

Sur une nouvelle espèce d'*Uenoa* de l'Himalaya Central, et sur la remarquable manière dont les femelles protègent leur ponte (Trichoptera: Uenoidae).

par

L. BOTOSANEANU

Institut de Zoologie Taxonomique (Musée Zoologique), Université d'Amsterdam

ABSTRACT. — On a new species of *Uenoa* from the eastern Himalayas, and on the remarkable way the females protect their eggs. A new species (σ , ρ) belonging to the genus *Uenoa* Iwata, discovered in high altitude streams of the Central Himalayas, is described. The species is very closely related to *U. laga* Mosely (Kashmir). All the specimens were caught in roots of herbs growing on the banks and hanging over the water. The σ σ are brachypterous; all of them were alive and very slowly moving when collected, whereas all the ρ ρ were dead, almost decayed, their hairy wings strongly rolled to protect the egg mass.

Il y a déjà plusieurs années, M. Fernand Schmid m'a envoyé (avec deux autres espèces d'*Uenoa*, dont *laga* Mosely), plusieurs exemplaires d'une nouvelle espèce de ce genre, qu'il avait capturés lors de ses mémorables voyages entomologiques en Inde. Ayant été invité par F. Schmid de le faire, je décris maintenant cette espèce et je me fais un grand plaisir en la dédiant à son découvreur.

Uenoa fernandoschmidi nov. sp.

Les insectes ont une teinte générale brun foncé-noirâtre. Palpe maxillaire: article basal bien développé, avec un fort dense revêtement de longues soies et 2e article minuscule. Antenne avec l'article basal aussi long que la largeur de la tête, le 2e article élargi, aussi long que le 4ème et n'ayant qu'un peu plus de la moitié de la longueur de chacun des articles suivants. Longueur de l'aile antérieure, chez 4 σ σ : 2 mm., 2,4 mm., 2,5 mm., 3 mm.; chez 5 ρ ρ : 4,9 mm., 5,0 mm., 5,3 mm., 6,1 mm., 6,3 mm.



Fig. 1. *Uenoa fernandoschmidi* nov. sp.: cadavre de ρ , dont les ailes forment une sorte d'«oothèque» autour de la ponte.

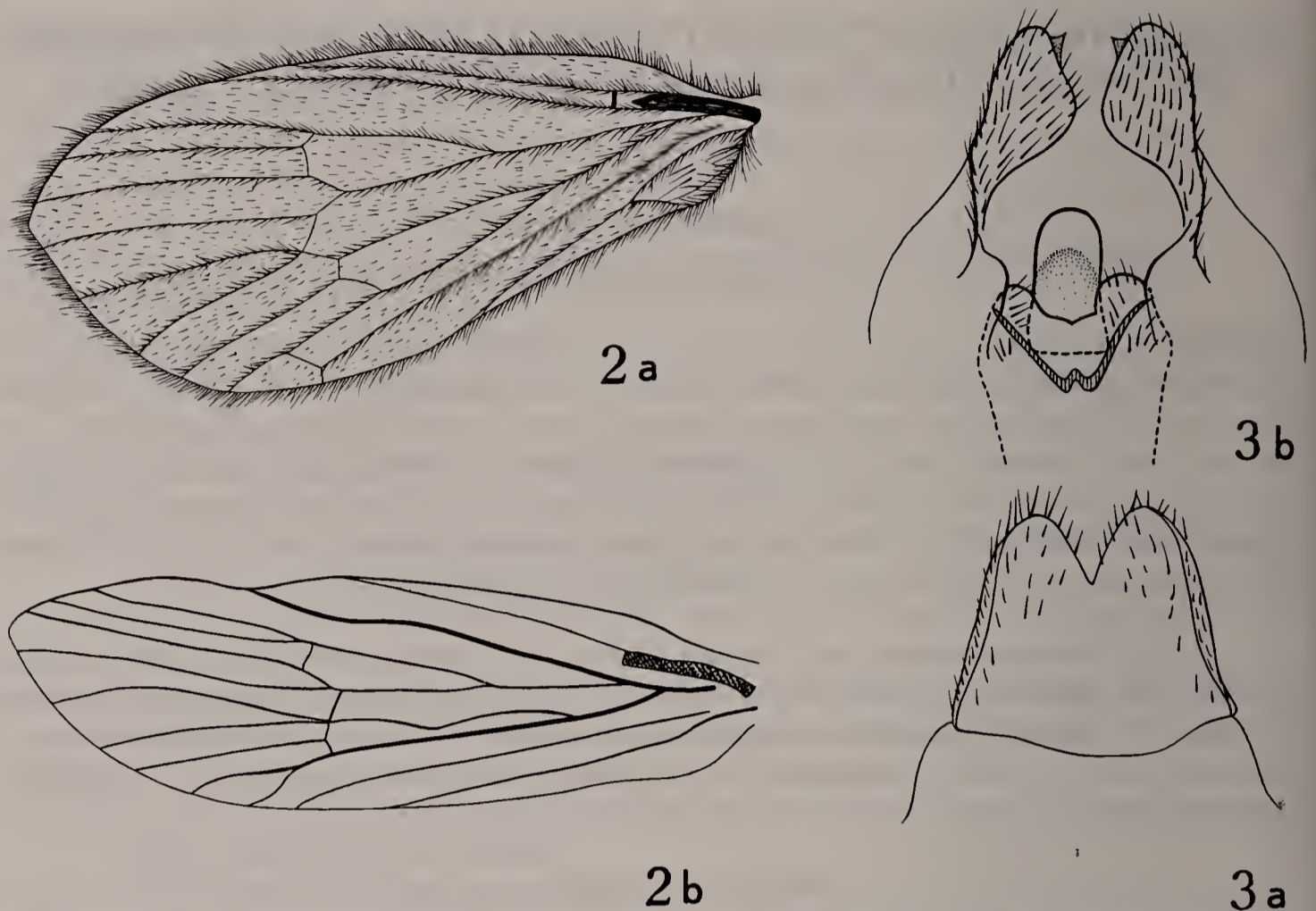


Fig. 2, 3. *Uenoa fernandoschmidi* nov. sp. Fig. 2a: aile antérieure de la ♀; 2b: aile antérieure d'un paratype ♂, présentant une série d'anomalies (soies non représentées); 3a: genitalia d'un paratype ♀ en vue dorsale, 3b en vue ventrale.

On remarque un dimorphisme sexuel fort net en ce qui concerne les ailes. Chez le ♂, dans la plupart des exemplaires peu nombreux examinés, les ailes antérieures ont une forme et une nervation normales; mais chez un exemplaire (fig. 2b) elles présentent plusieurs malformations diverses, qu'il faut certainement mettre en relation avec la vie aux hautes altitudes; les soies, longues et rigides, s'insèrent presque seulement sur les nervures. Les ailes antérieures de la ♀ (fig. 2a) sont nettement plus larges; elles sont fortement enroulées dans le sens de la longueur, fort «concaves» pour ainsi dire (fig. 1); la membrane et les nervures en sont entièrement et densément couvertes de soies plus fines, et ceci sur les deux faces. Les ailes postérieures de la ♀, très petites, sont souvent étroitement collées à la masse ovigère. Remarquer l'important épaissement chitineux à la base de la sous-costale des ailes antérieures, dans les deux sexes.

Genitalia ♂ (fig. 4a-c). A sa partie distale, le IXe tergite est nettement et largement émarginé; le IXe sternite est très profondément découpé sur la ligne médiane, et il se réduit donc, à sa partie distale, à une mince bande. Appendices supérieurs grands, bien élargis en vue latérale, concaves du côté médian et avec quelques pointes chitineuses vers l'apex. L'appendice impair dorso-médian, plus court que le Xe segment proprement dit, se retrécit à sa partie apicale; en vue latérale il a forme d'ergot recourbé, avec une portion basale distincte qui le relie au Xe segment, auquel il appartient d'ailleurs. Le Xe segment proprement dit, fort chitineux et noir, est nettement bifide à sa moitié distale, les deux branches légèrement divergentes, recourbées vers le bas. Gonopodes fort petits, en bosses fournies de longues soies fines. La «plaque ventrale» de l'armature est trapézoïdale, le bord apical assez émarginé, et la surface dorsale semée de tubercules noirs. Je renonce à décrire l'appareil phallique (v. fig. 4b et c); celui-ci est aisément observable en vue ventrale, grâce à la profonde découpure du sternite.

Genitalia ♀ (fig. 3a, b).

Affinités. Il est évident que *Uenoa fernandoschmidi* nov. sp. se rapproche considérablement de

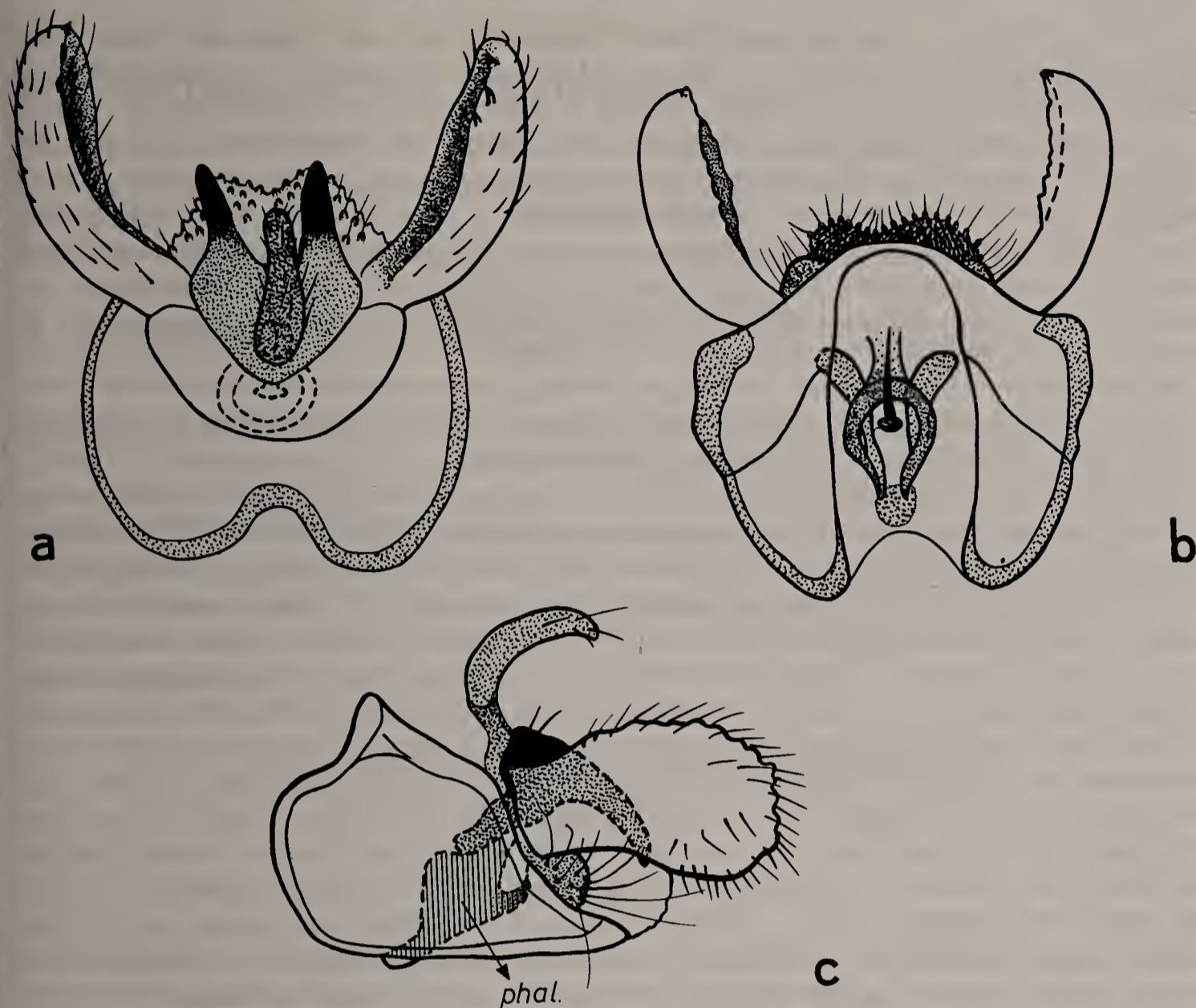


Fig. 4. *Uenoa fernandoschmidi* nov. sp. Genitalia d'un paratype ♂, a. en vue dorsale, b. en vue ventrale, c. en vue latérale.

U. laga Mosely (décrite de «Kashmir: Gagabal. 12,000 ft.») et *seulement* de cette espèce-soeur. Les différences séparant les deux espèces ne sont généralement pas importantes, mais assez nombreuses. La longueur des ailes antérieures (♂) de la nouvelle espèce est nettement inférieure à celle mesurée chez *laga*: 5 mm (dans la description de Mosely, et aussi chez les exemplaires mesurés par moi-même). Antennes, palpes, nervation normale, ne permettent pas de distinguer les deux espèces (d'ailleurs, cette nervation semble être un peu variable chez *laga*: Mosely décrit et figure la fourche 1 de l'aile antérieure comme étant pétiolée, mais je l'ai trouvée non-pétiolée chez un exemplaire coll. et det. Schmid; chez un autre exemplaire coll. et det. Schmid, la base de la cellule médiane se situe au même niveau que celle de la discoïdale, et non comme dans la figure de Mosely, où la base de la médiane est visiblement plus apicale). Mosely décrit et figure la limite distale du IXe tergite chez *laga* comme «straight», tandis qu'elle est bien émarginée chez *fernandoschmidi*; il ne mentionne et ne figure aucune découpeure du IXe sternite, celle-ci étant extrêmement accusée chez la nouvelle espèce. En vue latérale, les appendices supérieurs sont beaucoup plus élargis, caractère frappant même quand des insectes à sec sont comparés. L'appendice dorso-médian, plus court que le Xe segment proprement dit, et se retrécissant à l'apex, permet aussi de séparer la nouvelle espèce de *laga* Mosely, où il est plus long et élargi à l'apex. Dans l'aspect latéral du phallus on constate aussi de légères différences. La ♀ de *U. laga* n'est pas connue; F. Schmid n'a pas réussi à la trouver, bien qu'il ait capturé de nombreux ♂♂ de cette espèce au Pakistan («...mais pas de femelle, probablement parce qu'elles aussi se cachent et que je n'ai pas eu l'idée, alors, de les chercher spécialement»).

Matériel examiné. Tous les exemplaires, conservés à sec, sont étiquetés «Inde, Pauri Garhwal, Kedarnath, 13-15.V.1958, F. Schmid». Holotype ♂, 3 paratypes ♂ (l'abdomen d'un de ceux-ci, dans un petit tube à glycerine); allotype ♀, 2 paratypes ♀ (l'abdomen d'un de ceux-ci dans un petit tube à glycerine et il n'en reste sur l'épingle qu'une aile antérieure; un autre abdomen ♀, désigné comme paratype, est à son tour conservé en liquide). En outre, dans un petit tube à liquide, une antenne et une aile antérieure ♂, et dans un autre tube — à sec — les ailes détachées par accident de plusieurs exemplaires ♀ ♀, ainsi qu'une ponte (je ne les ai pas désignés comme paratypes). Tous ces types dans la Collection Nationale Canadienne des insectes, no. 15869. Plusieurs autres exemplaires dans les collections L. Botosaneanu, F. Schmid, ou G. B. Wiggins.

Observations écologiques et éthologiques. — Je me bornerai ici à reproduire des fragments d'une lettre que m'a adressée F. Schmid le 4 décembre 1974.

«Kedarnath est un alpage situé autour de la langue du glacier d'où sort la Bhagirathi qui est une des têtes du Gange, juste au pied de sommets atteignant 7.000 m d'altitude.*) C'est un des hauts-lieux de l'Indouisme et un très célèbre temple de Çiva y est situé. L'alpage est plat, traversé par la rivière principale et sillonné par des ruisseaux où vit l'espèce en question, avec d'autres espèces évidemment. Ces ruisseaux sont peu profonds et larges d'un ou deux mètres, avec un fond caillouteux. Comme c'est parfois le cas en alpage, le gazon des rives recouvre les berges de ces ruisseaux sur une certaine largeur, ce qui fait que seul le milieu des ruisseaux est visible et que l'eau des bords coule entre des pierres, sous le gazon. C'est en arrachant ce gazon «suspendu» que j'ai découvert ces insectes, dans les racines pendantes au-dessus de l'eau, donc dans une obscurité relative... j'en ai trouvé quelques 30 mâles, tous vivants, en bon état, microptères, et qui marchaient très lentement et maladroitement. Aussi un nombre égal de femelles, toutes mortes et à moitié décomposées. Malgré que j'aie cherché longtemps, je n'ai pas pu trouver de femelles vivantes ...parfois plusieurs d'entre elles sont collées les unes aux autres...toutes ont pondu et...ont conservé leurs œufs entre leurs très larges ailes concaves. Il me semble que les femelles meurent dès après l'accouplement et la ponte, et que leurs ailes forment une véritable «oothèque de fourrure» pour les œufs, ces ailes étant très fortement velues à l'extérieur...». L'espèce a été uniquement trouvée à Kedarnath, bien qu'elle ait été cherchée aussi ailleurs.

Dans fig. 1 je présente le cadavre d'une ♀, dans l'état de décomposition assez avancé dans lequel il a été trouvé et dont les ailes forment «oothèque» autour de la ponte. J'ajoute que j'ai trouvé l'abdomen complètement vidé, aplati, collé à la masse ovigère considérablement plus volumineuse; les parties apicales de l'abdomen sont fort aplaties et tordues, et elles restent ainsi même après traitement au KOH chaud, rendant difficile la figuration exacte des genitalia.

Nous sommes ici, peut-être, devant une remarquable adaptation aux conditions rigoureuses des hautes altitudes, mais sans doute beaucoup de détails en restent encore inconnus (quand le développement embryonnaire débute-t-il? Sont-ce les œufs ou bien les larvules au 1er stade qui rejoignent l'eau, et comment?) Il est bien possible que la même adaptation caractérise l'espèce de Mosely, elle-aussi habitant des hautes altitudes et vicariant géographique de *U. fernandoschmidi* nov. sp.

BIBLIOGRAPHIE

Mosely, M. E., 1939. The Indian Caddis Flies (Trichoptera). Part VI (Sericostomatidae, continued). — *J. Bombay nat. Hist. Soc.* 41 (1): 39-47 + XII Plates.

Plantage Middenlaan 64, 1018 DH Amsterdam

*) Altitude de la localité: entre 11.700 et 12.000 ft.