

Description zoologique de l'*Euthyplocia Sikorai*

Nouvelle espèce d'Éphéméridé de Madagascar.

[Planche 5]

Par A. VAYSSIÈRE,

Professeur adjoint à la Faculté des Sciences de Marseille.

Séance du 9 janvier 1895.

La famille des Éphéméridés pouvait être considérée presque jusqu'à ce jour comme ne contenant que des Insectes de très petite taille; le corps des plus gros, moins les soies (*Polymitarcys virgo*, *Hexagenia*), ne dépasse pas, en effet, de 20 à 26 mill.

Cependant, en 1871, le savant naturaliste anglais A. E. Eaton créait un nouveau genre pour deux types d'Éphémères, de dimensions assez grandes, provenant des régions tropicales de l'Amérique (Mexique et Brésil). Ce genre, qu'il nommait *Euthyplocia*, ne possédait, jusqu'en 1891, que ces deux espèces américaines, dont la taille du corps de la larve de l'une d'elles (sans les soies) arrivait à près de 30 mill.; le dessin qu'il en a donné en 1884, dans son ouvrage *Monograph of the recent Ephemeridæ*, pl. 29, fig. 6, atteint, avec les prolongements mandibulaires, 33 mill., et, en comptant les soies, 53 mill.

Grâce aux patientes recherches d'un naturaliste voyageur qui se trouve à Madagascar depuis une dizaine d'années, M. Fr. Sikora, j'ai pu avoir un certain nombre d'individus d'une nouvelle espèce d'*Euthyplocia* habitant cette grande île. Cette espèce, que j'ai été heureux de pouvoir lui dédier dans une note présentée en 1891 au Congrès scientifique de Marseille, arrive à des dimensions beaucoup plus considérables que celle des espèces américaines.

Les deux individus adultes que j'ai reçus avaient : l'un près de 38 mill. et 70 avec les soies ; l'autre, qui était mutilé, devait atteindre de 100 à 110 mill. de longueur avec ses soies. Quant à la taille des nombreuses larves nymphales que M. Sikora m'a envoyées, elle variait de 37 à 71 mill. de longueur, les soies comprises, sauf chez la dépouille nymphale de l'une d'elles (dépouille du gros individu adulte) qui, sans les soies, avait 80 mill., ce qui fait supposer une longueur totale de 115 mill. environ.

Ce type de Madagascar arrive donc à une taille double de la plus grosse espèce américaine d'*Euthyplocia*, et laisse bien loin derrière lui toutes les autres espèces d'Éphéméridés dont la longueur du corps, comprise celle des soies, ne dépasse guère 30 à 40 mill.

Ce sont ces dimensions gigantesques qui me décident à faire connaître aujourd'hui, dans le présent recueil, les caractères zoologiques de la larve et de l'imago femelle de l'*Euthyplocia Sikorū* ; quant à la description anatomique de cet Insecte, je la donnerai plus tard dans un ensemble de recherches que je poursuis sur les Éphéméridés de l'île de Madagascar.

État larvaire

Presque toutes les larves (une quinzaine) que M. Sikora m'a adressées, ont dépassé l'état larvaire proprement dit, pour revêtir les caractères de l'état que j'ai désigné dans de précédentes recherches (4) sous le nom de *larve-nymphale* ; en effet, elles possèdent toutes, avec les caractères de la larve adulte, deux paires de fourreaux d'ailes bien développés dont la longueur varie suivant la taille de l'individu.

Il faut en excepter toutefois trois individus, de dimensions différentes (un gros individu et deux petits), chez lesquels les fourreaux des ailes supérieures laissent à découvert à peu près en entier les fourreaux des ailes inférieures. Ces trois individus, à part cette différence, offrent tous les autres caractères de la majorité de mes bestioles ; on doit donc les considérer comme des larves avancées qui commencent à prendre la livrée de la nymphe.

(4) Recherches sur l'organisation des larves des Éphémérides (1882). — Ann. des Sciences naturelles, 6^e série, T. XIII. — et Monographie du genre *Proso-pistoma* (1890). Ann. des Sciences natur., 7^e série, T. IX.

Je laisserai donc de côté la description de ces trois *Euthyplocia*, venant de préciser les différences qu'ils présentent, pour commencer celle de la larve nymphale.

La figure 1 de la planche 5 donne, à un grossissement d'une fois et demie (1,5/1) en diamètre, l'aspect que présente, vue de dos, une de ces larves. Le faciès général de l'animal indique que l'on a affaire à un Insecte aquatique, vivant sous les pierres, dans un terrain plus ou moins vaseux; le corps est comprimé, les pattes sont courtes, sauf celles de la première paire, et couvertes de poils.

Ces larves ont été prises en effet par Sikora, les unes sous les pierres d'un ruisseau situé aux environs de Mahanoro, sur la côte orientale de Madagascar, les autres dans une flaque d'eau près du Mangoro, à une soixantaine de kilomètres, au sud-est de Tananarive.

Ce qui frappe le plus chez ce type de larve d'Éphéméridé, ce sont les deux prolongements de nature chitineuse et très résistants qui dépassent considérablement en avant de la tête; ces prolongements appartiennent aux mandibules, ils sont dus à une exagération de croissance des sommets en pointe, ou canines de Marcel de Serres, de la région antérieure de ces organes, exagération que l'on observe, mais à un état bien moindre, chez les larves des genres *Ephemera* et *Polymitaerays*. En effet, chez ces derniers Insectes, ces prolongements ne dépassent pas d'ordinaire deux à deux fois et demie la longueur de la mandibule proprement dite, tandis que chez les larves d'*Euthyplocia* et surtout chez celles de l'*E. Sikorai*, ils sont au moins cinq fois plus longs que le corps de la mandibule.

Ces canines, crocs ou défenses mandibulaires présentent vers leur extrémité en pointe, sur leur bord externe, quelques fortes dentelures (3 à 5), constituées par de gros piquants très courts; puis sur leurs deux faces, mais surtout le long de leurs bords externe et interne, de nombreux poils très longs, et au milieu de ces poils, suivant l'arête du bord externe, on constate en outre la présence d'une série longitudinale de piquants forts et assez longs.

Entre ces prolongements mandibulaires, l'on aperçoit les sommets des palpes des mâchoires; ces palpes, qui sont beaucoup moins longs, n'arrivent pas au delà du cinquième ou tout au plus du quart de la longueur des organes précédents. Ces palpes maxillaires sont formés comme chez tous ces Insectes de trois articles, et ce ne sont d'ordinaire

que les articles terminaux couverts de poils qui se montrent entre les crocs mandibulaires.

L'ensemble du corps de l'*Euthyplocia Sikorai* est trapu, les faces dorsale et ventrale comprimées tout en demeurant un peu arrondies; le corps est proportionnellement assez large par rapport à sa longueur.

La tête est petite, courte et triangulaire; elle présente en avant un prolongement clypéen en forme de coin que l'on serait tenté de prendre pour le labre, mais celui-ci, placé au-dessous, est dirigé d'avant en arrière. Le clypéus porte sur ses parties latérales les antennes et entre elles, mais un peu en arrière, l'ocelle médian; cet organe visuel est toujours assez difficile à voir à cause de sa petitesse relative.

Les antennes sont sétiformes et assez longues, mais un peu moins que les défenses mandibulaires; les 2 ou 3 premiers articles basilaires sont distincts sous une bonne loupe, mais il n'en est pas de même des suivants que l'on ne peut voir qu'avec l'aide d'un grossissement microscopique.

L'épicrâne est proportionnellement assez grand, divisé en deux parties symétriques par une ligne médiane. Ces deux pièces portent l'une et l'autre un ocelle latéral placé sur le milieu de son bord antérieur, en contact immédiat avec le clypéus, et un œil composé volumineux faisant saillie sur le bord externe de la tête.

Les pièces de la bouche se composent : d'une paire de mandibules dont les molettes tuberculeuses sont surmontées de 3 canines ordinaires et d'une 4^e ayant pris une dimension considérable, comme je l'ai dit plus haut; d'une paire de mâchoires constituées chacune par un maxillaire peu étendu sur le bord latéro-antérieur duquel se trouvent un long palpe tri-articulé et un galéa intermaxillaire. La lèvre inférieure est formée par un maxillaire assez large sur le bord inférieur duquel sont insérés symétriquement les deux galéas et les deux petits intermaxillaires lancéolés; latéralement on observe les palpes à trois articles courts mais larges. Enfin, un hypopharynx lamelleux divisé supérieurement par une profonde échancrure.

Le prothorax, en forme de quadrilatère, un tiers plus large que long, porte en avant et de chaque côté, au-dessus d'une petite échancrure, l'insertion de la première patte; cette partie du thorax est nettement séparée du reste de cette région du corps par un sillon transversal, assez marqué comme chez la plupart des Éphéméridés.

Les régions méso- et métathoracique sont chez les Insectes à l'état de larve nymphale à peu près complètement cachées à la face dorsale par les fourreaux des ailes supérieures; ceux-ci se prolongent même bien au delà et peuvent atteindre le milieu du 3^e segment abdominal. A la face ventrale, on distingue leur point de séparation entre eux et avec le premier anneau de l'abdomen.

L'abdomen, d'abord aussi large que le thorax, voit son diamètre transversal aller en diminuant graduellement et finir, à son extrémité, à n'avoir plus en largeur que le tiers de celle de la région antérieure. Chacun des dix segments qui le composent a presque la même longueur, sauf les deux premiers et le dernier qui sont plus courts.

Sur les côtés des anneaux 4 à 7, on observe des organes respiratoires mobiles, les trachéo-branchies; ceux de la première paire (fig. 3) sont très petits, ce sont des trachéo-branchies dont le développement s'est arrêté de bonne heure, chacune est formée de deux lamelles soudées par leur base, l'une présentant l'aspect d'une lame, l'autre d'un crois-sant.

Les autres organes branchiaux, tout en offrant une disposition analogue dans leur forme générale, sont excessivement allongés; chacune de leurs lamelles est terminée en pointe et présente de chaque côté, sur ses bords, un grand nombre de longues barbelures disposées suivant une seule rangée longitudinale. Les trachéo-branchies de la 2^e et de la 7^e paire sont un peu plus courtes que les autres, qui égalent en longueur à peu près celle de deux anneaux consécutifs de l'abdomen.

Bien que chez tous les individus que j'ai reçus, les trachéo-branchies soient rejetées sur les côtés du corps, il est très probable que ces pièces mobiles soient relevées sur le dos lorsque l'animal les tient au repos, disposition que l'on observe fréquemment chez les larves des *Polymitarcys* et des *Ephemera*.

Le dernier segment abdominal porte les trois soies; ces organes sont au moins aussi longs que la moitié du corps de l'*Euthyplocia* et offrent sur la majeure partie de leur étendue des poils simples, nombreux dans leur première moitié.

Les pattes, quelle que soit la paire, offrent toujours six segments: hanche, trochanter, fémur, tibia, tarse et ongle; seulement, chez celles de la première paire, ces segments sont plus gros et surtout deux fois plus longs. Le fémur et le tibia présentent à leur surface de nombreux poils simples assez longs, poils assez clairsemés sur les autres segments;

mais chez les deux premiers (fémur et tibia), et quelle que soit la paire de pattes que l'on examine, on constate la présence, sur les bords latéro-inférieurs de ceux-ci, de piquants trapus en forme de rame à bords dentelés, piquants si nombreux et, par suite, si serrés entre eux, qu'ils donnent à ces parties des membres un aspect velouté. On retrouve une agglomération semblable sur le bord interne des tarses des pattes des deux dernières paires.

État parfait

L'insecte adulte, dont je n'ai eu que deux spécimens femelles un peu endommagés, se trouvait être à l'état de subimago, c'est-à-dire que l'animal, arrivé à l'état aérien, ne s'était pas encore débarrassé de cette mince pellicule qui recouvre toutes les parties de son corps, même les ailes, pellicule parsemée dans toute son étendue de poils excessivement courts mais très nombreux, donnant à celle-ci une teinte grisâtre. L'animal se débarrasse d'ordinaire de cette membrane très délicate peu de temps après sa métamorphose en insecte parfait; cette particularité de l'existence d'une mue chez l'insecte après sa métamorphose est une disposition que l'on ne trouve que dans la famille des Éphéméridés et qui contribue à la caractériser.

L'insecte parfait est, par rapport à la larve, plus mince, plus grêle; l'ensemble de son corps n'est pas comprimé sur ses deux faces dorsale et ventrale, celles-ci sont au contraire très arrondies, surtout dans toute la région abdominale. La coloration rappelle bien celle de l'insecte aquatique, jaune brun, très foncé dans toute la région antérieure du corps (tête et thorax), plus claire dans le reste; sur cette dernière partie, on observe de grandes taches plus sombres. Les pattes et les soies sont également colorées en brun, surtout vers leur base. Les nervures des ailes offrent une teinte jaune brun en harmonie avec celle du reste du corps; quant à la membrane alaire, elle est grisâtre, coloration due à la présence d'une multitude de poils qui la recouvrent sur toute son étendue, indiquant que nous avons bien affaire à des subimago.

La tête est proportionnellement plus grosse que chez la larve, elle est arrondie, sauf tout à fait en avant où elle présente un prolongement en pointe légèrement échancré en son milieu. L'épicrane recouvre la majeure partie du dessus de la tête et porte, en avant, les deux ocelles latéraux proportionnellement assez gros et, sur les côtés, des yeux com-

posés de grosseur moyenne; les lignes de suture des deux parties de l'épicroâne sont peu visibles. L'ocelle médian repose sur le clypéus même, en arrière de l'échancrure de l'extrémité en pointe de la tête; sur les côtés, immédiatement en avant des ocelles latéraux, on observe les antennes. Ces organes tactiles, insérés sur deux prolongements céphaliques, sont très courts chez l'adulte; ils se composent chacun de deux articles basilaires, le premier court et assez large, l'autre grêle et assez long (fig. 5), et au-dessus de ce dernier nous avons un flagellum guère plus long que les articles basilaires réunis.

Les pièces buccales sont, en partie, atrophiées chez l'adulte, surtout en ce qui concerne les mandibules, qui n'offrent pas ces prolongements chitineux si développés qui dépassent de beaucoup le bord antérieur de la tête chez les larves.

La région thoracique se compose d'un prothorax de forme trapézoïde à sa face dorsale et d'un méso- et métathorax réunis en une seule pièce, qui se prolonge même en pointe sur la face dorsale du 1^{er} segment abdominal.

Les ailes (fig. 2) sont grandes, elles présentent des nervures nombreuses et très marquées; les nervures longitudinales sont fortes et reliées entre elles par un grand nombre de délicates nervures transversales. Sur le dessin d'ensemble que je donne de l'Insecte vu de dos, j'ai représenté aussi fidèlement que possible, dans leurs positions respectives, les nervures longitudinales des ailes supérieures; les nervures costale, sous-costale et radiale (ou médiane) sont parallèles et très rapprochées entre elles, elles vont toutes se terminer à l'extrémité en pointe de l'aile. Les suivantes, cubitale, prébrachiale, anale, axillaire et suturale, partent en divergeant et se terminent les trois premières sur le bord postérieur de l'aile, les autres sur le bord interne. Quant aux nervures transversales, vu l'exiguïté relative du dessin, je n'ai pu les reproduire avec la même exactitude, tout en essayant de rendre l'aspect que présentent ces organes avec ces réseaux très serrés.

Les nervures des ailes inférieures sont moins marquées, sauf la sous-costale; quant aux nervures transversales, elles sont aussi nombreuses que dans les ailes supérieures.

La longueur des ailes supérieures était de 35 mill. chez mon petit individu, celui que j'ai représenté figure 2; les ailes inférieures dépassaient un peu 14 mill.

Les pattes n'offrent pas dans leur longueur la même inégalité que

chez la larve, elles sont toutes à peu près de même longueur (21 à 23 mill.); le fémur est plus fort et un peu plus long que le tibia; le tarse, composé de trois articles, est assez long, un peu plus que le fémur, comme Eaton l'avait observé pour les *Euthyplocia* américains (1). Les pattes se terminent toutes par deux ongles bien formés, insérés côte à côte.

L'abdomen constitue plus de la moitié de la longueur du corps de l'animal; il est, comme je l'ai déjà dit plus haut, très arrondi, un peu fusiforme, un léger renflement se montrant au niveau du 4^e segment qui est le plus fort de tous. Une certaine inégalité se présente entre les autres anneaux, soit en avant du 4^e, mais alors surtout dans la longueur, le diamètre transversal demeurant à peu près le même; soit en arrière, mais chez ces anneaux, la largeur s'amoindrit rapidement et arrive, pour le dernier, à ne pas même égaler la moitié de celle du 4^e, et, avec la diminution du diamètre transversal, on observe aussi un raccourcissement progressif des anneaux du 6^e au 10^e.

Les soies, au nombre de trois, terminent le corps; elles n'ont paru être proportionnellement beaucoup moins longues que celles des *Euthyplocia* américains décrits par Eaton. Ce naturaliste, dans sa diagnose de l'imago mâle d'*E. anceps*, du Brésil (loc. cit., p. 38), donne les dimensions suivantes: « Longueur du corps du mâle environ 12 mill., ailes 13 mill., soies environ 26 mill. » Mes deux individus femelles étant endommagés, il est probable qu'une bonne partie des soies a été perdue et qu'il n'en reste que les portions basilaires. Je n'ai pas osé, toutefois, leur donner dans mon dessin (fig. 2) une dimension beaucoup plus considérable que le corps, et, dans le doute, me rapportant aux soies les plus entières de mes individus, je leur ai laissé la même longueur que celui-ci, tout en reconnaissant que probablement ces dimensions sont beaucoup inférieures à la réalité et qu'elles arrivent peut-être, comme pour *E. anceps* et pour *Polymitarceys virgo*, à avoir deux à trois fois la longueur du corps.

Ces organes terminaux sont pubescents sur toute leur étendue, contrairement à l'assertion de Eaton qui dit que les soies sont glabres chez les femelles et pubescentes seulement chez les mâles.

(1) Eaton, A Revisional Monograph of the recent Ephemeride or Mayflies, p. 36 du 1^{er} fascicule.

En terminant cette étude, je crois qu'il est nécessaire, pour bien préciser les caractères de cette espèce d'Éphéméridé, de résumer en quelques lignes sa diagnose.

Euthyplocia Sikorai, n. sp.

« **LARVE-NYMPHALE.** — Corps trapu, large, comprimé sur ses faces dorsale et ventrale; coloration des téguments d'un jaune brunâtre plus ou moins foncé suivant la taille de l'individu, organes respiratoires ou trachéo-branchies d'un gris de fer. — Tête triangulaire, petite, munie d'une paire d'antennes sétiformes et de défenses ou canines mandibulaires très longues, très fortes et recouvertes de poils. — Sept paires de trachéo-branchies; celles de la première constituées chacune par deux lames très petites, à bord entier; l'une, la plus grande, ovoïde, l'autre, plus petite, falciforme et soudée à la base de la précédente; les trachéo-branchies des six autres paires sont formées chacune par deux grandes et longues lames triangulaires, soudées par leur base et présentant, de chaque côté de leurs bords, de longues et délicates digitations simples.

« Soies longues recouvertes de poils nombreux.

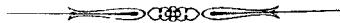
« Dimensions : Corps de 50 à 80 mill., les défenses mandibulaires comprises; soies de 25 à 30 mill. »

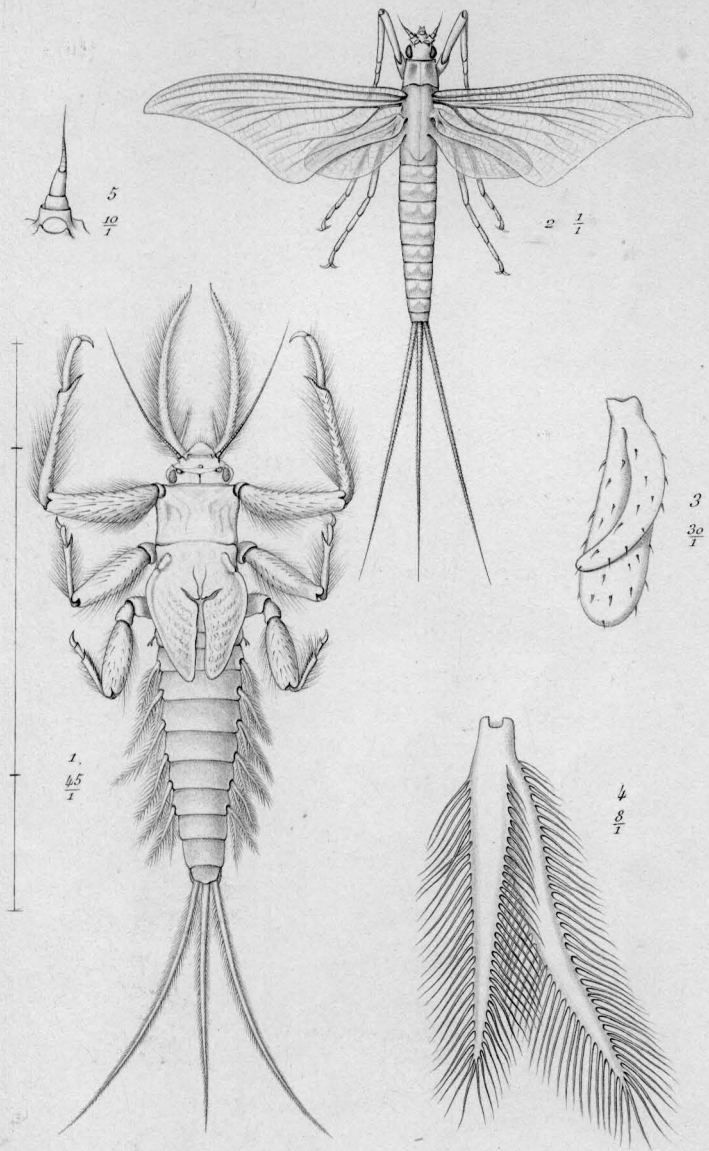
« **SUBIMAGO FEMELLE.** — Coloration générale du corps d'un brun jaunâtre foncé, surtout pour la tête, le thorax et les parties basales des pattes et des soies; à la surface de l'abdomen, grandes taches brunes, surtout à la face dorsale, où elles forment des dessins symétriques. — Ailes grandes, d'une couleur grisâtre, sauf les nervures qui sont d'un brun jaunâtre très foncé pour les plus grosses. Antennes très courtes, composées de deux articles basales surmontés d'un flagellum; les 3 ocelles relativement gros, yeux composés d'une taille moyenne.

« Dimensions : Corps environ 40 mill. chez le petit individu et près du double chez le gros; ailes supérieures du premier 35 mill. et ailes inférieures 44 mill.; les 3 soies, 40 mill. ou plus? »

EXPLICATION DES FIGURES DE LA PLANCHE 5.

- Fig. 1. Larve nymphale de l'*Euthyplocia Sikorai*, vue de dos, à un grossissement d'une fois et demie (1,5/1) en diamètre. — Un trait placé à côté indique la longueur précise de l'individu qui nous a servi de modèle; sur ce trait, la longueur des défenses mandibulaires et celle des soies sont représentées par une ligne ponctuée.
2. Subimago femelle de l'*E. Sikorai*, vue par sa face dorsale, avec ses ailes complètement étendues. — Grandeur naturelle.
3. Une des trachéo-branchies rudimentaires de la première paire. — Grossissement 30/1.
4. Une trachéo-branchie de la troisième paire. — Gross. 8,4.
5. Une des antennes de la subimago, avec l'ocelle latéral de ce côté. — Gross. 10/1.





A. Vaysière del.

J. Migneaux sc.

Euthyplocia Sikorai, Vays.

Ephemeridæ .

Imp. Cœny Gros, Paris.