10 heures du matin).

Le gîte revisité au mois de juin 1971 ne contenait plus de *Prosimulium* mais uniquement *Simulium nitidifrons*, son débit avait beaucoup diminué et malgré la pluviosité anormalement élevée de l'année il semblait prêt à s'assécher. Toutes ces données font penser que nous avons à faire à une espèce de ruisseau temporaire.

REMERCIEMENTS.

Nous tenons tout particulièrement à remercier M. L. RIVOSECCHI. Nous avons pu grâce à son obligeance examiner certains exemplaires de sa collection parmi lesquels des paratypes de *P. aculeatum*.

Manuscrit reçu au S.C.D. le 14 janvier 1972,

BIBLIOGRAPHIE

- CONTINI (C.), 1963. — Nuovi reperti e note ecologiche di alcuni Simulidi della Sardegna e descrizione di *Urosimulium stefanii* n. gen., n. sp. *Memorie. Soc. ent. ital.*, **42**, 87-97.
- CONTINI (C.), 1966. — *Urosimulium juccii* n. sp. (Diptera, Simuliidae), nuova specie di Simulide della Sardegna. *Riv. Parassit.*, **27**, 269-291.
- CROSSKEY (R. W.), 1969. — A re-classification of the Simuliidae (Diptera) of Africa and its islands. *Bull. British Mus. (Nat. Hist.), Entomology, suppl. 14*, London, p. 195.
- GRENIER (P.), FAURE (P.-R.) et LAURENT (J.), 1957. — Simulies (Diptera, Simuliidae) du Maroc (Deuxième mémoire). *Arch. Inst. Pasteur, Maroc*, **5**, 218-242.
- RIVOSECCHI (L.), 1963. — Un nuovo Simulide *Prosimulium aculeatum* n. sp. (Diptera, Nematocera, Simuliidae) trovato in Sicilia. *Parassitologia*, **5**, 119-130.