

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

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

Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6^{me})

Trésorier : M. H. BONVALLET, 20, rue Molière, Lyon (6^e).

ABONNEMENT ANNUEL :	France et Union	10 F	— C.C.P. Lyon 101-98
	Etranger	11 F	
	Scolaires	5 F	

suite de ses observations sur les Guêpes solitaires, il est arrivé à la conclusion que l'élevage des jeunes aux dépens de pièces de gibier soumises à l'envenimation se modifie dans deux directions ; dans une de ces séries évolutives, le comportement progresse de l'habitude primitive de tuer ces proies à celle de les immobiliser en les laissant vivantes ; dans l'autre, suivie notamment par certains genres africains, l'instinct paralyseur parfait cède progressivement la place au procédé broyeur à la suite du meurtre, qui est la règle chez les Guêpes sociales.

*
*
*

Eminent Pastorien, Emile ROUBAUD a apporté des notions fécondes en vue de la prophylaxie de la maladie du sommeil, du paludisme et des infections véhiculées par les Mouches domestiques. Zoologiste de tempérament, il a heureusement fait progresser la Science des Animaux. Par la rigueur de ses observations et de son expérimentation, il s'inscrit dans la lignée de quelques Biologistes, qui ont grandement honoré la France : RÉAUMUR, L. DUFOUR, J.-H. FABRE, P. MARCHAL, enfin A. GIARD et L. BOUVIER, qui ont été ses maîtres.

Présenté à la Section Générale en sa séance du 26 octobre 1963.

LA LARVE DE *POLYCENTROPUS MULTIGUTTATUS* CURT. (Trichoptera)

par M. BOURNAUD, C. COLLARDEAU-ROUX, H. TACHET.

Les récoltes faites dans la rivière d'Aron (Saône-et-Loire) par TACHET (1962), au cours d'un travail sur la nourriture des larves de *Polycentropidae* (Trichoptera) ont fourni deux types de larves légèrement différentes du point de vue morphologique. Le premier type très abondant était l'espèce bien connue *Polycentropus flavomaculatus*. Le deuxième type de larve représentait environ 4 % de la population et montrait de prime abord une capsule céphalique de coloration différente.

Les adultes mâles obtenus à partir d'élevages au laboratoire confirmaient, d'après les descriptions données par MAC LACHLAN (1874-1884), ULMER (1909), MORTON (1910) et MOSELY (1939) qu'il s'agissait bien de *Polycentropus flavomaculatus* Pictet 1834 dans le premier cas, les animaux les plus rares se rapportant à l'espèce *Polycentropus multiguttatus* Curtis 1836, connue jusqu'ici à l'état adulte seulement. Les critères de différenciation sont très nets chez les mâles : les appendices « intermédiaires », en particulier, possèdent chez *P. multiguttatus* une forme caractéristique (fig. 1 A - B).

La larve de *P. multiguttatus* n'a encore jamais été décrite, c'est pourquoi nous l'avons étudiée attentivement pour essayer de déterminer les caractères morphologiques qui permettent de la différencier de la larve de l'espèce *P. flavomaculatus*.

Tout d'abord la larve de *P. multiguttatus* présente toutes les caractéristiques du genre *Polycentropus*. Elle se distingue, par exemple, du genre *Plectrocnemia* morphologiquement très proche par :

- une taille inférieure,
- la tête de forme plus allongée,
- les griffes des appendices anaux courbées à angle droit.

Elle se distingue également du genre *Holocentropus* par la présence

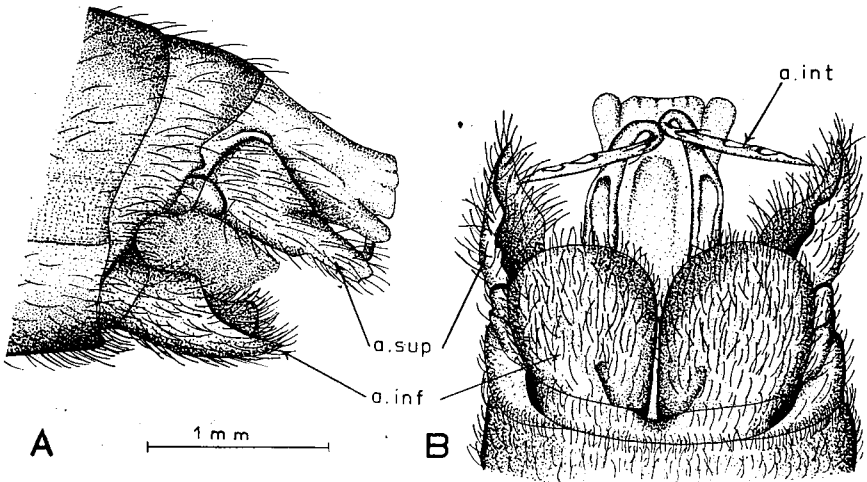


Figure 1. — Extrémité postérieure de l'imago mâle de *Polycentropus multiguttatus* issu des larves trouvées dans l'Aron. A : Vue latérale ; B : Vue ventrale.
a. sup. = appendices supérieurs.
a. int. = » intermédiaires.
a. inf. = » inférieurs.

d'un crochet dorsal sur la griffe des appendices anaux et par le fait que ce sont des larves rhéophiles, bien que, comme *P. flavomaculatus*, on puisse la trouver dans des zones où le courant est relativement lent.

L'absence de dents sur la partie ventrale des crochets anaux l'oppose au genre *Cyrnus* (d'après ULMER (1909), ROUSSEAU (1921), BERTRAND (1954)).

A l'intérieur du genre *Polycentropus*, il est actuellement connu à l'état adulte au moins huit espèces, mais pour nos régions, seule la larve de *P. flavomaculatus* a été décrite.

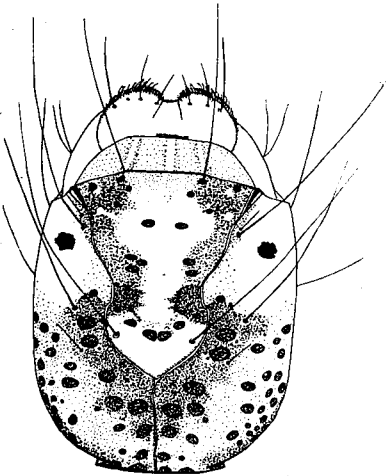


Fig. 2

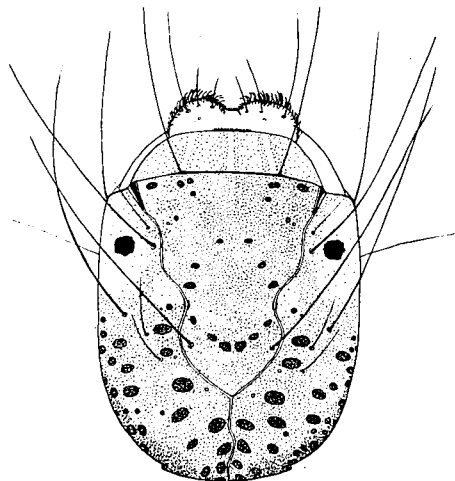


Fig. 3

Figure 2. — Tête de la larve de *Polycentropus flavomaculatus*. Vue dorsale.
Figure 3. — Tête de la larve de *Polycentropus multiguttatus*. Vue dorsale.

La coloration de la tête de la larve de *P. multiguttatus* permet de la différencier facilement de la larve de *P. flavomaculatus* ; à condition toutefois d'examiner des larves de plus de 4 mm, car au-dessous de cette taille le dessin qui orne la tête de *P. flavomaculatus* est très pâle et indistinct.

Nous savons que la tête de *P. flavomaculatus* (fig. 2) présente des taches furcales brunes qui se détachent très nettement sur le fond clair de la tête et forment avec les taches du clypéus un dessin caractéristique. Le clypeus possède dans la partie centrale et dans la partie postérieure des zones franchement jaunes. La capsule céphalique de *P. multiguttatus* (fig. 3) est toute différente, elle montre une coloration uniforme, brun très clair, sans zones différenciées qu'elles soient jaunes ou brunes. Seule la région au niveau des yeux reste plus claire que l'ensemble de la tête. Sur ce fond brun, se détachent les points foncés des insertions musculaires. Ceux des pleures sont disposés comme chez *P. flavomaculatus* et sont de même taille. Ceux du clypéus sont légèrement plus petits et forment un ovale très régulier, contrairement à ce qui se passe chez *P. flavomaculatus* où ces points sont épais et disposés avec moins de rigueur. Si l'on examine la disposition des soies de la tête, en s'appuyant sur les descriptions de larves de Trichoptères données par NIELSEN (1942) pour *Plectrocnemia conspersa* en particulier, on ne remarque pas de différence nette entre *P. flavomaculatus* et *P. multiguttatus*. Pour des larves de même stade, la tête de *P. multiguttatus* est « en moyenne » un peu plus grande que celle de *P. flavomaculatus*.

Nous n'avons pu trouver aucun autre caractère permettant de différencier les larves de *P. multiguttatus* et de *P. flavomaculatus*, bien que les pièces buccales, les pattes et les crochets anaux aient été examinés, tant du point de vue de la disposition et du nombre des soies, que du point de vue de la coloration. Tout au plus, faut-il signaler que dans la majorité des cas, le pronotum de *P. multiguttatus* est plus clair, les points et la suture médiane sont donc plus estompés que chez *P. flavomaculatus*.

La larve de *P. multiguttatus* a été trouvée dans un biotope identique à celui habité par *P. flavomaculatus*, les deux espèces sont étroitement mêlées, sans que l'on puisse indiquer de zones préférentielles pour l'une ou l'autre ; il n'est pas possible non plus d'indiquer si pour une zone étroite, un même caillou par exemple, elles s'excluent l'une l'autre. Nous n'avons pas observé de différence dans le tissage des filets.

La station de récolte se trouve sur la rivière Aron près de St-Igny-de-Roche (Saône-et-Loire). Les larves se trouvaient très groupées en compagnie de *P. flavomaculatus*, sur quelques mètres. Nous n'avons pas récolté d'autres exemplaires en d'autres points de la rivière. En ce point, la largeur de la rivière varie de 2,5 m à 5 m suivant la saison, les berges sont surélevées et abondamment pourvues en végétaux variés, arbres et arbustes. Le fond présente un relief assez tourmenté et variable : les rochers sont peu nombreux, les cailloux de tailles diverses dominant, souvent recouverts de *Fontinalis*, sur lesquels l'eau coule très rapidement. Entre ces zones caillouteuses se forment des cuvettes plus ou moins profondes, principalement près des berges dans les coudes de la rivière. Là, le courant est moins rapide, c'est dans ces zones, à la face inférieure des pierres du fond que l'on trouve les filets des deux espèces

de *Polycentropus*. Au cours de l'année la température varie de 4 à 18° C. En été, la rivière ne s'assèche pas.

La faune associée est très riche, tous les groupes d'Invertébrés sont représentés. Les larves de Trichoptères les plus nombreuses sont les larves d'*Hydropsyche* sp. Elles sont plus abondantes dans la zone où le courant est maximum ; dans les zones plus lentes elles semblent céder la place aux larves de *Polycentropus*. On trouve également des larves à étui : *Notidobia ciliaris*, *Sericostoma personatum*, divers Limnophilidae parmi lesquels *Potamophylax stellatus*, *Allogamus ligonifer* (déterminé d'après les dessins de FROCHOT, 1963). Il a également été trouvé quelques larves de *Cyrrnus* mais leur présence semble fortuite ; en effet ces larves vivent en profondeur dans les eaux calmes (lacs). Les quelques exemplaires récoltés pouvaient provenir d'un réservoir situé en amont et qui est vidé de temps à autre.

Les larves de *P. multiguttatus* ont été trouvées en très petite quantité par rapport aux larves de *P. flavomaculatus*, 3 à 4 % en moyenne sur une année. Ce pourcentage ne tient pas compte des larves de moins de 4 mm. Tout au long de l'année, on trouve des larves de diverses tailles. En mars 1962 le pourcentage a été nettement plus important, près de 20 % ; mais ceci n'a pas été vérifié l'année suivante. Le fait que *P. multiguttatus* se trouve en très petite quantité par rapport à *P. flavomaculatus* a déjà été signalé par PETERSEN (in WESENBERG-LUND 1911). Bien que rares en nombre, les adultes de *P. multiguttatus* ont été signalés en des régions très variées, dans toute l'Europe.

MAC LACHLAN (1874-1884), à la fin de sa description de *P. multiguttatus*, n'indique pas de provenance particulière, le donnant seulement comme aussi répandu que *P. flavomaculatus*. L'auteur pense que l'imago a dû souvent être confondu avec ce dernier du fait que les femelles sont très semblables.

ULMER (1909) cite plusieurs provinces d'Allemagne où il a été trouvé (Hambourg, Thuringe, etc...).

PETERSEN (1907) l'a trouvé au Danemark et FORSSLUND (1953) en Suède.

MOSELY au cours de ses nombreuses investigations a signalé *P. multiguttatus* en Irlande (1930) ; en France, dans les Vosges et le Bas-Rhin (1934) et en Haute-Garonne (1935).

BOTOSANEANU (1961) le note en trois régions de Roumanie et enfin FRANTZ (1961) également en plusieurs régions d'Autriche.

JACQUEMART (1957) a cité *P. multiguttatus* parmi les Trichoptères de Grèce, mais les dessins qu'il donne semblent correspondre davantage à *P. excisus* qu'aux dessins de *P. multiguttatus* donnés par MAC LACHLAN (1874-1884), ULMER (1909), MORTON (1910) et MOSELY (1939).

D'autre part des larves du genre *Polycentropus* différentes de *P. flavomaculatus* ont parfois été signalées dans divers travaux d'écologie. FROST en 1942, à propos de l'étude d'une rivière irlandaise, note la présence de larves de *P. flavomaculatus* et d'autres larves du même genre, mais qu'il ne peut rapporter ni à *P. kingi* ni à *P. multiguttatus* car leurs larves n'ont pas été décrites, bien que deux espèces aient été trouvées à l'état adulte dans la région explorée (KING and HALBERT 1910, in FROST 1942). SOWA et SZCZESNY ont eu l'amabilité, et nous les en remercions ici, de nous faire parvenir des larves de Polycentropidae de Pologne, ré-

coltées dans la rivière Prosna. Ces exemplaires comportaient une vingtaine de *P. flavomaculatus* et 6 larves que nous avons cru pouvoir identifier comme étant *P. multiguttatus*.

Comme nous le voyons, *P. multiguttatus* semble très largement répandu en Europe, mais sa ressemblance très grande avec *P. flavomaculatus*, leur identité d'habitat, et sa rareté, relativement à l'abondance de ce dernier, font qu'il a dû assez souvent passer inaperçu au cours des récoltes.

RÉSUMÉ. — La larve de *Polycentropus multiguttatus* Curt. a été trouvée dans une petite rivière de Saône-et-Loire. Elle se distingue de la larve de *Polycentropus flavomaculatus* Pict. par la coloration de la capsule céphalique, mais son habitat est le même. L'adulte de *P. multiguttatus* est répandu dans toute l'Europe. Mais il a toujours été trouvé en faible pourcentage par rapport à *P. flavomaculatus*.

(Laboratoire de Zoologie Générale, Faculté des Sciences de Lyon).

BIBLIOGRAPHIE.

- BERTRAND (H.), 1954. — Les Insectes aquatiques d'Europe. (*Eyclopédie entomologique* A 31, 2, pp. 5-136).
- BOTOSANEANU (L.), 1961. — Matériaux pour servir à la connaissance des Trichoptères d'Europe orientale et centrale. (*Folia entomologica Hungarica*, 14, n° 2, pp. 11-91).
- FORSSLUND (K.H.), 1953. — Catalogus Insectorum Sveciae II Trichoptera. (*Opuscula entomologica*, 18, n° 1, pp. 72-74).
- FRANZ (H.), 1961. — Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. II, Innsbrück.
- FROCHOT (H.), 1963. — Trois nouvelles larves du genre *Halesus* (s.l.) (Trichoptera Limnophilidae). (*Tr. Lab. Zool. St. aquic. Grimaldi Fac. Sci. Dijon*, n° 49).
- FROST (W.E.), 1942. — River Liffey Survey IV. The fauna of the submerged « mosses » in an acid and an alkaline water. (*Proc. R. Irish Acad.* B47, pp. 293-369).
- HICKIN (N.E.), 1952. — Larvae of the british Trichoptera : *Polycentropus flavomaculatus* Pict. (*Proc. R. ent. Soc. London*, 27, pp. 86-88).
- JACQUEMART (S.), 1957. — Mission E. Janssens et R. Tolle in Grèce (juillet-août 1953). 18^e note (Trichoptères). (*Bull. Inst. Roy. Sc. nat. Belgique*, 33, n° 44, pp. 1-10).
- KING and HALBERT, 1910. — List of Neuroptera of Ireland. (*Proc. r. Irish. Acad.* B n° 2).
- Mc LACHLAN (R.), 1874-1884. — A monographic revision and synopsis of Trichoptera of the european fauna. London.
- MORTON (K.J.), 1910. — A new species of *Polycentropus* (Trichoptera). (*Entomologist*, London, 43, pp. 3-4).
- MOSELY (M.E.), 1930. — Irish Trichoptera, Neuroptera, etc... (*Entomologist*, London, 63, pp. 30-34).
- MOSELY (M.E.), 1934. — A collecting trap in the Vosges and Bas-Rhin districts of France : Trichoptera, Plecoptera, and Neuroptera. (*Entomologist*, London 67, pp. 87-89).
- MOSELY (M.E.), 1935. — Trichoptera, Plecoptera and Neuroptera, etc... in the Hautes-Pyrénées and the Haute-Garonne. (*Entomologist*, London, 68, pp. 192-193, 205-208).
- MOSELY (M.E.), 1939. — The british caddis flies (Trichoptera). London.
- NIELSEN (A.), 1942. — Ueber die Entwicklung und Biologie der Trichopteren mit besonderer Berücksichtigung der Quelltrichopteren Himmerlands. (*Arch. Hydrobiol. Suppl.*, 17, pp. 255-631).
- ROUSSEAU (E.), 1921. — Larves et nymphes aquatiques des Insectes d'Europe. Bruxelles.
- SOWA (R.), 1961. — Fauna denna rzeki Bajerki. (*Acta Hydrobiol. Polska*, 3 n° 1, pp. 1-32).

- TACHET (H.), 1962. — Recherches sur l'alimentation des larves de *Polycentropus* Curtis 1835 (Trichoptera) dans leur milieu naturel. Diplôme d'études supérieures. Lyon.
- ULMER (G.), 1909. — Die Süßwasserfauna Deutschlands. Heft 5, V. 6, Trichoptera, Iena.
- WESENBERG-LUND (C.J.), 1911. — Biologischen Studien über netzspinnende cam-podeoide Trichopterenlarven. (*Intern. Rev. Hydrobiol. Suppl.*, 3, pp. 1-64).

DES EMPREINTES DE PAS SUR LES GRES TRIASIQUES DU MONT D'OR LYONNAIS

par G.-G.-P. DEMATHIEU.

Le Trias de nos régions n'est pas un système réputé pour l'abondance de ses fossiles. Le Trias du Mont d'Or lyonnais ne fait pas exception à cette impression générale quoique les collections du Laboratoire de Géologie de Lyon soient très enviables, et la microfaune qu'y découvre actuellement L. COUREL se révèle intéressante.

En ce qui concerne les fossiles très particuliers que sont les traces de pas, c'est en 1890, lors de la réfection du chemin de Létra à Saint-Fortunat, que le Dr JOURDAN a recueilli la première dalle. Celle-ci porte quatre empreintes d'un animal quadrupède, groupées dans un pas. Cette plaque est conservée au Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon.

Beaucoup plus tard, en 1948, MM. THORAL et DAVID en recueillirent près de St-Germain (Laborat. de Géologie de Lyon), et M. L. COUREL, en 1961 (Laborat. de Géologie de Dijon).

Nous avons commencé nos recherches en 1960 ; nous avons trouvé une assez grande variété d'empreintes dont quelques-unes vont être décrites succinctement.

Les empreintes de la belle dalle du Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon ont été rattachées en leur temps au Chirothérium. Qu'est-ce donc que le Chirothérium ?

BRÈVE HISTOIRE DU CHIROTHÉRIUM.

« L'empreinte typique d'un pied Chirothéroïde a 5 doigts parmi lesquels le 3^e est le plus grand et le 5^e tourné extérieurement et en arrière ». Cette définition précise et restrictive de WATSON, fondée sur 80 années d'observations et de recherches, permet de limiter l'appellation à un nombre assez restreint de types d'empreintes.

Quand on regarde une empreinte de pied de Chirothérium, on est frappé de la ressemblance qu'elle offre avec une main humaine (voir fig. 1). Cette ressemblance a, semble-t-il, orienté les premières interprétations qui ont été faites, car d'emblée le doigt qui avait l'air d'un pouce a été nommé doigt I. Il n'a pas été tenu compte tout de suite que, dans la piste, ce doigt était le plus externe, donc le doigt V selon toute vraisemblance, à moins d'admettre, et ce fut fait, une marche croisée. Les discussions sur la numérotation des doigts furent fort longues et s'arrêtèrent pratiquement au début du siècle avec les travaux de LULL et de WATSON.

Les premières empreintes trouvées ne furent cependant pas des empreintes de Chirothérium. En 1802, des empreintes étaient découvertes dans le Connecticut (U.S.A.) et reconnues comme étant dinosauroïdes en