Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 68 (1962-1964)
Heft: 309

Artikel: Le genre Eubasilissa Mart. en Inde (Phryg. Trichopt.)
Autor: Schimd, Fernand
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-275435

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles
N° 309 1962 Vol. 68, Fasc. 4

Le genre *Eubasilissa Mart.* en Inde

(Phryg. Trichopt.)

PAR

FERNAND SCHMID
(Lausanne)

Recherches patronnées par la Fondation suisse pour l'Exploration alpine, financées par le Fonds national suisse de la Recherche scientifique, et subventionnées par la Fondation Uyttenboogaart-Eliasen

Nos connaissances sur le prestigieux genre oriental *Eubasilissa* MART. ont fait récemment quelques progrès. Aux trois seules espèces connues depuis longtemps, trois formes chinoises se sont ajoutées et, aujourd'hui, je suis en mesure d'augmenter encore ce nombre.

Les Phryganéides ne sont représentées en Inde que par deux genres, *Neurocyta* NAV. contenant deux espèces et *Eubasilissa* MART. en renfermant neuf. Ces nombres sont faibles, mais ils représentent certainement une portion importante du nombre total des espèces indiennes.

En Inde, les *Eubasilissa* présentent des caractères écologiques remarquablement constants. Ce sont des insectes habitant les ruisseaux agités, les torrents et les rivières de taille moyenne et affectionnant les régions boisées et les jungles à mousson très denses. Ils sont surtout abondants entre 6000 ft et 9000 ft *, mais on peut occasionnellement en trouver en dessous jusqu'à 4000 ft et plus haut jusqu'à 12 000 ft. C'est dire que les altitudes optimales des *Eubasilissa* se situent dans le haut de la zone subtropicale et sur la moitié inférieure de la zone tempérée chaude. Les imagos volent de mars à octobre, c'est-à-dire une bonne partie de la saison chaude, sans que la mousson paraisse les affecter. Ils sont exclusivement nocturnes, introuvables de jour et, sauf ceux de *maclachlani* WH., viennent volontiers à la lumière.

La répartition géographique des *Eubasilissa*, dépendant évidemment des caractères écologiques des espèces, forme une étroite bande s'étendant sur les moyennes altitudes de l'Himalaya, tout au long de cette chaîne et même jusque dans l'Indou-Kouch oriental, dans les zones recevant les dernières pluies de la mousson. Du côté de l'est, elle est évidemment en continuité avec le reste de l'aire de distribution du genre,

* Comme les cartes de l'Inde indiquent les altitudes en pieds, j'ai conservé cette unité de mesure dans ce travail. 1 ft = 0,304 m.

en Birmanie septentrionale et en Chine. Au sud de l'Himalaya, *Eubasilissa* peuple les Khasi Hills, où je ne l'ai pas rencontrée, mais l'imagine restreinte au plateau des Khasi. Peut-être y est-elle présente sous forme de relique glaciaire, mais je la suppose plus probablement arrivée par voie éolienne de l'Himalaya tout proche. Au sommet des plus hautes montagnes de l'Etat de Manipur et très certainement aussi des Naga Hills, qui leur sont septentrionales, *Eubasilissa* est représentée par de petites populations très isolées, qui sont certainement des reliques glaciaires. *Eubasilissa* n'a pas franchi le « Garo-Rajmahal gap » et n'a pas peuplé les chaînes de Vindhya-Satpura et les Western Ghats, comme l'ont pourtant fait d'autres groupes de Trichoptères présentant les mêmes caractères écologiques qu'elle et également d'origine septentrionale.

En ce qui concerne la répartition des espèces à l'intérieur de l'aréal du genre, nous pouvons remarquer que *maclachlani* WH. a une large

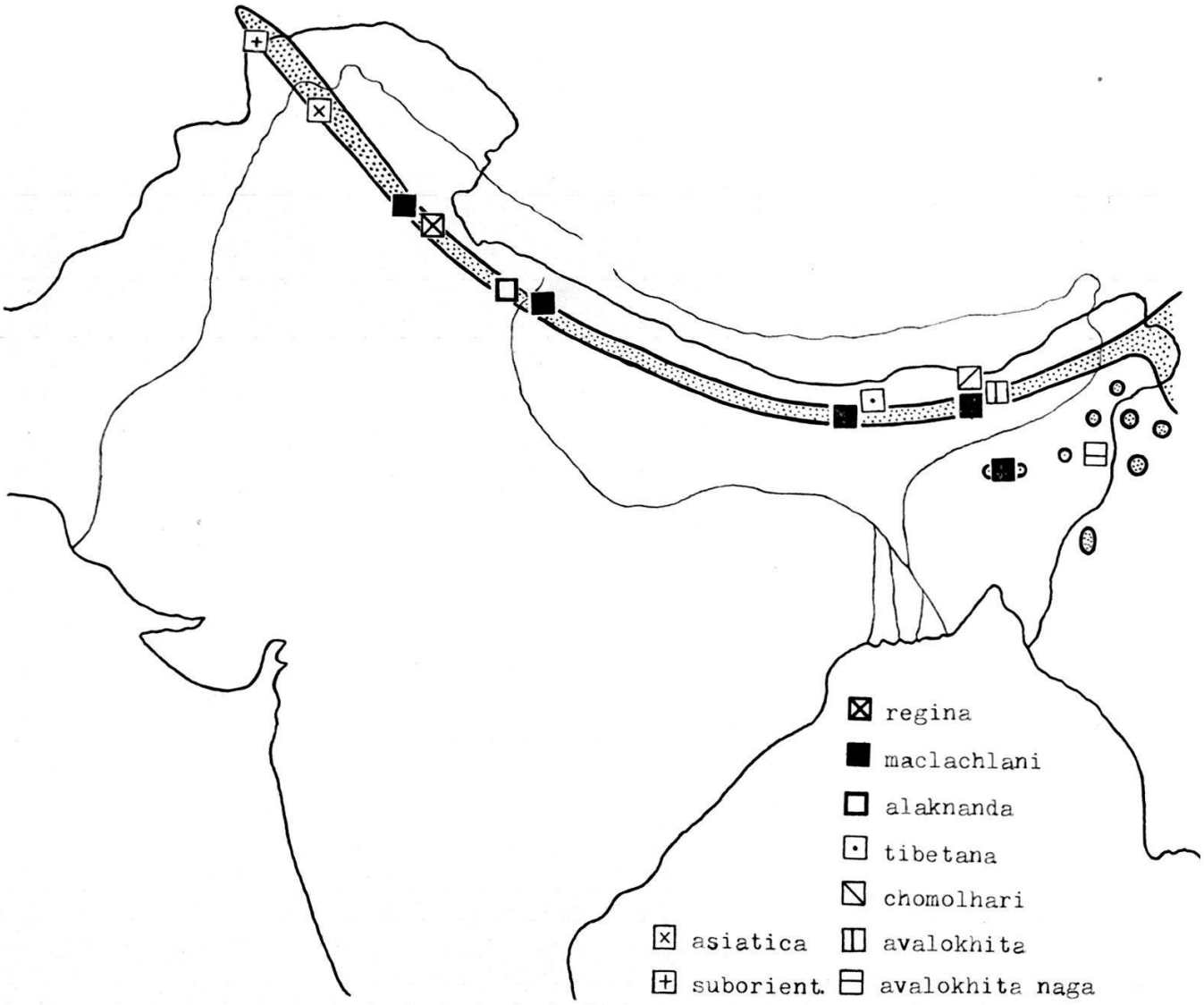


Fig. 1. — Aire de répartition du genre *Eubasilissa* MART, en Inde

distribution, sans doute continue tout au long de la chaîne himalayenne et presque aussi vaste que celle du genre, alors que toutes les autres espèces paraissent localisées dans un court segment de l'Himalaya.

Zoogéographiquement, les *Eubasilissa* de l'Inde n'offrent malheureusement pas un très grand intérêt, car leur phylogénie est quasiment impossible à reconstituer. Le nombre des espèces est trop faible. Les caractères morphologiques sont très homogènes dans le cadre du genre et les différences spécifiques de très faible amplitude. Les espèces se différencient principalement par des angles plus ou moins proéminents ou arrondis, par des échancrures plus ou moins accusées et par des caractères de coloration. De toute façon, il est impossible de classer les caractères spécifiques afin de constituer des séquences phylétiques, car nous ne savons pas quels sont les caractères primitifs et les formes spécialisées.

Sur des bases tout à fait statiques, je classerai les *Eubasilissa* de la façon suivante :

Groupe de maclachlani, caractérisé par la forme des appendices inférieurs et du Xe segment dont les angles sont prolongés par une ou deux pointes ; *maclachlani* WH., *sinensis* SCHM. et *chomolhari* n. sp. sont fort voisines alors que *avalokhita* n. sp. et sa sous-espèce *naga* n. sbsp. en sont un peu plus différentes par l'aplatissement transversal de l'apex de la phallobase.

Groupe de regina, contenant une seule espèce qui mérite de former un groupe à elle seule à cause de la disparition de l'apophyse apicale de la phallobase et des dents ventrales internes du IXe segment ; *regina* McL. est certainement issue du groupe précédent et c'est là le seul exemple de filiation nette que l'on peut déceler chez *Eubasilissa*.

Groupe de mandarina, contenant deux formes très voisines, *mandarina* SCHM. et *fo* SCHM., caractérisées par le grand allongement ventral du IXe segment, tapissé à l'intérieur par des élargissements basaux des appendices inférieurs.

Groupe de *tibetana*, contenant aussi deux espèces très proches parentes, *tibetana* MART. et *alaknanda* n. sp., reconnaissables à leur petite taille, leur X^e^ segment massif et sans appendices praeanaux et à la forme des appendices inférieurs.

Groupe de *asiatica* comprenant *asiatica* BETT. et sa sous-espèce *suborientalis* n. sbsp., dont les appendices inférieurs sont nettement biarticulés et les épines de l'endothèque longues et grêles.

Remarquons aussi que les genres *Eubasilissa* MART. et *Neurocyta* NAV. (= *Oopterygia* MART.) sont extrêmement voisins et ont été séparés, dans la littérature, par des caractères de très faible importance, la nervure transversale Sc-Rl des ailes antérieures, dont la présence est inconstante dans certains cadres spécifiques. En fait, si l'on dispose, sur

la base de la taille par exemple, toutes les *Neurocyta* et *Eubasilissa* en une série linéaire commençant par *N. minor* Mos. et se terminant par *maclachlani* Wh., on constate que l'aspect des insectes est fort différent entre les extrêmes, ce qui nécessite le maintien des deux genres en question, mais que les caractères morphologiques sont très homogènes et se modifient graduellement dans la série, car beaucoup sont certainement liés à la taille des insectes. Il devient donc très difficile de situer une limite générique entre *Neurocyta* et *Eubasilissa* et il y aurait plusieurs façons de procéder selon les caractères pris en considération. Personnellement, je suis d'avis qu'un clivage basé sur la coloration, relativement unie chez les *Neurocyta* et avec des dessins fortement contrastés chez *Eubasilissa*, est certainement naturel et basé sur un des caractères les plus importants et les plus apparents. C'est pourquoi dans ce travail j'ai placé, avec *Eubasilissa*, *asiatica* Bett. qui était jusqu'ici considérée comme une *Oopterygia*.

Eubasilissa maclachlani White

L'aire de répartition de *Eub. maclachlani* Wh. en Inde semble être très large et correspondre presque à celle de la famille des Phryganéides toute entière. Cette espèce a été signalée du Kulu, du Western Bengal et des Khasi Hills. J'en possède aussi une ♀ des Provinces Unies.

Personnellement, j'ai trouvé une ♀ à Gwaldam (Pauri Gahrwal) le 27.IX.1958. Ce spécimen est de petite taille, n'ayant que 64 mm d'envergure. La coloration des ailes antérieures est relativement foncée dans l'aire apicale où les zébrures jaunes sont rares et fines ; la bande transversale des ailes postérieures n'atteint pas le bord apical de l'aile.

Au Sikkim, 1 ♀ à la lumière à Lachung, au début de juillet.

Dans la « Kameng Frontier Division », dans l'Himalaya de l'Assam, les larves sont abondantes dans les moyennes rivières, aux endroits pas trop agités. Les imagos, par contre, ne viennent à la lumière que très rarement et en individus isolés. Comme ils sont introuvables de jour, le seul moyen de s'en procurer est de visiter le soir, muni d'une lampe, les pierres et les herbes du bord des rivières, où on en trouvera en train d'éclore. Conservés dans une marmite emplie de feuilles sèches, ils se terrent dans les enroulements de ces dernières et s'y tiennent tranquilles. Le lendemain matin, ils sont presque entièrement colorés. J'ai noté que les éclosions débutent une heure après la tombée de la nuit et sont encore abondantes à 23 h. 30 ; elles se prolongent sans doute une bonne partie de la nuit. Les éclosions étaient peu nombreuses le 30 mars et les jours suivants, mais abondantes pendant la première semaine de mai.

En résumé, dans la « Kameng Frontier Division », j'ai trouvé des imagos entre 6000 ft et 9000 ft d'altitude et du 29.III au 9.X. L'espèce fréquente surtout les moyennes rivières, mais aussi les petits torrents de jungle, comme *Eub. avalokhita* n. sp.

Eubasilissa avalokhita n. sp.

Dessus de la tête brun roux, avec le vertex noirâtre. Antennes noirâtres, faiblement annelées de brun. Palpes maxillaires roux, à forte et courte pilosité noire. Face, pleures et fémurs roux assez clairs, à forte pilosité concolore ; tibias et tarses noirs. Pronotum roux. Méso- et métanotum noirâtres, avec quelques zones rousses et des reflets argentés. Le dessus du thorax et la base des ailes antérieures sont recouverts de soies rousses, particulièrement fortes, longues, denses et bien visibles à l'œil nu. Quand on saisit les insectes, ces soies rigides se détachent et se plantent dans les doigts, ne produisant pas de douleur, mais néanmoins une sensation désagréable. Cette espèce est, à ma connaissance, le seul Trichoptère qui possède ainsi un moyen de défense mécanique. Abdomen noir, avec les membranes interpleurales claires.

Ailes brun noir, avec des reflets violacés aux postérieures et des dessins jaune orangé, représentés sur la figure 2. Les ailes antérieures portent des

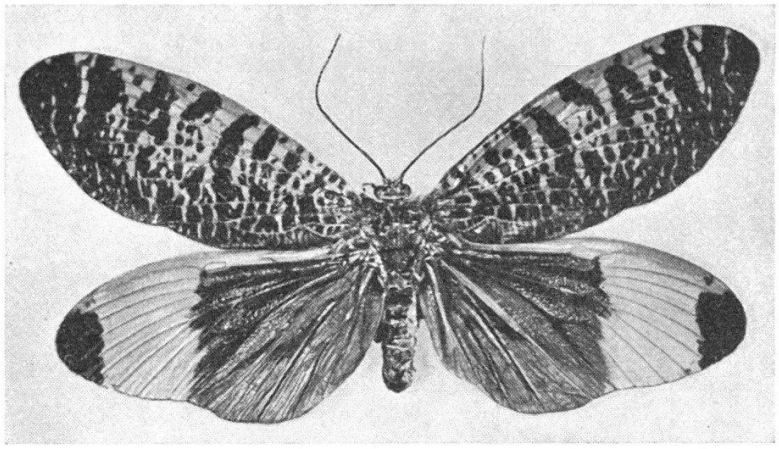


Fig. 2. — *Eubasilissa avalokhita* n. sp. allotype ♀, grandeur naturelle

zébrures transversales, comme celles de *maclachlani*, mais de largeur très irrégulière ; du bord costal, en particulier, se détachent six à sept bandes relativement larges. L'étendue des dessins jaunes varie évidemment passablement d'un spécimen à l'autre, mais le type de dessin est constant. Chez le ♂, les bandes jaunes sont toujours sensiblement plus larges et plus anastomosées que chez la ♀. Les taches soyeuses des cellules R4, M2 et thyridiale sont absentes. La nervure transversale Sc-R1 n'est visible qu'en éclairage direct et n'apparaît que comme un faible bombement de la membrane.

Ailes postérieures avec l'aire costale entièrement jaune et une large bande transversale complète, dont les contours sont très francs et peu sinueux ; il n'y a que de rares et petites inclusions brunes dans cette aire jaune et leur présence est inconstante.

Génitalia ♂ (fig. 3-5, 9-10) : IXe segment régulièrement court sur tout son pourtour, mais prolongé ventralement, où il porte une carène médiane, longitudinale interne, assez obtuse. X^{e} segment assez court et apparaissant subquadrangulaire, vu de profil ; angle apical supérieur droit ou parfois arrondi et légèrement saillant ; angle apical inférieur prolongé en une très courte pointe ;

vues par-dessus, les deux parties du Xe segment apparaissent bien distinctes. Appendices praeanaux courts, épais, insérés assez bas sur le Xe segment, mais n'atteignant pas le bord inférieur de ce dernier. Appendices inférieurs de forme pratiquement identique à ceux de *sinensis* SCHM. et *chomolhari* n. sp., dirigés obliquement vers le haut et avec le deuxième article en demi-croissant obtus. Phallocrypte assez allongée. Phallobase forte et épaisse, tronquée très obliquement à son extrémité et avec son angle apical inférieur très chitineux ; ce dernier

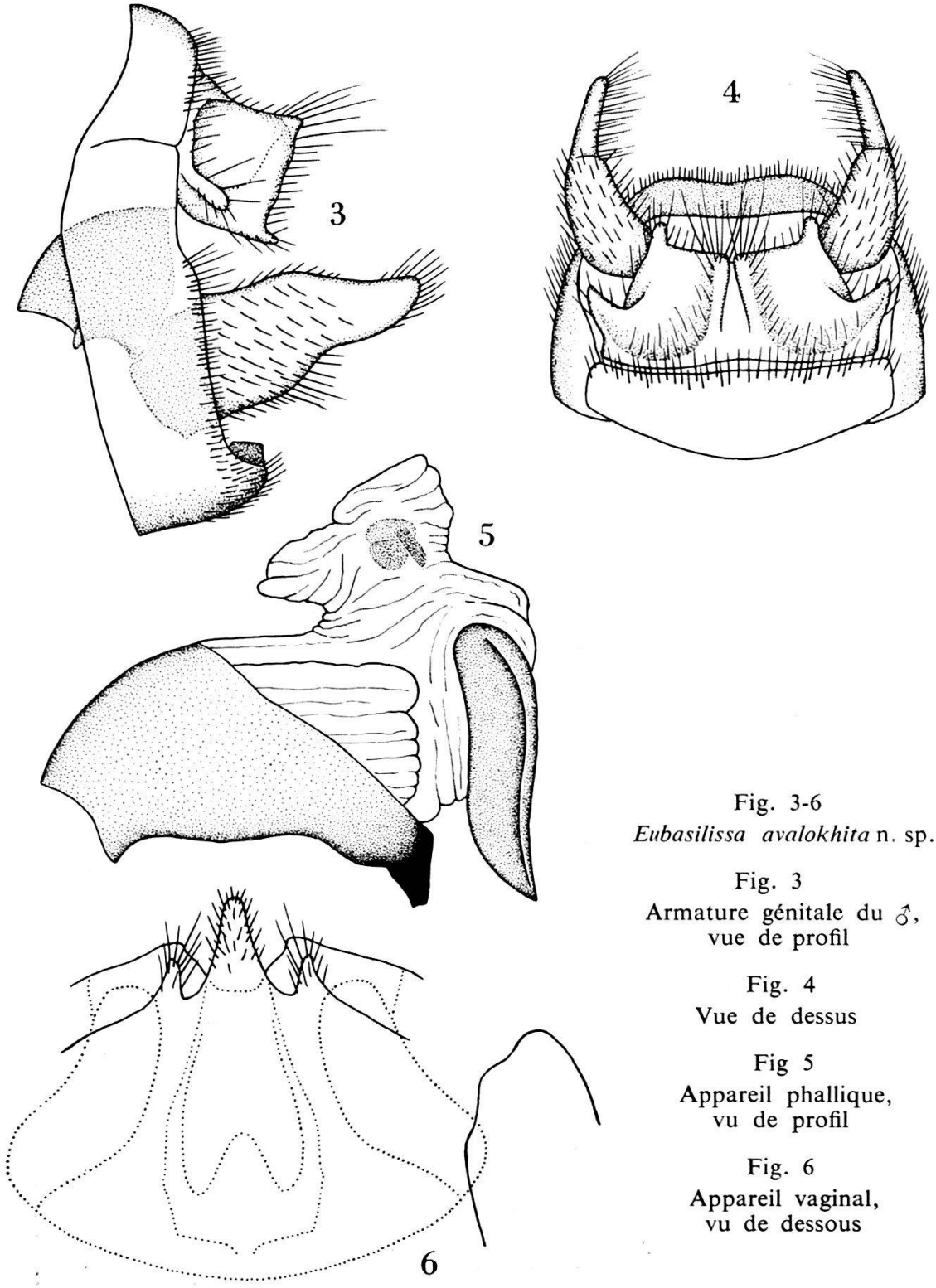


Fig. 3-6
Eubasilissa avalokhita n. sp.

Fig. 3
Armature génitale du ♂, vue de profil

Fig. 4
Vue de dessus

Fig 5
Appareil phallique, vu de profil

Fig. 6
Appareil vaginal, vu de dessous

est dirigé verticalement vers le bas et aplati transversalement, formant une plaque épaisse, aux angles largement arrondis. Les deux épines de la phallothèque ont la forme habituelle dans le genre et sont nettement plus petites que celles de *chomolhari* n. sp.

Génitalia ♀ (fig. 6) : angles apicaux latéraux du VIIIe sternite avec un net bombement médian. Ecaille vulvaire composée de trois lobes : deux latéraux, petits, triangulaires, fortement chitineux et recouverts de durs poils noirs et un médian en languette très longue, peu chitineux et portant de courts poils clairs. Spermathèque de forme arrondie, nettement plus large que longue et avec les bords latéraux formant d'épais bourrelets rabattus vers le haut sur le centre. Le haut de cette pièce forme un vestibule vaginal aux angles internes arrondis, obtus et largement séparés l'un de l'autre. Bourse copulatrice triangulaire, avec les côtés légèrement anguleux et la pointe médiane en triangle à sommet arrondi.

Envergure ♂, 48-60 mm ; ♀, 58-75 mm.

Holotype ♂ et allotype ♀ : Jhum La (North East Frontier Agency, Kameng Frontier Division) 7800 ft, 1.VI.1961.

Cette espèce n'apparaît pas rare près des moyennes rivières et surtout des petits torrents de jungle des bassins des Domkho Chu et Dupla Ko de la « Kameng Frontier Division », mais elle semble peu fréquente dans les bassins environnants. J'en ai trouvé deux spécimens frais éclos, le soir, mêlés à *maclachlani* WH., mais, dès la fin mai, les insectes viennent assez souvent à la lumière, quoique, en général, par individus isolés. Ils volent de mai à octobre, entre 4000 et 7800 ft d'altitude. J'ai également trouvé cette espèce au sud de la vallée du Brahmapoutre, où elle est représentée par une sous-espèce différente.

Eub. avalokhita n. sp. est sans doute la plus belle des *Eubasilissa* par la coloration orangée des dessins des ailes, par les zébrures irrégulières des ailes antérieures et surtout par la netteté des bandes transversales des ailes postérieures. Systématiquement, elle appartient au groupe de *maclachlani* WH. et n'a pas de très proche parente, se distinguant de toutes les autres formes par l'aplatissement transversal de l'apex de la phallobase.

Eubasilissa avalokhita naga n. subsp.

La coloration du corps et des ailes, de même que les pièces génitales sont semblables à celles de la sous-espèce typique. Deux caractères seulement permettent de distinguer les deux formes : les appendices praeanaux sont situés plus bas chez *naga* n. sbsp., soit au niveau du bord latéral inférieur du Xe segment (fig. 7). Les angles latéraux du prolongement apical inférieur de la phallobase, vus de face, se montrent en larges triangles, assez proéminents et aigus, alors qu'ils sont largement arrondis chez la forme typique (fig. 8). La carène longitudinale interne de la partie médio-ventrale de IXe segment est semblable chez les deux formes.

Envergure ♂, 57-61mm ; ♀, inconnue.

Holotype ♂ : Etat de Manipur, petit torrent de jungle dense sous une crête montagneuse voisine de Hkayam Boum (8000 ft) 22.VI.1960. Paratype ♂, dans les mêmes conditions, sous le sommet de Sirohi Kashong (7000 ft) 13.VII.1960.

La présence d'une sous-espèce de *Eub. avalokhita* n. sp. dans l'Etat de Manipur est fort intéressante. En effet, cet Etat est situé à basse altitude et abrite une faune typiquement subtropicale, mais possède plusieurs

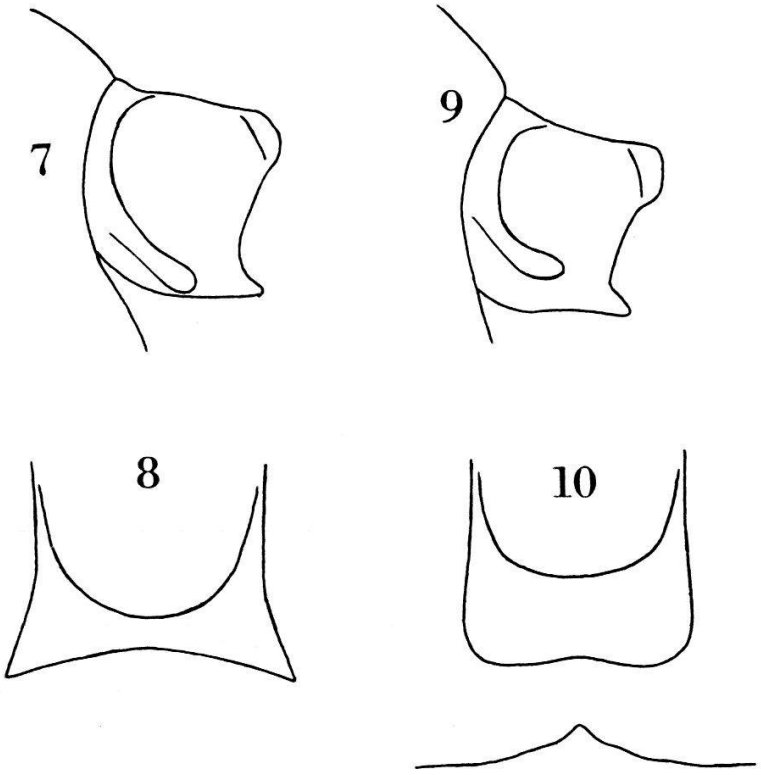


Fig. 7. — X^e segment de *Eub. avalokhita naga* n. sbsp., vu de profil
Fig. 8. — Apex de la phallobase de la même, vu de face
Fig. 9. — X^e segment de *Eub. avalokhita avalokhita* n. sp., vu de profil
Fig. 10. — Apex de la phallobase et bord ventral du IXe segment de la même, vus de face

hautes montagnes, dont la plus importante culmine à 9000 ft. Or, immédiatement en dessous des sommets et des crêtes, dans des ravins densément boisés, vivent un grand nombre d'espèces de Trichoptères, éléments tempérés chauds, et dispersés en petites populations très isolées, qui sont des reliques glaciaires appartenant à la faune himalayenne ou birmane. *Eub. avalokhita naga* est une de ces reliques glaciaires et il est intéressant de noter qu'elle s'est nettement différenciée de la forme typique depuis son isolement.

Eubasilissa chomolhari n. sp.

Dessus de la tête brun roux sur les bords et noirâtre au centre ; soies céphaliques noirâtres. Antennes noirâtres, annelées de brun. Face, palpes, pleures et fémurs roux assez clair, à pilosité concolore ; tibias et tarses noirs.

Pronotum brun roux. Méso- et métanotum brun noirâtre, avec quelques zones brun roux et des reflets argentés. Le dessus du thorax et la base des ailes postérieures portent de longues et fortes soies noirâtres. Abdomen noirâtre, avec les membranes interpleurales claires.

Ailes brun noir, avec des reflets violacés aux postérieures et des dessins jaunes, dont le détail apparaît sur la figure 11. Les ailes antérieures sont criblées de fines zébrures transversales, régulièrement étroites et semblables à celles de *maclachlani* WH. Les taches soyeuses des cellules R4, M2 et thyridiale sont un peu plus petites et moins apparentes que celles de cette dernière espèce. La nervure transversale Sc-R1 est toujours présente, mais faible et peu nette.

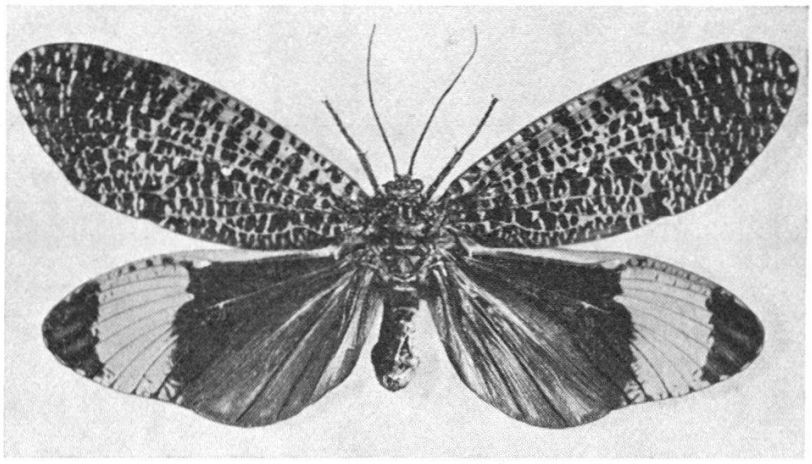


Fig. 11. — *Eubasilissa chomolhari* n. sp., allotype ♀, grandeur naturelle

Ailes postérieures avec l'aire costale jaune sur toute sa longueur et la bande subapicale transversale complète, mais comprenant quelques inclusions brunes.

Génitalia ♂ (fig. 12-16) : IXe segment régulièrement court sur tout son pourtour, sauf ventralement où il est un peu plus développé. X^{e} segment assez court, avec l'angle apical supérieur apparaissant droit vu de profil ou légèrement arrondi ; angle apical inférieur prolongé en un assez long lobe grêle ; bord apical droit ou légèrement concave. Vu par-dessus, le Xe segment apparaît formé de deux parties assez bien distinctes. Appendices inférieurs de forme semblable à ceux de *sinensis* SCHM., avec le premier article dirigé obliquement vers le haut et le deuxième en demi-croissant obtus, formant un certain angle avec le premier. Phallocrypte haute et peu profonde. Phallobase grosse et courte ; son prolongement apical inférieur forme une pointe fortement aplatie latéralement, légèrement recourbée vers l'avant et assez régulièrement effilée jusqu'à l'apex qui est aigu. Les deux épines de l'endothèque sont 3,5 fois plus longues que larges et fortement concaves. La partie ventrale interne du IXe segment porte une dent médiane un peu recourbée vers l'avant, à l'intérieur de laquelle se trouvent deux pointes coniques jumelles.

Génitalia ♀ (fig. 17) : angles apicaux latéraux du VIIIe sternite régulièrement et très obtusément arrondis. Ecaille vulvaire avec le lobe médian seul bien individualisé, court, bilobé et recouvert de poils clairs ; les lobes latéraux

sont réduits à de simples bombements, mais portent un revêtement de poils noirs spécialement bien fourni. Spermathèque aux contours arrondis, beaucoup plus large que longue, fortement sclérotisée et formant des replis faiblement accusés, mais assez complexes. Le vestibule vaginal est formé de deux lobes arrondis, nettement séparés, aux côtés latéraux fortement obliques. Bourse copulatrice sans particularité, avec les côtés formant un angle obtus et la pointe médiane en triangle pointu.

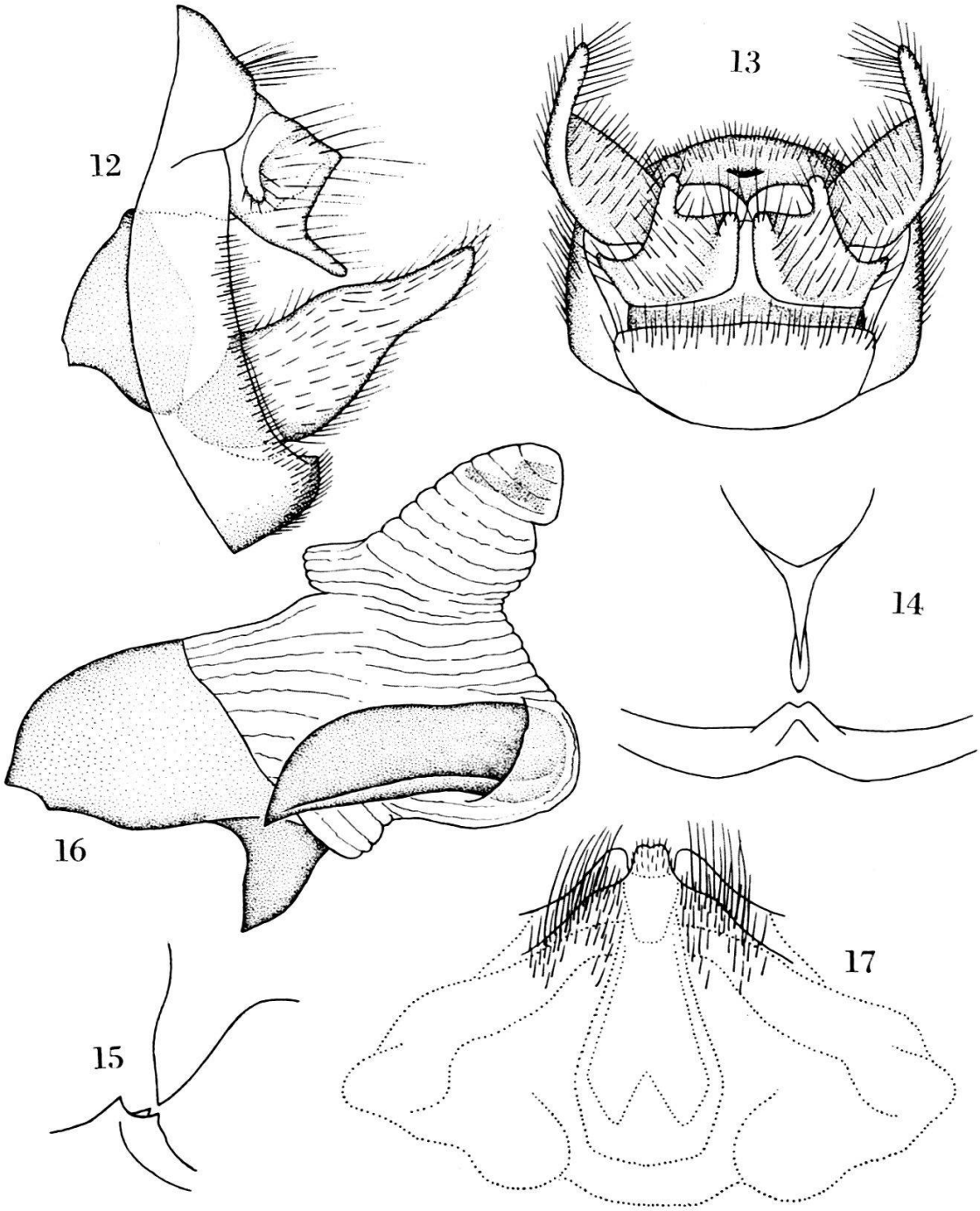


Fig. 12-17. *Eubasilissa chomolhari* n. sp. — Fig. 12, armature génitale du ♂, vue de profil. — Fig. 13, id., vue de dessus. — Fig. 14, apex de la phallobase et bord ventral du IXe segment, vus de face. — Fig. 15, id., vus de biais. — Fig. 16, appareil phallique, vu de profil. — Fig 17, appareil vaginal, vu de dessous

Envergure ♂, 70-75 mm ; ♀, 78 mm.

Holotype ♂ et allotype ♀ : Chug (North East Frontier Agency, Kameng Frontier Division) 6800-7150 ft, 25-30.VII.1961.

Je n'ai trouvé de cette espèce que quatre exemplaires à la même localité, près de la Dugum Chu, moyenne rivière de jungle, au cours assez irrégulier.

Eub. chomolhari n. sp. est très voisine de *maclachlani* WH. par sa coloration, mais, chose curieuse, c'est surtout de *sinensis* SCHM. qu'elle se rapproche par les génitalia du ♂, alors qu'elle en diffère radicalement par la coloration. *Eub. sinensis* SCHM. et *chomolhari* n. sp. ont un X^e^ segment et des appendices inférieurs presque semblables, mais il y a de nettes différences de forme dans l'appareil phallique.

Eubasilissa regina McL.

La présence de cette espèce japonaise dans l'Himalaya occidental est si étonnante que j'avais tout d'abord soupçonné une erreur de détermination. Mais, M. G. B. WIGGINS, de Toronto, qui a vu les deux ♂♂ cités par MARTYNOV (*Proc. Zool. Soc. Lond. 5*, 1930, pp. 87-88, 110-111) m'a confirmé l'exactitude de la détermination de l'auteur russe.

Répartition en Inde : Kulu.

Eubasilissa tibetana MART.

J'ai capturé trois ♀♀ de cette espèce à Lachung, au Sikkim (8610 ft), les 6 et 7.VII.1959, près d'un torrent de taille moyenne et aux rives buissonneuses. Il ne m'a fallu pas moins d'une dizaine de récoltes à la lumière au même endroit pour capturer un ♂. *Eub. tibetana* semble être fort rare, car je ne l'ai rencontrée dans aucun des 351 autres biotopes que j'ai visités au Sikkim. Je ne décrirai ici que le ♂, resté inconnu chez cette espèce.

La coloration des ailes est semblable à celle de la ♀, avec les dessins peut-être un peu plus contrastés et le bord interne de la bande transversale des ailes postérieures net et non pas flou comme chez la ♀. Chez l'unique ♂ que je possède, il n'y a pas de nervure transversale entre Sc et R1, mais cette dernière est présente chez les trois ♀♀ capturées à la même localité que le ♂.

Génitalia ♂ (fig. 18-21) : IXe segment irrégulièrement court sur tout son pourtour, sans dent ou pointe ventrale interne. X^e^ segment de forme régulière, massif et sans pointe, apparaissant un peu plus court que haut, vu de profil ; les angles apicaux supérieurs se montrent légèrement saillants et les appendices praeanaux se devinent sous la forme de deux légers bombements latéraux ; vues de dessus, les deux parties du Xe segment sont faiblement distinctes. Appendices inférieurs longs et dirigés horizontalement vers l'arrière ; les deux articles sont en continuité sclérotique sur leur face externe, mais séparés par une

grande zone membraneuse, sur la face interne ; article basal subquadrangulaire et avec l'angle apical inférieur prolongé en une pointe triangulaire bien dégagée ; vu de profil, l'article apical apparaît comme un triangle dont le sommet serait fortement étiré en un lobe assez grêle et en forme de doigt. Phallocrypte en grand cornet largement ouvert. Appareil phallique grand ; phallobase assez

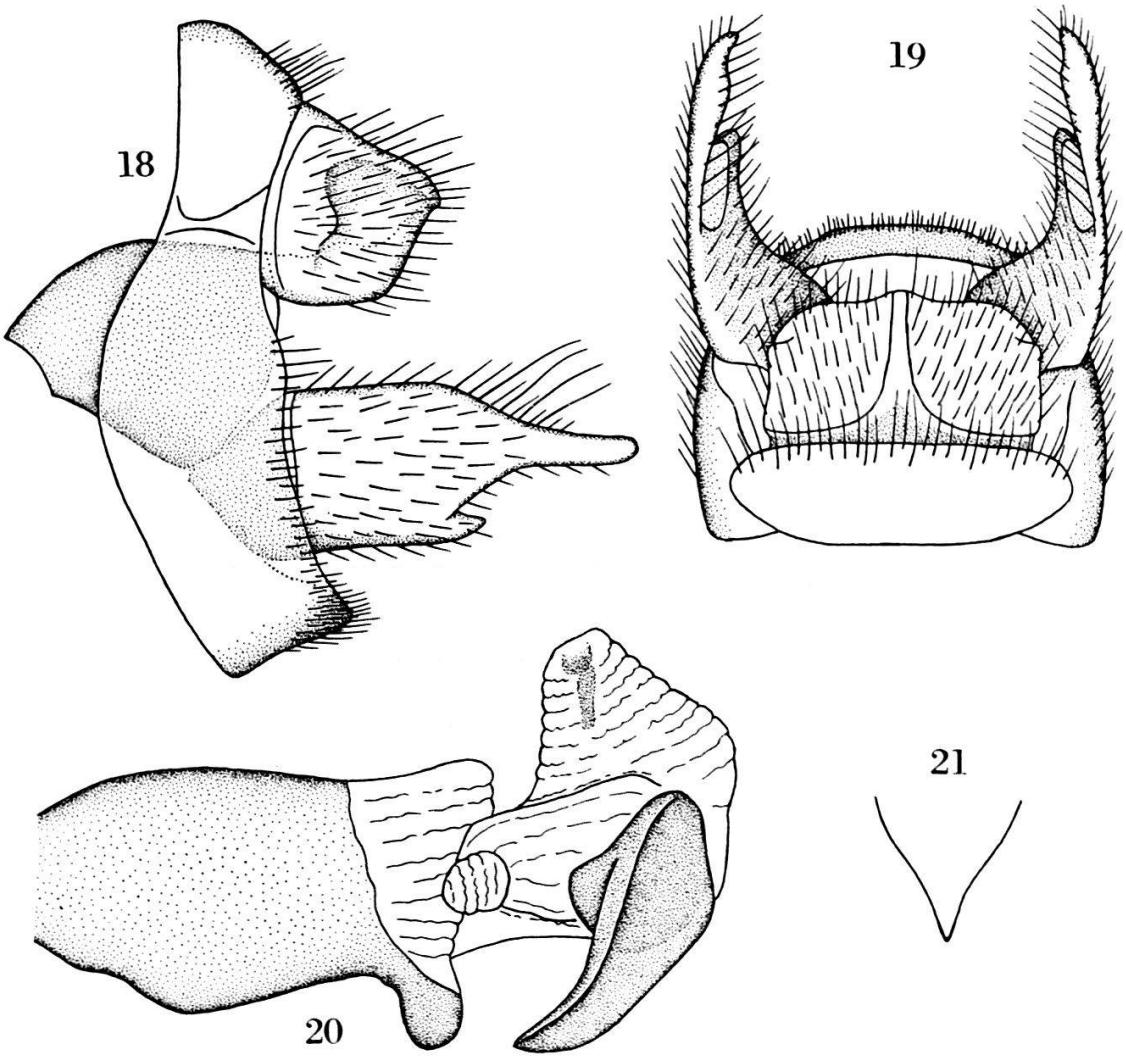


Fig. 18-21. *Eubasilissa tibetana* MART., armature génitale du ♂. — Fig. 18, vue de profil. — Fig. 19, vue de dessus. — Fig. 20, appareil phallique, vu de profil. — Fig. 21, apex de la phallobase, vu de face

allongée, tronquée peu obliquement à son extrémité et avec l'angle apical inférieur saillant fortement ; il apparaît comme un lobe très chitineux et arrondi, vu de profil, alors qu'on l'aperçoit comme une carène triangulaire à arête aiguë, vu de face. Endothèque pourvue de deux épines concaves, courtes, larges et armées d'un renforcement latéral supérieur ; latéralement, l'endothèque forme deux lobes latéraux membraneux, fortement plissés et inermes.

Eubasilissa alaknanda n. sp.

Dessus du corps brun roux, assez foncé, noirâtre entre les ocelles, avec des reflets argentés sur le thorax et recouvert, de même que la base des ailes, de soies concolore, fines et peu abondantes. Antennes brun roux, assez claires et légèrement annelées. Face brun roux foncé, à pilosité concolore. Palpes, pleures et fémurs roux clair, à fine pilosité de même couleur ; tibias et tarses brun foncé. Abdomen brun foncé en dessus et roussâtre en sa face ventrale, avec les membranes intersegmentaires plus claires.

Ailes avec une coloration de fond brune, moins foncée que celle de *tibetana* et sans reflet violacé aux ailes postérieures. Les dessins jaunes sont du type montré par la figure 22 ; leurs caractères les plus remarquables sont le fait que la bande transversale des ailes postérieures n'atteint pas le bord de l'aile

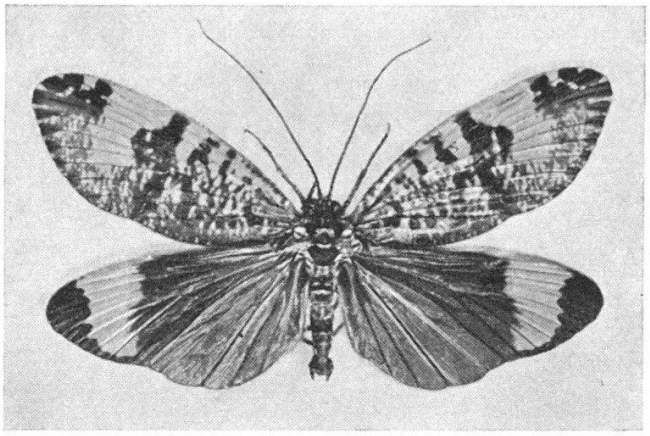


Fig. 22. — *Eubasilissa alaknanda* n. sp. ♂ grandeur naturelle

et surtout qu'à la base de l'aire apicale des ailes antérieures se trouve une bande symétrique de celle des ailes postérieures, mais plus petite. L'étendue des zones jaunes est évidemment variable, mais leur type est constant. Certains ♂♂ ont l'aire apicale des ailes antérieures presque entièrement jaune. Chez la ♀, au contraire, la partie située à l'extérieur de la bande transversale est presque uniformément brune. Il n'y a pas de taches soyeuses dans les cellules R4, M2 et thyridiale. La nervure transversale Sc-R1 n'est présente que chez de rares individus des deux sexes et toujours peu marquée.

Les *génitalia du* ♂ sont si voisins de ceux de *tibetana*, que je n'en décrirai ici que les différences, du reste bien apparentes sur les figures 23 à 26. IXe segment régulièrement court sur tout son pourtour. X^{e} segment plus court que celui de *tibetana*, encore plus massif, sans angle saillant et avec ses deux parties entièrement soudées ; les appendices praeanaux ont entièrement disparu et n'apparaissent même pas comme des bombements. Appendices inférieurs avec le bord supérieur du premier article un peu anguleux et le deuxième article moins étiré que celui de *tibetana*. Appareil phallique relativement plus petit que celui de cette espèce, avec l'angle apical inférieur apparaissant en demi-croissant obtus vu de côté ; vue de face, son arête inférieure est également obtuse.

Génitalia (fig. 27) : écaille vulvaire formant un seul lobe assez chitineux, sans pilosité et fortement recourbé vers l'extérieur et le bas. La dépression centrale habituelle du VIIIe sternite est également pourvue d'un bourrelet longitudinal, très obtus mais fortement surélevé. Spermathèque relativement petite, beaucoup plus large que longue, très saillante vers le bas en son milieu et divisée par une profonde échancrure médiane du bord antérieur ; les deux poches ainsi formées contiennent de forts nodules chitineux dont je n'ai pas bien compris la structure et que je n'ai pas figurés. Bourse copulatrice de grande taille et dépassant de loin vers l'avant la spermathèque ; elle apparaît

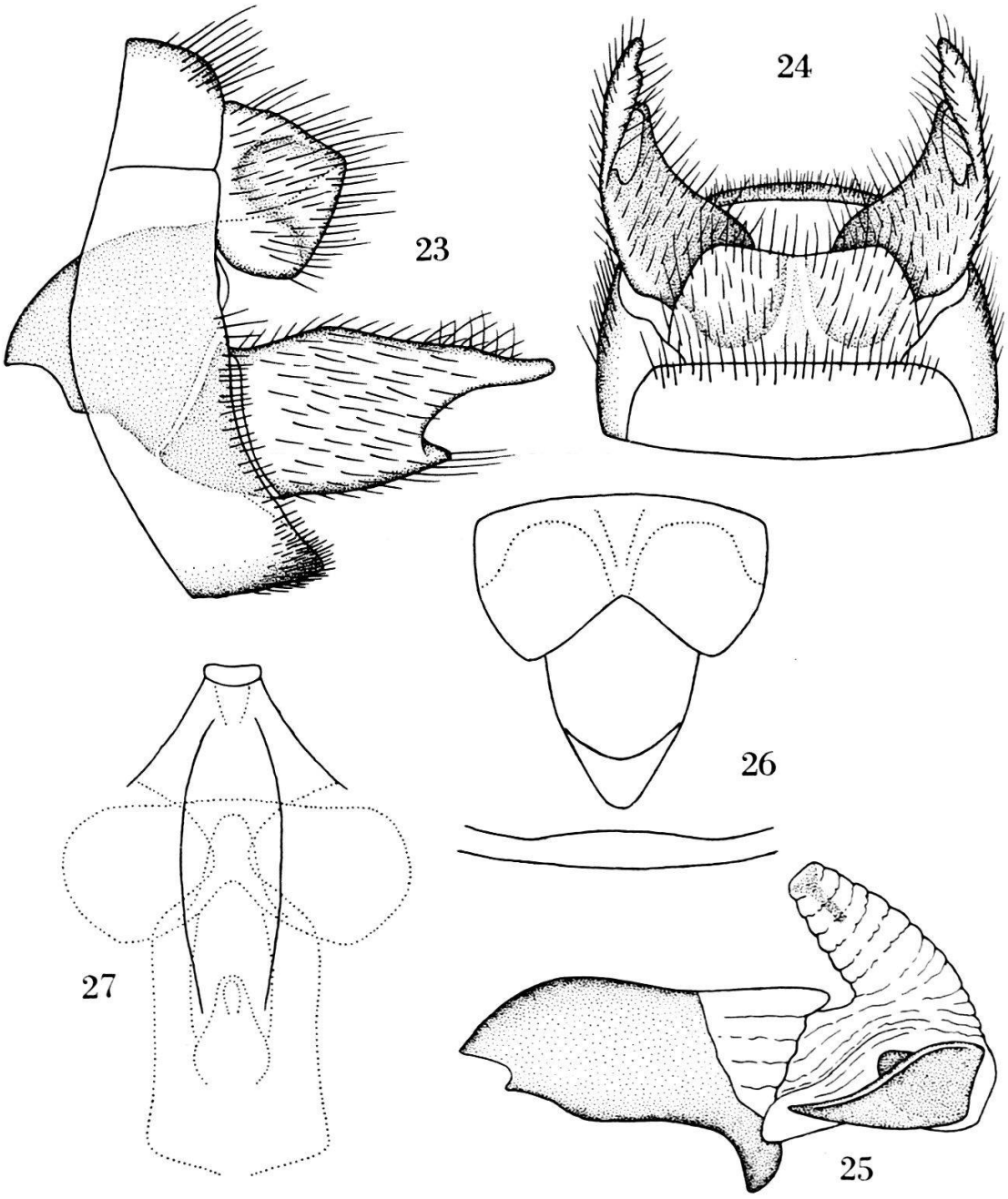


Fig. 23-27. *Eub. alaknanda* n. sp. — Fig. 23, armature génitale du ♂, vue de profil. — Fig. 24, id., vue de dessus. — Fig. 25, appareil phallique, vu de profil. — Fig. 26, X^e^ segment, phallobase et bord ventral du IXe segment, vus de face. — Fig. 27, appareil vaginal, vu de dessous

comme un rectangle longitudinal un peu plus large à la base qu'au sommet ; sa pointe médiane est conique, obtuse et montre l'ouverture spermatique à son sommet.

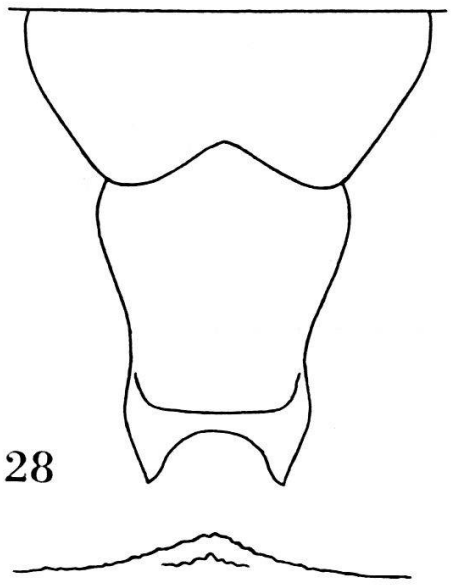
Envergure ♂, 49-58 mm ; ♀, 55-62 mm.

Holotype ♂ : Akhrotkoti (Pauri Gahrwal) 5700 ft, 8.V.1958. Allotype ♀ : Trijugi Narain (Pauri Gahrwal) 7000 ft, 26.V.1958.

Eubasilissa alaknanda n. sp. n'est pas rare au Gahrwal près des petits ruisseaux et des torrents de jungle, de 5700 à 12 000 ft, du 8.V au 10.X au moins. Elle vient à la lampe, en général en petit nombre, où les ♀♀ sont beaucoup moins nombreuses que les ♂♂. Cette espèce est extrêmement voisine de *tibetana* par ses génitalia, mais en est bien distincte par sa coloration.

Eubasilissa asiatica BETT.

Cette espèce a été décrite par BETTEN de Sibsagar, en Assam. Connaissant maintenant quelque peu la faune des Trichoptères de l'Inde, je suis certain que le type a été mal étiqueté, car aucun Phryganéide ne saurait vivre dans la basse plaine torride du Brahmapoutre, à moins de 1000 ft d'altitude. Quoique j'aie assez largement parcouru l'Assam, je n'y ai jamais rencontré cette espèce, mais l'ai capturée dans l'Himalaya et dans l'Indou-Kouch du Pakistan et, aujourd'hui j'ai sous les yeux un ♂ d'Afghanistan. Ceci semblerait indiquer que *Eub. asiatica* BETT. habite l'Himalaya occidental et l'Indou-Kouch seulement. Il n'est donc pas impossible que le type provienne en fait de Srinagar au Cachemire, plutôt que de Sibsagar.



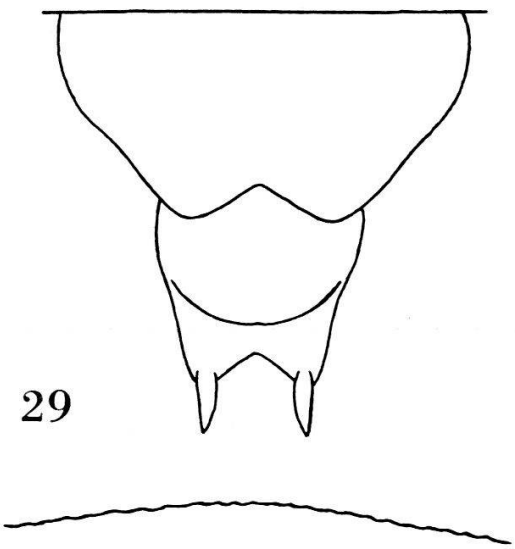


Fig. 28. — X^e segment, phallobase et bord ventral du IXe segment de *Eub. asiatica asiatica* BET., vus de face

Fig. 29. — Id., de *Eub. asiatica suborientalis* n. sbsp., vus de face

Le ♂ afghan présente des caractères assez différents de ceux des insectes pakistanais, caractères qui me paraissent d'ordre subspécifique et de même type que ceux qui séparent *Eub. avalokhita naga* de la sous-espèce typique. Je crée donc ici une nouvelle sous-espèce pour recevoir cet insecte afghan.

Chez les spécimens pakistanais, que je considère comme appartenant à la sous-espèce typique, le Xe segment (fig. 28) est très court, l'angle apical inférieur de la phallobase forme un large bord transversal terminé par deux fortes dents triangulaires coniques, séparées par une large échancrure arrondie. La partie interne du centre de la portion ventrale du IXe segment forme deux proéminences transversales, parallèles et granulées.

Eubasilissa asiatica suborientalis n. sbsp.

Oopterygia asiatica SCHMID *Tijdskr. voor Entom. 104*, 1961, p. 208 *partim*

La coloration et les génitalia du ♂ sont en tous points semblables à ceux de la forme typique. Les seules différences sont les suivantes (fig. 29) : chez *suborientalis* n. sbsp., le Xe segment est sensiblement plus grand ; le bord transversal de l'extrémité de la phallobase forme deux angles légèrement aigus, séparés par une échancrure triangulaire et portant chacun une pointe en forme de griffe légèrement recourbée vers l'avant. Le bord médian ventral du IXe segment ne forme pas de proéminence, mais un très léger bombement.

Envergure, 46 mm ; ♀ inconnue.

Holotype ♂ : Afghanistan oriental, Achmede Dewane (vallée de Bashgul, Nuristan) 2700 m, 22.VII.1952 (J. KLAPPERICH), déposé dans les collections du Musée hongrois d'Histoire naturelle, à Budapest. Je considère que ma citation de 1961, de l'Etat de Chitral (une aile sous une pierre), se rapporte très probablement à cette sous-espèce, Brumboret étant fort proche de la vallée de Bashgul.

Manuscrit reçu le 5 octobre 1962.