

BULLETIN MENSUEL  
DE LA  
**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOÛT 1937  
des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
REUNIES  
et de leurs GROUPES RÉGIONAUX : ROANNE, BOURGOIN, VALENCE, ANNECY, etc.

**Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6<sup>me</sup>)**

Trésorier : M. A. PONCHON, 30, rue Malesherbes, Lyon (6<sup>e</sup>)

|                          |                                     |            |
|--------------------------|-------------------------------------|------------|
| <b>ABONNEMENT ANNUEL</b> | France et Colonies Françaises ..... | 500 francs |
| C. C. P. Lyon 101-98     | Etranger .....                      | 600 —      |

## PARTIE ADMINISTRATIVE

### AVIS DU TRÉSORIER

Les Sociétaires n'ayant pas payé la cotisation de 1954 sont avisés que les quittances seront mises en recouvrement le 25 octobre pour la somme de 620 francs (cotisation et frais postaux).

### ORDRES DU JOUR

#### CONSEIL D'ADMINISTRATION : Mardi 12 Octobre, à 20 h. 15

Admission de :

Mme Jean DAVID, 103, avenue Berthelot, Lyon, parrains MM. J. David et Fiasson. — M. Paul GREGOT, chez le Docteur Dumont à St-Priest (Isère), parrains MM. Coquillat et Philippe. — Mme CHARVET, 231, chemin Barthélemy-Buyer, Lyon, parrains MM. Jossierand et Bouillaton. — Mlle Juliette BERNARD, 35, rue Montgolfier, Lyon, parrains MM. Girodet et Lacombe. — Mme CHESNARD, 2, rue Octavio-Mey, Lyon, parrains MM. Ponchon et Pouchet. — Mlle BOURGIN, 18, montée du Chemin-Neuf, Lyon, parrains MM. Pomarais et Mme Roux. — M. Claude BLANCHERON, au Petit Pont, rue Ernest-Renan, Vaulx-en-Velin (Rhône), parrains MM. Lacombe et Ponchon. — M. André JUSTIN, 83, rue Mulsant, Roanne (Loire), parrains MM. Favier et Larue. — M. Georges HACQUARD, Directeur de l'École alsacienne, rue d'Assas, Paris (6<sup>me</sup>), parrains MM. Dieudonné et Larue. — M. Robert BOIRON, 69, rue Lucien-Sampaix, Roanne, parrains M. Larue et Mme Fontaine.

Questions diverses.

#### SECTION ENTOMOLOGIQUE : Samedi 9 Octobre, à 15 heures

Présentation commentée des insectes récoltés au cours de l'excursion au Mont-Pilat, de juin dernier.

Présentation d'autres insectes. — Questions diverses.

— Il est donné connaissance d'une note très intéressante de M. CUYNET sur une excursion bryologique au Pilat. De nombreuses plantes et localités sont scrupuleusement indiquées.

— M. PERICHON présente trois poids de pêche, mis à jour en même temps que quelques outils en silex dans un jardin, au hameau des Rives, commune d'Annoin (Loire). Ces galets, portant deux frustes encoches intentionnelles sont décrits sous des noms divers de pesons ou poids de filet et sont vraisemblablement du néolithique ou du chalcolithique. Il présente également trois haches polies, l'une trouvée sur le territoire de la commune d'Annoin dans la forêt du Bas et les deux autres près du lieu-dit Marcillieux, commune de St-Paul-de-Vézelin (Loire).

— En fin de séance, M. LEFÈVRE présente un certain nombre de champignons.

— L'exposition mycologique annuelle du Groupe de Roanne aura lieu les 24 et 25 octobre dans la salle des fêtes de l'Hôtel de Ville de Roanne sous la présidence de M. POUCHET.

M. LARUE.

---

## PARTIE SCIENTIFIQUE

---

### PULLULATION ANORMALE DANS LE BASSIN DE LA DROME DE MOUSTIQUES D'AUTOMNE AGRESSIFS EN PLEIN AIR (Diptères Culicidés) <sup>1</sup>

par le D<sup>r</sup> E. ROMAN.

Les moustiques, qui, en France, piquent l'homme en plein air, affectionnent principalement les zones rurales et se développent le plus souvent dans des nappes d'eau temporaires. En raison de son climat plutôt sec et des terrains accidentés, qui le constituent dans sa presque totalité, le bassin de la Drôme ne représente pas habituellement une région particulièrement favorable à la pullulation de ces Diptères <sup>2</sup> ; la partie élargie de la vallée principale, en aval de Crest, est cependant périodiquement inondée, à l'occasion des crues très violentes de la rivière ; d'après Raoul BLANCHARD (1934), les plus hautes eaux s'observent le plus fréquemment en mars et en novembre-décembre ; à ces époques, la température extérieure ne convient guère au développement des Culicidés ; de ce fait, même sur ces terrains en contre-bas, les *Aedes fluviatiles* ne sont pas habituellement une plaie, comme ils le sont sur les rives d'autres cours d'eau à débit irrégulier, par exemple en Alsace et aux environs de Lyon. Par ailleurs, en l'absence dans la région envi-

---

1. Ce mémoire a été communiqué à la section de Zoologie et de Biologie animale du Congrès de l'A. F. A. S. (Poitiers, 16-22 juillet 1954) ; un résumé est publié dans les C. R. de ce Congrès.

2. Bien qu'elles existent dans le territoire envisagé, il ne sera pas question ici de deux espèces de moustiques piquant à l'intérieur des habitations, qui intéressent particulièrement l'Hygiéniste. *Culex pipiens autogenicus* Roubaud (= *molestus* Forsk. sec. G. F. Marshall et G. Staley, 1937) se rencontre là où le réseau des eaux vannes lui fournit des gîtes favorables. *Anopheles maculipennis* Meig., considéré comme un vecteur important du paludisme sur le pourtour de la Méditerranée, me semble peu fréquent dans le bassin de la Drôme ; j'ai trouvé quelques larvès à Sauvane près Aouste et au Bouchet près Piégros-la-Clastre ; aux environs de Crest, je n'ai jamais été victime des attaques de ce Culicidé, qui doit être représenté localement surtout par des races zoophiles.

sagée de futaies anciennes, il y a peu de troncs présentant des cavités susceptibles d'être remplies par les pluies et de constituer des gîtes de moustiques arboricoles.

Au cours des séjours que j'ai faits depuis 1940 à Crest (Drôme) et dans ses environs, j'avais rencontré peu de moustiques avant 1953 ; ceux piquant l'homme en plein air, recueillis jusqu'à ce moment se rapportaient à quatre espèces, dont la répartition géographique est très vaste.

Je n'ai trouvé qu'à l'état larvaire *Anopheles claviger* Meig. (= *bifurcatus* Meig.), le seul de ces Culicidés qui se développe dans des nappes permanentes ; les formes jeunes de cet insecte récoltées le 27-VIII-1954, évoluaient dans l'eau très pure du bassin de réception d'une source ombragée, à 500 mètres au nord du pas de Lauzens ; elles étaient accompagnées de larves de *Culex pipiens* L. D'après les données de l'ouvrage de J. F. MARSHALL (1938), j'ai rapporté ces dernières à la race rurale de l'espèce, dont l'adulte pique les oiseaux ; l'indice siphonique de ces stades immatures oscillait, en effet, entre 4,9 et 6,05.

Dans les zones boisées, qui couvrent le versant nord du massif de Saou, j'ai de temps en temps subi les attaques de deux espèces, dont les mœurs sylvestres sont bien connues ; j'ai ainsi capturé *Aedes (Finlaya) geniculatus* Ol. sur une pente de la montagne de Rochecolombe, près de la source du Lauzens (25-VIII-1945), ainsi qu'à Chanteloube près Aouste (10-IX-1946) et au Bouchet près Piégros-la-Clastre (10-IX-1945) ; j'ai de même recueilli *Anopheles plumbeus* Hal. dans ces deux dernières localités, à la même date dans la première, sept jours après cette récolte dans la seconde. Par ailleurs, j'ai récolté des larves d'*Aedes geniculatus* dans un trou d'eau d'une souche de hêtre sur le versant nord-ouest de Rochecolombe (4-IX-1945) ; plus récemment j'ai trouvé les mêmes stades évolutifs des deux moustiques arboricoles cités ici dans une cavité d'un tronc de chêne au Bouchet (30-VIII-1948) ; j'avais, un an plus tôt (23-IX-1947) recueilli au même endroit et dans un gîte identique des nymphes d'*Anopheles plumbeus*, en même temps que les mêmes formes jeunes de *Culex pipiens* ; un mâle, éclos de ce matériel, présentait des palpes maxillaires, dont la longueur des quatre premiers articles dépassait nettement celle de la trompe ; suivant les indications de J. F. MARSHALL (1938), j'ai rapporté ces moustiques à la race rurale de l'espèce.

Le 13 septembre 1949, j'ai capturé, presque au centre de Crest, deux femelles en bel état d'*Aedes (Ecculex) vexans* Meig., en train de me piquer sous des ombrages. Peut-être en raison de la sécheresse, qui régnait depuis juin, je n'ai découvert, à l'époque, aucun gîte larvaire de cette espèce, qui se développe principalement dans les mares temporaires sur les berges des cours d'eau et au bord des marécages.

La rareté habituelle dans le bassin de la Drôme des Culicidés, qui piquent l'homme en plein air, donne un intérêt particulier à l'apparition brusque et massive, au début de l'automne 1953, à Crest et dans ses environs, de moustiques très agressifs pour les promeneurs. La plupart des femelles en bel état que j'ai capturées du 29 septembre au 3 octobre, plusieurs fois en train de se gorger de sang sur moi, étaient des *Aedes*

(*Ochlerotatus caspius* Pall., espèce que je n'avais pas encore trouvée dans la région ; j'ai en outre recueilli le 2 octobre deux individus du même sexe d'*Aedes vexans*).

Cette pullulation a coïncidé avec des pluies d'équinoxe très abondantes et persistantes, mais avec une augmentation relativement faible du débit de la Drôme, dont les eaux ne recouvraient guère que le quart de la hauteur des murs de soutènement des quais de Crest.

Où avaient pu se développer les larves certainement innombrables de ces moustiques, si brusquement apparus dans une région peu propice à leur multiplication ? Connaissant la puissance considérable du vol d'*Aedes caspius* (E. ROUBAUD, 1944), j'ai d'abord été rechercher des gîtes de cette espèce à trois kilomètres en aval de Crest, dans une zone, où la rivière n'est pas endiguée et dont l'aspect rappelle celui des emplacements des plus importants gîtes des *Aedes* fluviatiles aux environs de Lyon (2 octobre 1953) ; j'y ai reconnu des délaissés pleins d'eau indiquant que la Drôme avait atteint, peu de temps auparavant, un niveau plus élevé que lors de ma prospection, mais aucune larve de moustiques n'a été constatée dans ces nappes. Le lendemain, j'ai remarqué près de la sortie est de Crest, un mare, certainement très intermittente, dans un pâturage proche de la Drôme normalement entièrement à sec ; en dépit de son emplacement, cette collection avait très certainement été remplie par les pluies très violentes des jours précédents ; le fond sur terrain peu perméable, où elle est apparue, était en effet très nettement en dessus du niveau le plus élevé, à ce moment, de la rivière torrentueuse ; il ne s'agissait donc pas d'une mare d'inondation, comme celles très favorables à la multiplication d'*Aedes vexans*, qui se voient sur les rives d'autres cours d'eau à débit irrégulier, mais d'une nappe d'origine pluviale. J'ai recueilli dans ce gîte de nombreux stades jeunes de Culicidés, parmi lesquels cinq nymphes et 63 larves de *Culex pipiens* ; l'indice siphonique, calculé sur 40 de ces jeunes, variait entre 3,9 et 5,9 ; bien que le polygone de fréquence, contruit avec ces rapports, apparaisse assez régulier avec un maximum entre 4,8 et 5,0, il devait s'agir vraisemblablement d'une population plutôt impure, avec une majorité d'individus de la race rurale, peut-être un certain nombre d'auto-gènes et quelques individus plus ou moins hybridés. J'ai rapporté une unique nymphe à *Aedes caspius* ; elle correspond, en effet, à la description et à la figure données pour cette espèce par T. W. KIRPATRICK (1925), avec toutefois la réserve que les soies C des tergites V à VII (nomenclature de G. SENEVET, 1930) ne présentent que trois branches.

Ce résultat peut paraître surprenant ; je suis néanmoins persuadé que les *Aedes caspius*, qui ont importuné les Crestois en automne 1953, ont dû se développer, au moins pour une bonne part, dans la mare temporaire qui m'a fourni la précédente nymphe ou dans d'autres gîtes analogues ; j'admets aussi volontiers que les *Aedes vexans* moins nombreux apparus en même temps avaient évolué dans les mêmes eaux. Comme les femelles des *Aedes* déposent leurs œufs sur les sols de dépressions habituellement à sec, où ils pourront éclore, dès qu'ils seront immergés, il est normal que dans les gîtes temporaires leurs larves se développent avec une certaine avance par rapport à celles des *Culex*, dont les mères pondent à la surface du liquide. Je suis convaincu que lors de mon prélèvement, la grande majorité des *Aedes caspius* qui

avaient évolué dans la mare pluviale de Crest, étaient déjà transformés en adultes.

L'abondance inattendue d'*Aedes caspius* dans la vallée de la Drôme mérite d'autant plus d'être soulignée que les stades jeunes de ce Culicidé affectionnent les gîtes saumâtres; l'espèce se rencontre principalement au bord de la mer. Toutefois, au moins dans certaines régions littorales, telles que la Camargue, ses larves se développent dans les eaux oligohalines et dans les eaux douces (G. PETIT et D. SCHACHTER, 1954); à la faveur d'une nourriture appropriée, E. ROUBAUD (1944) a obtenu de bons élevages en eau douce. Par ailleurs, des gîtes, en général peu importants du même moustique ont été décelés à l'intérieur des terres, loin des salines et à de grandes distances de la mer; en France, cette constatation a été faite dans la région parisienne (J. CALLOT et DAO-VAN-TY, 1942; E. ROUBAUD, 1944) et aux environs de Lyon (E. ROMAN, 1952). Dans les eaux douces d'Alsace, des larves d'*A. caspius* ont été signalées dès 1919 par F. ECKSTEIN dans la banlieue ouest de Strasbourg et à « Heiligkreuz » (probablement Ste-Croix-en-Plaine, au sud de Colmar), Mon collègue J. CALLOT m'écrit<sup>1</sup> qu'en juillet 1952 il a trouvé à Muttersholz près de Sélestat dans des prairies inondées sur sol non salé, une quantité égale de larves d'*A. vexans* et d'*A. caspius*; l'abondance de cette dernière espèce ne semble pas avoir persisté et le 28 juillet, un prélèvement effectué à mon intention par mon ami dans un gîte semblable de la basse vallée de la Bruche a donné 6 *A. caspius* et 94 *A. vexans*.

*Aedes caspius* existait-il avant 1953 en petit nombre dans la basse vallée de la Drôme et s'y est-il multiplié localement à la faveur de circonstances hydrographiques favorables ou bien y est-il arrivé par migration de régions où il se développe? D'après la fraîcheur des femelles récoltées et en raison de la présence de nymphes en évolution dans un gîte local, les Culicidés apparus en masse l'automne dernier se sont au moins en majorité développés dans la région de Crest. Aucun élément ne permet d'affirmer qu'il n'existait pas depuis longtemps un petit nombre d'*Aedes caspius* dans cette zone. Il est toutefois possible que les ascendants des moustiques de 1953, étaient arrivés d'ailleurs. Les régions les plus proches, où *Aedes caspius* pullule toutes les années, sont la Camargue et la Crau, à environ 150 kilomètres de la vallée de la Drôme. Sans exclure un apport d'une localité moins éloignée, mais favorable à une évolution moins dense de ce Diptère, il peut être tentant de supposer que c'est de ces territoires au Sud qu'ont pu être originaires les premiers arrivants; dans ce cas, même en tenant compte de leur importante puissance de vol, un transport par véhicule apparaît à peu près nécessaire, si leur pénétration dans la région de Crest a été directe; des étapes ont dû être presque obligatoires pour les *Aedes* qui n'auraient utilisé que leurs ailes. Les habitants du pays ont considéré l'invasion automnale des moustiques de 1953 comme un nuage de moustiques arrivé de Camargue porté par l'orage<sup>1</sup>. Je reconnais volontiers une part de vérité dans l'esprit de cette explication populaire.

Présenté à la Section Entomologique en sa séance du 8 Septembre 1954.

1. Je remercie très vivement mon ami le Doyen CALLOT de m'avoir communiqué ces précieux renseignements.

1. Je tiens ce renseignement de ma tante, Madame F. ARMORIN; je la remercie bien affectueusement de m'avoir ainsi documenté.