

(1918)-234p. 119

# SUR QUELQUES *CULEX* DES PYRÉNÉES

ET

## DESCRIPTION D'UNE ESPÈCE NOUVELLE

I. — CAMPAGNE 1917

par H.-W. BROLEMANN.

Appelé par l'éminent chef du 4<sup>e</sup> district antipaludique, M. le Professeur VERDUN, à étudier la répartition des Anophèles dans la région de certains gaves pyrénéens, j'ai cru intéressant, par la même occasion, de chercher à esquisser la distribution des espèces du genre *Culex* dans la partie occidentale des Pyrénées (1).

Hors de cause aujourd'hui dans le procès des Anophèles, peut-être demain les *Culex* seront-ils poursuivis pour d'autres crimes de lèse-santé publique. Les documents que j'ai recueillis au cours de cette première campagne pourront donc avoir un jour leur intérêt pratique.

Ces documents sont encore peu nombreux. Ma campagne a commencé tardivement et le temps n'a pas favorisé mes courses en montagne. Dès la fin d'août des gelées blanches nocturnes et de petites chutes de neige sur les hauts sommets ont amené la raréfaction des Culicidés. Aussi, bien des points élevés qui ne m'ont rien donné cette année, sont-ils à revoir dans des conditions plus favorables.

Cet été, j'ai limité mes visites aux vallées des deux Nestes (vallée d'Aure et vallée du Louron) et à la vallée du gave de Pau. J'y ai recueilli les huit espèces suivantes : *Culex annulatus* Schr. (2), *C. spathipalpis* Rond., *C. ornatus* Meig., *C. pipiens* L., *C. vexans* Meig., *C. geniculatus* Oliv., *C. jugorum* Villen. et *C. pyrenaicus*, n. sp.

Vallée du Louron (Hautes-Pyrénées). — En raison de mon passage rapide dans la vallée d'Aure, je n'ai pu y faire des élevages de *Culex*. Par contre la vallée du Louron, dans le fond de laquelle j'ai séjourné quelques jours, m'a fourni les espèces suivantes provenant des abords de Loudenvielle :

(1) Mon collègue M. le Dr VILLENEUVE a eu l'amabilité de revoir le manuscrit de cette note. Qu'il veuille bien agréer mes plus sincères remerciements pour son gracieux concours.

(2) *Culex annulatus* rentre dans le genre *Theobaldia* établi par NEVEU-LEMAIRE, 1902.

*Culex annulatus* Schr. — Cette espèce semble s'accommoder d'eaux très bourbeuses dont les fonds sont tapissés de détritux ligneux et de feuilles en décomposition. Altitude approximative : 960 m.

*Culex geniculatus* Oliv. — Dans un fossé marécageux au milieu des prés et envahi par les roseaux, au pied d'un aulne. Même altitude.

*Culex pipiens* L. — Dans le même gîte que *C. geniculatus*, mais moins abondant.

A la suite de la cuvette verdoyante où se trouve Loudenvielle, vient une autre cuvette plus aride, plantée de saules rabougris, d'altitude moyenne de 1.100 m. Le fond de cette cuvette ne m'a rien donné cette année. Mais sur le seuil, au point où il se raccorde sur la rive gauche à un fort cône d'éboulis, à une altitude approximative de 1.150 m., j'ai été piqué par des *Culex ornatus* Meig. Le mâle de cette espèce m'est encore inconnu.

Vallée du gave de Pau : basse vallée de Pau (Basses-Pyrénées) et affluents de l'Ousse, de Las Hies, du Neez et du Beez. Altitude moyenne : 160 à 180 m. — De cette partie de la vallée j'ai à signaler :

*Culex annulatus* Schr. — Dans un fossé servant de déversoir à un lavoir; gîte très malpropre, à l'ombre de chênes (Billère près Pau).

*Culex pipiens* L. — Dans les maisous de Pau, en automne. Dans un réservoir servant à l'arrosage et alimenté par les eaux de pluie, à la limite de la ville de Pau. Dans une mare permanente au sud-ouest du village de Lons (5 kilom. du centre de Pau, lieu dit : la mare aux grenouilles).

*Culex vexans* Meig. — Un seul mâle pris au vol dans la saligue de Gelos au bord du gave (vis-à-vis du château de Pau).

*Culex geniculatus* Oliv. — Très abondant dans la même saligue de Gelos, dans des flaques d'eau stagnante ou très peu courante, témoins des crues du gave pendant la mauvaise saison.

*Culex pyrenaicus*, n. sp. — Je désigne sous ce nom une petite forme présentant des ressemblances avec *C. geniculatus* et que je n'ai pu identifier avec aucune des espèces mentionnées par FICALBI et par GILES (1902). J'en donne plus loin la description. Elle est particulièrement abondante dans un marais situé à mi-chemin

entre Pau et le village de Gan (vallée du Neéz): mais je l'ai également obtenue d'élevage de plusieurs autres points : Laroin (vallée de Las Hies), Lons, Billère près Pau, un fossé de la Lande du Pont-Long, les fossés de la vallée de l'Ousse des Bois (au nord de Pau).

Vallée du Gave de Pau : Haute vallée (Hautes-Pyrénées), Luz (alt. 650 m.), Gèdre (alt. 1.000 m.). — Dans la haute vallée du gave de Pau, j'ai retrouvé :

*Culex annulatus* Schr. — A Luz, dans des trous d'eau au bord du gave, dans les mêmes conditions qu'à Loudenvielle.

*Culex ornatus* Meig. — A Gèdre, dans un boqueteau de hêtres, avec l'espèce suivante.

*Culex jugorum* Villen. (1919). — Ce dernier paraît plus précoce.

*Culex pipiens* L. — Peu abondant; une femelle au vol à Gèdre; quelques individus à Luz, au bord du gave.

*Culex geniculatus* Oliv. — Existe à Luz au bord du gave, associé au précédent. Il est très commun à Gèdre dans les vasques rocheuses du gave, sous le pont de Bern.

*Culex pyrenaicus*, n. sp. — Avec les deux précédents à Luz.

*Culex spathipalpis* Rond. — J'en ai trouvé une colonie très nombreuse dans les vasques rocheuses du pont de Bern, à Gèdre (1.000 m. d'alt.). (1)

\*  
\* \*

#### Description du *Culex pyrenaicus*, n. sp.

HAB. — Vallée du gave de Pau; route de Pau à Gan; Laroin; Lons; vallée de l'Ousse des Bois; landes du Pont-Long; Luz.

(1) M. le Dr VILLENEUVE m'écrit l'avoir capturé en 1917 à Rambouillet (Seine-et-Oise).

Comme autre localité française, j'ai trouvé : Paris, cité par les frères SERGENT (*Ann. Inst. Pasteur*, [1902], p. 946) et par R. BLANCHARD (2<sup>e</sup> suppl. à la Notice sur les titres et travaux de M. le Dr Raphaël Blanchard, 1903, p. 70). Ce dernier auteur le cite également de Briançon, par 1.400 m. d'alt. (*Les Moustiques, Histoire naturelle et médicale*, 1905, p. 283).

Hors de France, *C. spathipalpis* est connu de nombreuses localités du bassin méditerranéen et même de l'Inde (Naini-Tal, par 2.300 m. d'alt.).

♀. A peu près de la taille du *C. pipiens*, mais de coloration plus sombre, moins doré.

*Tête.* Rostre de couleur brun noir uniforme avec un faible reflet fauve, mais sans traces d'écaillés blanches. Palpes très courts; leur longueur est à celle du rostre dans la proportion de 2 à 11. Coloration très foncée avec un reflet fauve à l'extrémité et sans annelure blanche au milieu. Antennes non annelées; les longues soies du verticille apical des articles sont noires; la pilosité des articles est flave.

Pas de dessin déterminé sur la nuque, où les écaillés blanches sont mélangées à des écaillés noires et à des soies noires. Cependant le tour des yeux est formé presque exclusivement d'écaillés blanches.

*Thorax.* Thorax brun noir, mat avec des soies noires, quelques écaillés jaunâtres en avant et une pilosité fauve brillante. Écaillés et pilosité sont disposées de manière à laisser libres deux lignes longitudinales submédianes distinctes seulement sur des individus frais. Soies marginales du scutellum noires à pointe fauve. Métanotum brun bistre, glabre ou avec une pruinosité grise, mais sans écaillés. Un bouquet d'écaillés blanc de neige sur les mésopleures.

Ailes grisâtres, assombries par les nombreuses écaillés linéaires des nervures. Toutes les nervures foncées. Les ailes sont un peu plus élancées que chez *C. pipiens*; le rapport de la plus grande largeur à la longueur est de 0.2417 (chez *pipiens*, 0.2666). La bifurcation de la nervure radiale est un peu plus rapprochée de la base de l'aile que celle de la nervure médiane, pas autant cependant que chez *C. pipiens* ♂, et encore moins que chez *C. pipiens* ♀. Toutes les nervures ont les mêmes écaillés: des écaillés courtes et larges sont appliquées sur la nervure, formant comme un revêtement continu; entre elles font saillies des écaillés linéaires dirigées obliquement. Balançiers jaune bistre.

*Pattes.* Hanches et trochanters pâles parsemés d'écaillés blanchâtres. Fémurs de même couleur, envahis latéralement et en dessous d'écaillés blanchâtres et présentant en dessus une ligne dorsale noire qui débute au premier quart de l'article et va en s'élargissant jusqu'à son extrémité; cette bande est plus large sur les membres de la première paire que sur ceux de la troisième paire. Tibias et tarsi d'un noir un peu violacé, avec reflets fauves et sans aucune écaille blanche. Des taches blanchâtres à l'extrémité distale des fémurs et des tibias; pas d'annelures aux tarsi. Épines des tibias postérieurs noires. Ongles de toutes les pattes simples, courts, arqués. Empodium peu développé, en bouquet très fourni.

*Abdomen.* Abdomen noir violacé, avec une rangée de longs poils

flaves ou brunâtres au bord postérieur des segments, quelques poils sur les côtés et des poils plus nombreux sous le ventre, particulièrement aux deux derniers segments. Premier segment sans bande marginale blanche. Segments 2 à 7 avec une bande d'écaillés blanches au bord *postérieur* (distal). Cette bande est très étroite, de la hauteur d'une rangée d'écaillés dans la région dorsale et ne représentant pas plus du huitième de la longueur totale du segment (au moins dans les segments antérieurs). Ces bandes s'élargissent sur les côtés, formant des taches triangulaires qui, en se développant, finissent par se confondre sous le ventre. Par suite, le ventre apparaît blanc avec des taches latérales noires à la base des segments. Sur le 7<sup>e</sup> segment la bande peut être interrompue sur le dos, les taches latérales persistant seules.

*Affinités.* Des espèces avec lesquelles elles se rencontrent dans la vallée du gave de Pau, les femelles de *C. pyrenaicus* se reconnaissent aisément de *C. annulatus*, de *C. spathipalpis* et de *C. vexans* par leurs tarsi unicolores; de *C. ornatus* par le thorax dépourvu de lignes claires; de *C. jugorum* et de *C. pipiens* par la position des bandes transverses blanches de l'abdomen situées au bord apical (et non à la base) des segments. Elles sont moins faciles à distinguer des femelles de *C. geniculatus*, qui ont aussi les tarsi unicolores et les bandes de l'abdomen situées au bord apical; mais tandis que chez *pyrenaicus* ces bandes sont très étroites ( $1/8$  de la longueur du somite), c'est-à-dire presque linéaires sur le dos; chez *geniculatus*, au contraire, ces bandes représentent environ le tiers de la longueur du somite et, sur les somites 2 et 3 au moins, forment dorsalement une saillie antérieure médiane caractérisée, triangulaire ou trapézoïdale, de sorte que c'est sur la ligne médiane dorsale que la bande est la plus large. En outre les palpes de *geniculatus* présentent généralement une annelure blanche plus ou moins prononcée, et les épines des tibias postérieurs sont blanches.

Mon espèce appartient au groupe VII, subdivision iv, de Geo. M. GILES (A Handbook of Gnats or Mosquitoes, 1902, pp. 453-454), qui ne renferme, en fait d'espèces européennes, que *geniculatus*. Il y a lieu toutefois de remarquer que c'est dans cette même subdivision, et non dans la subdivision iii, que devrait se trouver *C. impudicus*, dont les bandes abdominales sont apicales et non basales comme l'indique GILES.

Dans le tableau dichotomique donné par FICALBI (*Bull. Soc. entom. ital.*, XXXI [1899], pp. 157-159), ma nouvelle espèce prendrait place à la page 159, soit à côté de *C. hortensis* Ficalbi, c'est-à-dire *C. genicu-*



*latus* Oliv. (les deux noms étant synonymes), soit plutôt à côté de *C. impudicus* Fic. Il serait même intéressant de savoir comment les femelles de *impudicus*, qui me sont inconnues, se distinguent de celles de *pyrenaicus*; nous verrons plus loin en quoi les mâles diffèrent.

♂. Même coloration que la femelle.

Palpes brun noir sans aucune trace d'écaillés blanches; leur longueur est à celle du rostre dans la proportion de 7 à 5. Le premier des trois articles est très long, il atteint presque l'extrémité du rostre; il porte extérieurement quelques soies noires près de son extrémité. Les deux articles apicaux sont du type grêle, le dernier étant plutôt effilé vers la pointe; ils portent des soies noires peu touffues, un peu moins nombreuses que chez *C. pipiens*, mais plus fournies que chez le ♂ de *C. geniculatus*. L'animal en vie tient ses palpes comme *C. pipiens*, c'est-à-dire avec les deux derniers articles redressés. Panaches antennaires brun foncé, à reflets châtaîns.

Les lignes dorsales du thorax sont parfois très nettes et plus noires que le reste du thorax.

Les bandes abdominales blanches peuvent être un peu plus larges suivant les localités; elles n'excèdent jamais la hauteur de deux écailles.

Les ongles, bien qu'un peu plus grêles, sont semblables à ceux de *C. pipiens*, avec une dent dans la concavité de chacun des ongles des pattes antérieures et médianes et sans dent à ceux des paires postérieures. Ces derniers sont également plus courts que les autres.

#### ARMATURE GÉNITALE.

Il ne m'est pas possible de donner aujourd'hui l'homologie des pièces qui composent l'armature génitale des *Culex*. Je n'ai pas sous les yeux la bibliographie relative à cette question et les circonstances actuelles ne me permettent pas de me procurer les renseignements qui me manquent.

Je conçois le dernier segment d'un *Culex* (9<sup>e</sup> segment ou segment génital) comme constitué par les parties suivantes :

1<sup>o</sup>) Un anneau somital réduit et déformé, généralement plus développé sur la région dorsale (tergite) que sur la région ventrale (sternite), où il peut présenter une solution de continuité médiane.

2<sup>o</sup>) Une paire de membres de 3 articles (forcipules génitales) qui fait suite au bord dorso-latéral de l'anneau somital. Le premier article est vaguement tronco-conique, avec ou sans tubercules pilifères. Le second

article est replié sur le premier comme une lame de couteau à moitié ouverte. Le troisième article, situé à l'extrémité du second, est rudimentaire. La base de l'article proximal est excavée et contribue à former une cavité dans laquelle sont abritées les pièces qui obstruent la lumière de l'anneau somital et qui constituent l'armature génitale proprement dite.

3°) L'armature génitale, dans laquelle il y a lieu de distinguer :

a) Une paire dorsale de prolongements, généralement très chitinisés (gonapophyses de Giles), accompagnés de crêtes latérales approximativement parallèles et d'apodèmes aliformes latéraux également parallèles.

b) Un pénis tronc-conique membraneux dressé entre les crêtes latérales et protégé dorsalement par les gonapophyses. Il est soutenu par des épaisissements élançés, dits « bras péniers », souvent surmontés de crêtes dentées, de faisceaux d'épines, de cornes ou d'autres différenciations. Éventuellement le pénis est renforcé de plages ventrales plus ou moins chitinisées.

L'étude de ces diverses parties n'a jamais été faite, semble-t-il, et, en fait d'iconographie, je ne connais que les figures, d'ailleurs très fidèles mais malheureusement incomplètes, de FICALBI (1899). Je donne donc ici des descriptions provisoires de l'armature génitale du *C. pyrenaicus* et des quelques espèces affines qui me sont connues.

*Culex pyrenaicus* (fig. 1 à 3). — Anneau somital très faiblement chitinisé. Tergite trapézoïdal. Sternite (*st9*) en bandeau bas au milieu, avec une verrue pilifère de chaque côté, un peu dilaté et bombé en dehors.

Premier article des forcipules proportionnellement étroit (fig. 2 et 3), arqué vers le sol, avec un tuber-

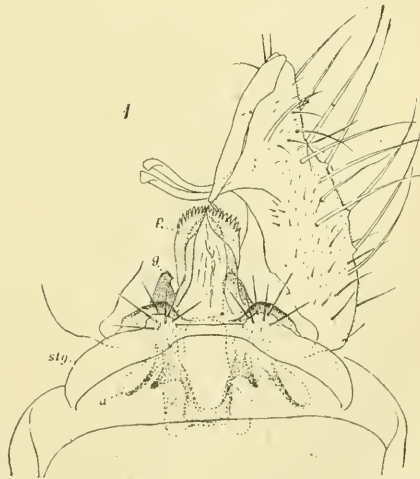


Fig. 1.

cule à double sommet au second tiers de sa longueur; l'un des sommets du tubercule porte deux soies modifiées, larges et longues, à pointe réfléchie (*u*, soies unciformes); l'autre sommet est surmonté d'une rangée de soies moins longues, presque normales, dont l'une est cylindrique. Deuxième article ayant sa plus grande largeur à la base et graduellement aminci ensuite; il ne dépasse guère la moitié de la longueur du premier article. Troisième article extrêmement réduit, placé dans l'axe du second.

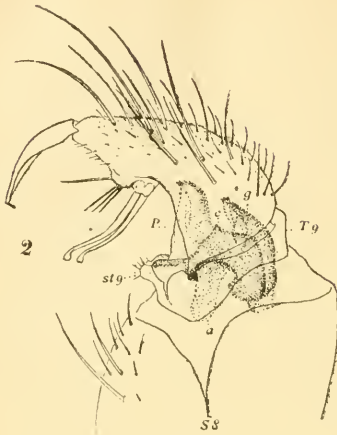


Fig. 2.

en cuillère, arrondie et dentée sur son bord apical, plongeant profondément dans l'intérieur du corps. Les apophyses sont reliées à la base par un pont transversal (*b*) et au troisième quart par une bridemince. Sur la moitié proximale de chaque apophyse est appliquée une lame formant une crête basse, arrondie (*c*), dont l'extrémité ventrale un peu épaissie

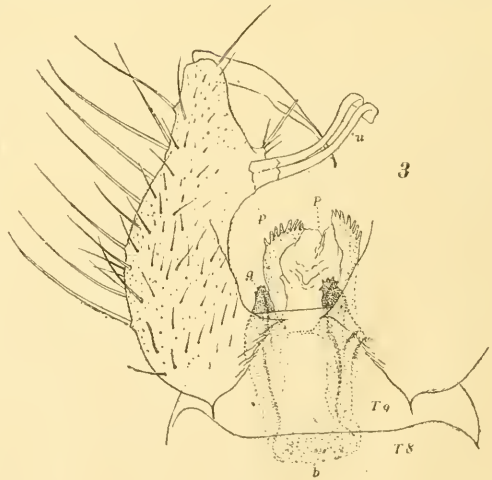


Fig. 3.

s'appuie sur les verrues du sternite de l'anneau somital. Les apodèmes aliformes (*a*) sont lamellaires, à profil arrondi; ils ne font pas plus



saillie dans l'intérieur du corps que la base des gonapophyses. — Pénis (*P*) en grande partie membraneux, soutenu par des bras péniers allongés (*p*), assez étroits, très saillants, arqués à la rencontre l'un de l'autre et dont l'extrémité est accompagnée d'une crête profondément découpée en peigne; ce peigne est formé d'une dizaine de dents. On ne reconnaît pas dans le pénis d'autre plage sclérifiée.

La similitude de coloration du *C. pyrenaicus* et du *C. impudicus* FIC. m'a amené à envisager la possibilité de l'identité des deux espèces; et je n'aurais probablement pas créé une espèce nouvelle pour les individus français si FICALBI (1899, p. 216) n'avait donné des figures des forcipules génitales. Or, ces figures montrent que l'article proximal est très globuleux, plus large que long, et qu'il est pourvu extérieurement près de sa base d'un épais faisceau de soies; que le tubercule, bien que placé au second tiers de la longueur de l'article, comme chez *pyrenaicus*, paraît autrement conformé et surmonté d'une couronne de soies nombreuses; que le second article des forcipules est étranglé à ses deux extrémités et plus large au milieu; enfin que le tubercule ventral de l'anneau somital est plus développé.

Reste à connaître l'armature génitale d'*impudicus* qui n'a été ni figurée, ni décrite par FICALBI (1). Mais quand bien même cette armature serait la même dans les deux espèces, il n'en existerait pas moins des différences très accusées qui justifient la séparation des deux formes, soit comme espèces, soit pour le moins comme races distinctes.

*Culex impudicus* n'est connu que de Sardaigne et de Sicile.

*Culex pipiens* L. (fig. 4 à 7). — L'anneau somital, très bas latéralement, n'est pas



Fig. 4.

(1) Le Prof. E. FICALBI, que j'ai consulté au sujet de son *C. impudicus* n'a malheureusement pu, en raison des circonstances actuelles qui le retiennent loin de chez lui, vérifier si mes figures correspondent aux organes de l'espèce décrite par lui. La question de savoir si *C. pyrenaicus* est une race de *C. impudicus* reste donc en suspens.

épanoui sous le ventre; il est représenté par une bride coudée très progressivement rétrécie (*stg*) et dont la pointe ventrale n'entre pas en contact avec la bride opposée sur la ligne médiane. Sous le ventre, ces brides sont jalonnées de soies et dissimulées sous le bord apical très saillant et très pileux du sternite du 8<sup>e</sup> segment. Il n'existe pas là de verrues pilifères comme chez *pyrenaicus*.



Fig. 5.

Le premier article des forcipules génitales est un peu plus large à la base, assez rapidement aminci vers l'extrémité. Le tubercule est situé plus près de la pointe, à peu près au troisième quart de la longueur de l'article. A côté des deux soies unciformes (*u*), qui ici sont un peu moins longues, on observe une soie à pointe effilée placée sur la même rangée que les deux précédentes, puis une seconde rangée en retour de la première comprenant des soies effilées, des soies unciformes et une soie dilatée en raquette (*r*).

Le second article est un peu moins réguliè-

rement aminci vers l'extrémité, il est un peu lamellaire en dedans. Le troisième article est extrêmement réduit. Les gonapophyses (*g*) sont plus grêles mais plus longues que chez *pyrenaicus*, arquées extérieurement. Latéralement elles se continuent par une arête à bord faiblement ondulé (*s*), dont l'extrémité, en angle émoussé, ne dépasse pas la moitié de la largeur du pénis. Cette arête est parallèle à la crête latérale du même côté (*c*) et un peu plus saillante qu'elle. Les crêtes latérales (*c*) sont plus développées que dans

l'espèce précédente, fortement chitinisées en arrière où leur bord apparaît comme des épines très foncées un peu arquées en dehors. Les apodèmes aliformes (*a*) sont très développés et plongent plus profondément dans l'intérieur du corps que la base des gonapophyses. Dorsalement le pénis est soutenu par des bras un peu divergents, terminés par des lanières (*p*). Ces bras ne dépassent guère la pointe



Fig. 6.



Fig. 7.

des gonapophyses; ils sont donc bien moins saillants que dans la nouvelle espèce. Par contre le pénis est renforcé de chaque côté de sa face ventrale par des piliers médiocrement chitinisés qui s'épanouissent à la base pour former une saillie transversale à pointe arrondie (*h*), bien caractéristique de l'espèce. Les piliers sont coiffés chacun d'un épais bouquet d'épines crochues très foncées.

Cette armature est la plus compliquée de celles que je connais.

*Culex geniculatus* Oliv. (*hortensis* Ficalbi), (fig. 8 à 10). — Tergite du somite génital très long, à bord apical échancré, assez fortement chitinisé latéralement, se continuant dans les côtés par une bride graduellement rétrécie qui n'empiète pas sur le ventre; le sternite étant linéaire (*stg*).

Forcipules génitales attachées latéralement, proportionnellement

courtes, trapues et très caractérisées par une puissante protubérance préapicale, ventrale, surmontée d'une crête arrondie, qui permet de



Fig. 8.

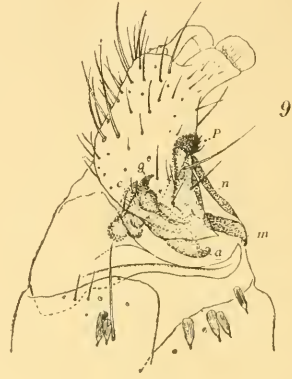


Fig. 9.

reconnaître facilement l'espèce à première vue. Tubercules internes bien développés, situés environ au second tiers de la longueur de l'article; ils portent deux soies modifiées, épaisses et quelques soies simples. Deuxième article arqué, non rétréci à l'extrémité qui est arrondie. Troisième article très réduit.



Fig. 10.

L'armature génitale est moins développée que chez les espèces précédentes. Les gonapophyses sont très courtes, terminées par un petit crochet (*g*) qui domine seul l'arête latérale (*c*). Celle-ci n'est un peu développée que dans la région dorsale; son bord est arrondi. L'apodème aliforme (*a*), en sabot à pointe réfléchie, plonge peu profondément dans le corps. Le pénis est aussi large que haut, à peine rétréci à l'extrémité, presque quadrangulaire.

Il est soutenu par des bras latéraux bien chitinisés (*p*) portant à l'extrémité de gros faisceaux d'épines très foncées tournés l'un vers l'autre; en cela, l'appareil rappelle celui de *C. pipiens*. Par

contre sa face ventrale est consolidée par une paire de plages faiblement chitinisées, ayant à peu près la forme d'un écu héraldique (*n*). Enfin, en travers de la base se place une paire de pièces en bandeaux arqués, dirigés un peu obliquement (*m*).

*Culex spathipalpis* Rond. (fig. 11 à 13). — Tergite de l'anneau somital (*T9*) en ogive basse, avec une soie préapicale isolée. L'angle



Fig. 11.

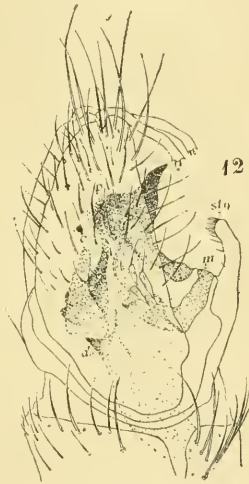


Fig. 12.

postérieur du tergite se continue par une bride étroite qui relie le tergite au sternite. Celui-ci est très développé; ses angles apicaux se continuent par des prolongements digitiformes très chitinisés et pileux sur leur face dorsale (*st9*). Entre les prolongements, le bord est largement et peu profondément échancré. La base du sternite présente une profonde encoche anguleuse.

Forcepules comprimées latéralement, à profil assez large, à arête ventrale subrectiligne, à arête dorsale arquée, arrondies à l'extrémité. Pas de tubercules internes; mais sa surface porte une pilosité abondante. Deuxième article à bords presque parallèles, tronqué à l'extrémité; celle-ci porte une épine et un troisième article rudimentaire placés côte à côte.

Armature génitale très chitinisée et très développée. Gonapophyses



courtes et grêles (*g*), à extrémité épanouie transversalement en T (fig. 13); l'épanouissement transversal est denticulé; leur base ne

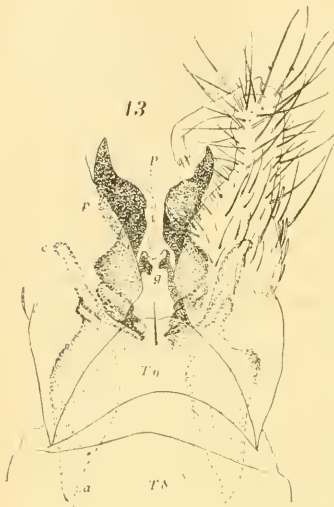


Fig. 13.

paraît pas reliée par une bride. Crêtes latérales (*c*) très hautes, dépassant la pointe des gonapophyses, atteignant presque la moitié de la hauteur du premier article des forcipules. Apodèmes aliformes (*a*) longs, plongeant très profondément dans l'intérieur du corps, avec une dent aiguë (*a'*) le long de son arête dorsale, près de sa base. Pénis long, étayé par des bras péniciens robustes, modelés à la base, gibbeux dorsalement (*p*), terminés par une épaisse corne dont la pointe dépasse le troisième quart de la longueur du premier article des forcipules. Latéralement s'en détachent des branches arquées, épanouies au centre (*m*), dont la pointe s'appuie sur les prolongements sternaux. Enfin ventralement le pénis est renforcé par des

plages chitinisées allongées, à silhouette triangulaire.

J'arrête ici cette note, non sans faire observer que ces descriptions, et les silhouettes qui les accompagnent, sont provisoires; elles ont été prises par transparence de l'organe entier éclairci par macération dans la potasse. Telles qu'elles sont, cependant, elles permettent d'identifier avec certitude les différentes espèces passées en revue. Mais je considère que l'étude de ces organes est encore à faire. Il importe notamment de connaître les détails de structure de ces armatures si compliquées, les rapports des différentes parties entre elles, avec l'anneau somital et avec ses membres, l'homologie des parties, etc. Cette étude longue et minutieuse exige une documentation qui me fait défaut à l'heure actuelle.

Signes communs à toutes les figures.

*a* = apodèmes aliformes.

*c* = crêtes latérales.

*g* = gonapophyses.

*P* = pénis.

*p* = bras pénien.

*S8*, *S9* = 8<sup>e</sup>, 9<sup>e</sup> segment.

*ST9* = sternite du 9<sup>e</sup> segment.

*T8*, *T9* = tergite du 8<sup>e</sup>, du 9<sup>e</sup> segment.

### EXPLICATION DES FIGURES

#### *Culex pyrenaicus*, n. sp.

Fig. 1. — Armature génitale; face ventrale.

Fig. 2. — La même; profil.

Fig. 3. — La même; face dorsale. *b* = base des gonapophyses; *u* = soies unciformes.

#### *Culex pipiens* L.

Fig. 4. — Armature génitale; face ventrale. *h* = saillie transversale des piliers du pénis; *s* = arête latérale des gonapophyses.

Fig. 5. — Forcipule génitale isolée; profil interne. 1, 2, 3 = les trois articles de la forcipule; *r* = soie en raquette; *u* = soies unciformes.

Fig. 6. — Armature génitale; profil.

Fig. 7. — La même; face dorsale. Mêmes indices que fig. 4.

#### *Culex geniculatus* Oliv.

Fig. 8. — Armature génitale; face ventrale. *n* = plages chitinisées du pénis; *m* = pièces obliques de la base du pénis.

Fig. 9. — La même; profil.

Fig. 10. — La même; face dorsale. Mêmes indices que fig. 8.

#### *Culex spathipalpis* Rond.

Fig. 11. — Armature génitale; face ventrale.

Fig. 12. — La même; profil. *a'* = dent de l'apodème aliforme; *m* = branches arquées de la base des bras pénien.

Fig. 13. — La même; face dorsale.

## APPENDICE

Mes deux notes relatives à la campagne antipaludique de 1917 et à celle de 1918 étaient déjà expédiées à Paris, lorsque me sont passés par les mains certains travaux de F. W. EDWARDS, du British Museum, parus dans le *Bulletin of Entomological Research*, II-V [1911-1914]. Bien que ces travaux soient exclusivement consacrés à des faunes exotiques (principalement africaines), ils n'en présentent pas moins un intérêt capital pour qui s'occupe de la systématique des Culicidés. En effet, EDWARDS, appréciant à sa valeur l'importance de la structure de l'armature génitale comme base de classification, a le premier donné des figures *complètes* de ces armatures. C'est, grâce à lui, un grand pas en avant dans l'étude des Culicidés.

Il est cependant certains points sur lesquels je me trouve en désaccord avec lui, dans les deux notes en question.

EDWARDS adopte le genre *Ochlerotatus*. Ce genre a été créé par ARRIBALZAGA en 1891 pour la réception de son *Culex confirmatus*. Or, nous ne sommes pas renseignés sur l'armature génitale de cette espèce et, par conséquent, les caractères du genre *Ochlerotatus* sont encore à établir. *Culex confirmatus* étant une forme de l'Amérique du Sud, il importerait, avant d'insérer dans ce genre des espèces européennes, de démontrer qu'il présente bien la même structure que ces espèces qu'EDWARDS veut lui donner comme congénères, ce qui de prime abord peut paraître douteux. C'est pourquoi je préfère conserver pour nos espèces paléarctiques le nom générique de *Culicada* (Felt, 1904) qui, d'après THEOBALD, a pour type une espèce européenne, *C. cantans* Meig., et ne prête à aucun doute, par conséquent.

En 1914 (*Bull. Entom. Res.*, V, part 1, p. 63), EDWARDS tente une analyse de l'armature génitale des Culicidés. Malheureusement il s'est adressé, comme je l'ai fait ici même, à *Culex pipiens*, c'est-à-dire à une forme beaucoup trop différenciée, et, pas plus que moi, il n'a pu se rendre un compte exact de ce qu'il avait sous les yeux. C'est qu'en effet, chez *Culex pipiens*, certains éléments ont disparu sans laisser de traces, alors que d'autres se sont compliqués à l'extrême.

Je n'entrerai pas ici dans le détail de cette importante question qui sortirait du cadre de cet appendice. Dans ma seconde note, en décrivant l'armature de *Culicada*, je rectifie déjà l'erreur dans laquelle je suis tombé plus haut et, lorsque j'aurai à reprendre l'étude du genre *Culex*, l'occasion se présentera naturellement de revenir sur ce sujet.

Pau, 31 janvier 1919.