

Plécoptères 20

CLAUDE DEJOUX

Ils constituent un petit ordre d'insectes mais n'en demeurent pas moins intéressants par les nombreux caractères archaïques qui constituent leur structure, aussi a-t-on l'habitude de les présenter en ces termes : insectes orthoptéroïdes archaïques à téguments mous.

Morphologie

ADULTE (fig. 1)

Les Plécoptères adultes sont des insectes aux ailes membraneuses, disposées à plat sur l'abdomen quand elles sont au repos. Les ailes sont de

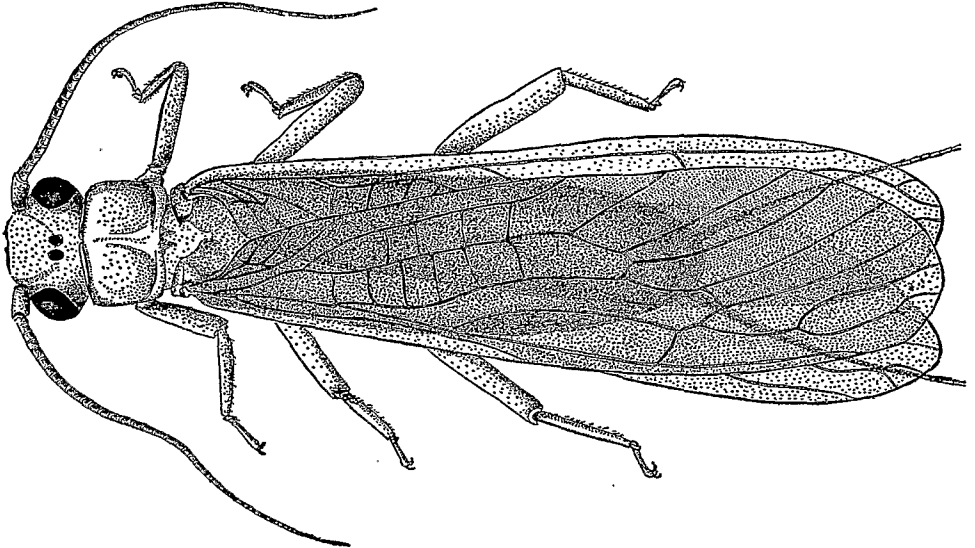


Fig. 1. — *Neoperla spio* : adulte.

tailles différentes, les antérieures généralement plus longues et moins larges que les postérieures qui peuvent se replier sur elles-mêmes (caractère général des Orthoptères).

L'appareil buccal est du type broyeur, souvent regressé. La tête est généralement plate et prognathe bien que chez certaines espèces elle puisse être sub-globuleuse et hypognathe. Les palpes maxillaires ont 5 articles et les palpes labiaux seulement 3. Les antennes sont longues et filiformes. Les yeux composés sont bien développés et il existe généralement 3 ocelles (2 chez *Neoperla spio*).

Le prothorax est grand et mobile, le notum n'étant pas divisé. Le corps est de forme aplatie, l'abdomen comprend 10 segments individualisés et un 11^e vestigial. Les cerques sont au nombre de 2, à structure multi-articulée et anténiformes. Les 3 paires de pattes sont sub-égales, les tarsi sont au nombre de 3, le dernier segment étant plus long que les 2 premiers réunis.

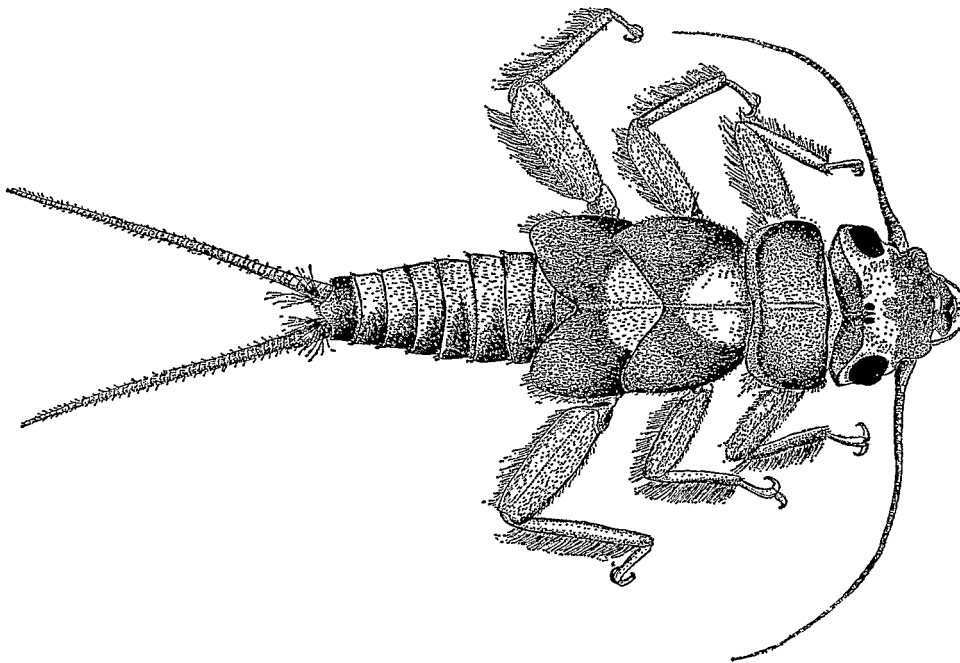


Fig. 2. — *Neoperla spio* : larve.

LARVE (fig. 2)

L'aspect général est extrêmement proche de celui de l'adulte si l'on met à part l'absence d'ailes, remplacées par de courts fourreaux alaires. Les yeux composés et les 2 ocelles sont présents, de même que les longues antennes et les cerques. Les pièces buccales du type broyeur sont bien développées, témoignant d'un régime carnivore.

La structure des pattes est adaptée à la vie en eau courante. Fémurs et tibias sont aplatis dorso-ventralement et garnis postérieurement d'une

frange de soies. Les pattes antérieures sont plus courtes que les médianes, elles-mêmes plus courtes que les postérieures. Les 3 paires sont munies de fortes griffes qui assurent à la nymphe un bon ancrage sur les substrats.

Une paire de branchies respiratoires touffues est située à l'extrémité de l'abdomen, au niveau de l'implantation des cerques, reliée aux plaques sous-anales. Ces branchies coexistent avec des branchies thoraciques pleurales, caractère particulier du genre *Neoperla*.

SYSTÉMATIQUE

Bien que de nombreuses espèces aient été décrites de la région éthiopienne, principalement différenciées par des caractères de coloration, il s'avère en fait qu'une seule espèce est présente dans cette région (*Neoperla spio* Newman, 1839). Ce fait est très curieux quand on sait qu'en 1940 CLASSEN recensait plus de 1 300 espèces dans le monde !

Entre 1839 et 1936, 29 espèces de Neoperlinae ont été décrites de l'Afrique tropicale. Cependant, une étude approfondie faite par HYNES (1952) a montré que la plupart des caractères morphologiques externes sont susceptibles de varier avec plus ou moins d'amplitude, d'une population à l'autre et que, au sein même d'une population, les différences existant sont souvent très importantes.

D'une manière générale, les Neoperlinae seraient apparus en Asie du nord et en Amérique du nord à une période où ces régions avaient un climat de type tropical. Depuis ce point de départ, il y aurait eu une distribution circum-équatoriale de la sous-famille.

HYNES pense qu'un isolement de plusieurs populations durant une période sèche du Pleistocène serait à l'origine d'une telle diversité morphologique. Par ailleurs, l'absence de compétition avec d'autres Plécoptères serait un facteur positif pour la maintenance d'une telle variabilité.

Répartition géographique

Neoperla spio est présente d'une façon générale dans tous les cours d'eau permanents de la région éthiopienne, aussi bien à basse altitude que dans des zones élevées (3 000 mètres en Ouganda par exemple). Dans la région soudanienne, des exemplaires ont été récoltés d'est en ouest, dans tous les fleuves à courant suffisamment rapide. Dans ces milieux, les larves affectionnent particulièrement les zones fortement oxygénées et cherchent généralement un abri sous les blocs rocheux, sous l'écorce des branches mortes immergées ou dans les enchevêtrements de feuilles mortes accumulées dans les zones de rapides.

Éléments de biologie

On connaît relativement peu de choses concernant la biologie de *Neoperla spio*, les études lui étant consacrées concernant principalement sa position systématique ou bien traitent de la répartition géographique de l'espèce. Elle présente toutefois certains caractères généraux des Perlidae. C'est ainsi

que l'accouplement a lieu au sol, généralement dans un lieu humide, le mâle chevauchant la femelle et recourbant son abdomen sur l'un des côtés de celui de la femelle. Les œufs des Perlidae sont entièrement développés au moment de l'accouplement.

La ponte a lieu peu après l'accouplement par paquets d'une centaine d'œufs plus ou moins agglomérés les uns aux autres. Elle peut comprendre au total un millier d'œufs pondus à plusieurs jours d'intervalle. Au contact de l'eau, le mucus qui agglomérait la ponte se dissout et les œufs deviennent libres.

Aucune donnée précise n'existe quant à la durée de la vie larvaire aquatique et quant au nombre de stades larvaires qui sont certainement comme pour les espèces européennes, très nombreux.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BARNARD (K. H.), 1934. — South African stone-flies (Perlaria) with description of new species. *Ann. S. Afr. Mus.*, 30 : 511-548.
- GLASSEN (P. W.), 1940. — A catalogue of the Plecoptera of the world. *Mem. Cornell agric. Exp. Sta.*, 232 : 235.
- HYNES (H. B. N.), 1952. — The Neoperlinae of the ethiopian region (Plecoptera-Perlidae). *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, 103, 85 : 108-117.
- KLAPALEK (F.), 1909. — Vorläufiger Bericht über exotische Plecopteren. *Wien. ent. Ztg.*, 28 : 215-232.
- KLAPALEK (F.), 1910. — Plecoptera. *Wiss. Ergebn. Schwed. zool. Exped. Kilimandjaro Meru, 1905-1906*, 14 : 55-58.
- KLAPALEK (F.), 1911. — *Neoperla leroiana* n. sp. *Wien ent. Ztg.*, 30 : 103-104.
- KLAPALEK (F.), 1912. — Plecoptera. *Deutschen zentral-Afrika Exped.*, 1907-1908 ; 3 : 447-452.
- KLAPALEK (F.), 1923. — Plécoptères, II. Fam. Perlidae. *Coll. zool. Selys Longchamps*, 4 : 2.
- LESTAGE (J.), 1921. — Une perlide nouvelle du Congo français. *Ann. Soc. ent. Belg.*, 61 : 151-153.
- NAVAS (R. P. L.), 1909. — Neuropteros de Zambo (Africa Oriental, Mozambique). *Broteria (Zool.)*, 8 : 106.
- NAVAS (R. P. L.), 1912. — Notes sur quelques Névroptères d'Afrique. *Rev. zool. afr.*, 1 : 401-410.
- NAVAS (R. P. L.), 1916. — Neuroptera nova Africana. *Mem. acad. Nuovi Lincei*, 2, 2 : 51-58.
- NAVAS (R. P. L.), 1931. — Insectes du Congo Belge. *Rev. zool. Bot. afr.*, 21 : 123-144.
- NAVAS (R. P. L.), 1932. — Insectes du Congo Belge. *Ibid.*, 22 : 267-290.
- NAVAS (R. P. L.), 1936. — Neuroptera, Embioptera, Plecoptera, Ephemeroptera and Trichoptera, Mission Scientifique de l'Omo. *Mém. Mus. Hist. nat. Paris*, 4 : 101-128.
- NEEDHAM (J. G.), 1920. — African stone-flies and may-flies collected by the American Museum Congo Expedition. *Bull. Amer. Mus. nat. Hist.*, 43 : 35-40.
- SAMAL (J.), 1925. — Some remarks upon the geographical distribution of the sub-family Neoperlidae and of the genus *Neoperla* Needham. *Acta. Soc. ent. Bohem (Cal.)*, 22 : 84-88.
- TILLYARD (R. J.), 1931. — On a collection of stone-flies (Order Perlaria) from South Africa. *Ann. S. Afr. Mus.*, 30 : 109-129.