

PRIVATE LIBRARY
OF WILLIAM L. PETERS

INSECTS OF SAMOA
AND OTHER SAMOAN TERRESTRIAL
ARTHROPODA

PLECTOPTERA

By R. J. TILLYARD, Sc.D. (Cantab.), F.R.S., and J. A. LESTAGE

[Reprinted from "Insects of Samoa," Part VII., Fascicle 2—Other Orders of Insects, published by the
Trustees of the British Museum, 23rd June, 1928]

REMARQUES SUR LE *CLOËON SAMOËNSE* TILL. ET SES AFFINITÉS AVEC
LES AUTRES ESPÈCES DE LA RÉGION INDO-MALAISE ET
AUSTRALIENNE.

PAR J. A. LESTAGE, Directeur de l' Aquarium et du Musée de Pisciculture
(Bruxelles)

L'HONORABLE Mr. P. A. Buxton, à la demande de mon excellent ami Tillyard, m' a prié de donner mon avis sur la nouvelle espèce cloéonienne qu' il a découverte dans l'île Upolu.

La présence des *Cloëon* dans ces parages n' a rien qui puisse nous étonner, au contraire. S' il est un genre ubiquiste, c' est bien celui-là, et je note, pour rappel, qu' un de ses représentants, *C. dipterum*, a essaimé jusque dans la zone néarctique.

Cloëon possède une larve qui s' accommode de toutes les eaux ; on la rencontre même souvent, et elle y vit fort bien, dans les cuves et les tonneaux destinés à recevoir l' eau servant à l' arrosage des jardins ; un milieu même salin ou saprophyte n' entrave en rien son cycle évolutif. Une telle facilité d' accommodation a permis aux *Cloëon* d' avoir une géonémie particulièrement étendue, de pouvoir prospérer et se perpétuer, beaucoup mieux que d' autres genres, là où ils existaient aux temps où des continents dressaient leur masse, et où, aujourd' hui, des îles en sont les seuls témoins.

S' il est relativement facile de suivre, pour certains groupes, leur évolution dans la Notogée, c' est chose beaucoup plus ardue de le vouloir tenter quand il s' agit de formes dépendantes du domaine potamique et, surtout, de celles dont les premiers stades se passent dans un milieu tout différent de celui du stade parfait. Si l' on admet la classification actuelle de la Notogée—régions papouasienne, australienne, polynésienne, néo-zélandaise, hawaïenne—on peut se demander à quelle souche se rattachent les *Cloëon* de Samoa.

Ce groupe de Plectoptères offre, en effet, une uniformité telle, que, en principe, le critère chromatique est le seul qui soit mis en valeur. Ailleurs, la morphologie de l' andromère offre d' excellents caractères par son polymorphisme ; ici, elle est on ne peut plus simple, et les genitalia ne montrent même que rarement un rudiment de pénis.

La taille ne saurait fournir un argument pour la théorie de l' insularisme, puisque des *Cloëon* continentaux sont aussi petits, et même davantage, que celui d' Upolu. La coloration ? On ne peut en tirer partie que comme caractère

secondaire. Les ailes ? Ce sont des organes généralisés, et rien, dans la nervation, ne peut nous aider.

Il est vrai que ce que nous connaissons de la faune des Epheméroptères en général, et, *a fortiori*, de celle du Royaume Pacifique, est si peu de chose que ce serait fatuité de ma part d'élucider définitivement le problème de l'origine de la faune plectoptérienne de cette région.

Si nous examinons la géonémie des quelques espèces signalées dans la région indo-malaise, la plus voisine de celle de Samoa, nous voyons que :

- (a) *Cloëon bimaculatum* Etn. existe en Chine, au Tonkin, au Bengale, à Java, à Sumatra, à Ceylan.
- (b) *Cloëon fluviatile* Ulm. est, jusqu'à présent, une forme endémique de la Nouvelle Guinée.
- (c) *Cloëon marginale* Hag. se trouve au Tonkin, au Bengale, à Formose, à Java, à Sumatra, à Simalur, à Ceylan, aux Philippines.
- (d) *Cloëon pulchellum* Bks. est confiné au Bengale (Chapra).
- (e) *Cloëon exiguum* Nav. et *C. rubellum* Nav. n'existeraient qu'aux Philippines.
- (f) *Cloëon variegatum* Chopra a été décrit des Indes anglaises (Barkuda).
- (g) *Cloëon virens* Klp. a été trouvé à Java et à Sumatra, puis en Australie (Kimberley).

Les données fournies par ce tableau de la répartition des *Cloëon* semblent assez suggestives. Si certaines espèces sont confinées dans une seule sous-région de la province orientale de l'Arctogée, d'autres, en revanche, habitent toutes les sous-régions de la dite province et même une partie de la région notogéenne australienne.

Ceci prouve que l'endémisme de certaines espèces pourrait bien n'être que provisoire,—on connaît tant de cas déjà !—n'ayant d'autre base que notre méconnaissance du groupe en question, et sa défaveur chez les explorateurs incompetents ou trop pressés. Le peuplement s'est certainement fait de l'Ouest à l'Est, si l'on se rappelle que le semis des îles malaises faisait encore partie à une date relativement récente—la fin du Pliocène, du Continent Indo-chinois. La présence d'une espèce simultanément indo-malaise et australienne (*Cloëon virens* Klp.) prouve, une fois de plus, les connexions de la province indo-malaise avec l'Australie, régions séparées actuellement par la ligne de Weber qui isole, d'une part, les Philippines, Bornéo, Célèbes, les îles de la Sonde jusqu'à Timor

(facies faunique indien prédominant) et, d'autre part, les Moluques, Kei, Aru, Tenimber, la Nouvelle Guinée (facies faunique australien).

Il est à remarquer que, chez les formes cloéoniennes indo-malaises, et aussi chez *C. samoense*, il y a, plus souvent, coloration des ailes dans les champs costal et sous-costal ; cependant, ce n'est là qu'un caractère sexuel et, s'il est moins accusé, on le retrouve chez les formes paléarctiques, néotropiques et éthiopiennes. Ulmer * a remarqué que les articles des pattes des *Cloëon*, surtout ceux des pattes antérieures, chez les formes indo-malaises, offraient une longueur proportionnelle autre que chez les autres espèces ; les ♂ ont, aux pattes antérieures, les tibias doubles des fémurs, les tarse subégaux aux tibias, et, aux pattes postérieures, les tibias $1\frac{1}{5}$ plus longs que les fémurs, les tarse environ les $\frac{2}{3}$ des tibias. †

Il serait intéressant de savoir si ce caractère est spécial aux formes de la région indo-malaise, ou s'il existe chez des espèces connues d'ailleurs, tant insulaires que continentales. ‡ Comme ce caractère est généralement négligé dans les diagnoses, on ne peut pas y attacher une valeur intrinsèque, mais il est bon de rappeler l'observation d'Ulmer pour les recherches futures.

Tillyard n'en parlant pas dans sa description du *C. samoense*, j'ai examiné les exemplaires originaux que Mr. Buxton m'a soumis avec l'autorisation de l'auteur.

La longueur proportionnelle des articles des pattes du ♂ est précisément celle qui a été signalée pour le bloc cloéonien indo-malais : pattes I à fémurs environ moitié plus courts que les tibias, à tibias subégaux aux tarse ; ces derniers ont la formule 2.3.4.5.1 ; 1 est minuscule ; 2, plus long que 3 mais plus court que 3 + 4 ; 4, plus long que 5 ; pattes III à fémurs $\frac{1}{5}$ plus courts que les tibias, à tarse environ $\frac{1}{3}$ de la longueur des tibias.

La formule tarsale ♂ apparente *C. samoense* à *C. marginale*, et les deux femelles ont un système de coloration identique aux ailes. Le *Cloëon* samoanien ♂ a, cependant, un caractère très spécial ; alors que tous les autres ont l'abdomen plus ou moins transparent, il offre une tonalité absolument uniforme, telle que nous la montrent les femelles et, sous ce rapport, il constitue un type particulier.

* Ulmer, *Treubia*, vi, p. 65, 1924.

† La longueur des articles des tarse peut être également variable. Je laisse de côté ces caractères secondaires.

‡ De l'aveu d'Ulmer, ce caractère se retrouve chez *Cloëon africanum* Ulm.

Les ♀ des *C. samoense* et *C. marginale* sont à ce point semblables qu'un examen minutieux est nécessaire, surtout chez les exemplaires conservés *in sicco*. Les dessins qui caractérisent les segments abdominaux du ♂ de *C. marginale* s'estompent souvent chez la ♀ au point de disparaître sous la coloration foncière qui passe au brun foncé (jaune d'ocre pâle chez les ♀ conservées en alcool); cependant, à y bien regarder, on aperçoit toujours des traces de l'ornementation originale des tergites visible sous une tonalité plus rougeâtre que le fond; ce n'est pas le cas chez la ♀ de *C. samoense*, dont les segments abdominaux sont de loin aussi foncés que ceux de la ♀ de *C. marginale*. On ne saurait, non plus, confondre les ♀ de *C. samoense* et de *C. virens*; la coloration alaire est très différente.

Il y a lieu, encore, de mentionner les variantes que présente la nervation secondaire des ailes du ♂, variantes plus importantes que celles signalées dans la diagnose originale.

Si on se reporte à l'aile de la ♀ (Fig. 1 de Tillyard), il y a lieu de remarquer que : *deux* nervules seulement existent dans le PT; *une* seule entre SC et R₁ située plus distalement que la dernière du PT; *quatre* entre R₁ et R₂: la première un peu plus basale que celle formant le commencement de la corde transversale sous-jacente,* les 2^{ième} et 3^{ième} comme chez la ♀, la 4^{ième} dans l'espace compris entre la 3^{ième} et l'apex; la nervule de la ♀ entre R₂ et IR₂ n'existe pas chez le ♂; il n'y a qu'*une* seule nervule entre R₃b et IR₃b; *une* nervule existe entre M₁₊₂ et IM et *une* autre entre IM et M₃₊₄, toutes les deux naissant à la naissance de IM †; *une* nervule relie M₁₊₂ à CU₁ après leur naissance.

Evidemment, on ne saurait déclarer que cette aile et sa nervation sont caractéristiques pour le ♂; il faudrait un matériel plus riche pour décider de l'uniformité ou du polymorphisme de la nervation, même aux deux ailes d'un même individu, car on sait que ce n'est pas un cas exceptionnel.

* Elle existe aussi chez la ♀ comme je viens de le constater.

† Elles sont présentes aussi chez la ♀.