Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Band: 78 (1986-1987)

Heft: 370

Artikel: Rhithrogena gratianopolitana sp. n. du groupe hybrida (Ephemeroptera, Heptageniidae) des Alpes françaises et helvétiques

Autor: Sowa, Ryszard / Degrange, Charles / Sartori, Michel

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-278911

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: 03.07.2025

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

Rhithrogena gratianopolitana sp. n. du groupe *hybrida* *(Ephemeroptera, Heptageniidae)* des Alpes françaises et helvétiques

PAR

RYSZARD SOWA[1], CHARLES DEGRANGE[2] et MICHEL SARTORI[3]*

Résumé. – Une nouvelle espèce, *Rhithrogena gratianopolitana* sp. n., est décrite aux stades imaginal, subimaginal, œuf et larve au dernier stade, à partir de matériel provenant des Alpes françaises et helvétiques. Cette espèce se trouve dans des cours d'eau de types très variables entre 200 et 900 m d'altitude.

Abstract. – Rhithrogena gratianopolitana sp. n. belonging to hybrida group (Ephemeroptera, Heptageniidae) from the French and Swiss Alps
A new species, *Rhithrogena gratianopolitana* sp. n. is described in imaginal, subimaginal, egg and nymphal stages from the French and Swiss Alps. This species occurs in a wide variety of rivers from 200 to 900 m above sea level.

INTRODUCTION

L'espèce qui fait l'objet de cette description avait été reconnue comme un nouveau taxon depuis plusieurs années par deux des auteurs de ce travail (R. Sowa et Ch. Degrange). Des récoltes et élevages, au cours des premiers mois de l'année 1986, ont permis d'obtenir les stades ailés et sont venus compléter le matériel recueilli dans les départements de Haute-Savoie, Savoie et Isère (France).

Un examen en commun de la collection des espèces du genre *Rhithrogena* de M. Sartori, à Lausanne, a montré que cette espèce est également présente en Suisse.

[1] Université Jagellone, Institut de biologie de l'environnement, laboratoire d'hydrobiologie, ul. Oleandry 2a, 30-063 Cracovie, Pologne.
[2] Université scientifique, technologique et médicale de Grenoble, laboratoire de zoologie et biologie animale, B. P. 68, 38402, Saint-Martin-d'Hères, France.
[3] Musée zoologique, place Riponne 6, C.P. 448, 1000 Lausanne 17, Suisse.
* Toute correspondance doit être envoyée à cette dernière adresse.

DESCRIPTION DE *RHITHROGENA GRATIANOPOLITANA* SP. N.

Imago ♂

Longueur du corps: 11,0–13,5 mm, longueur de l'aile antérieure: 11–13 mm, longueur des cerques: 27–29 mm.

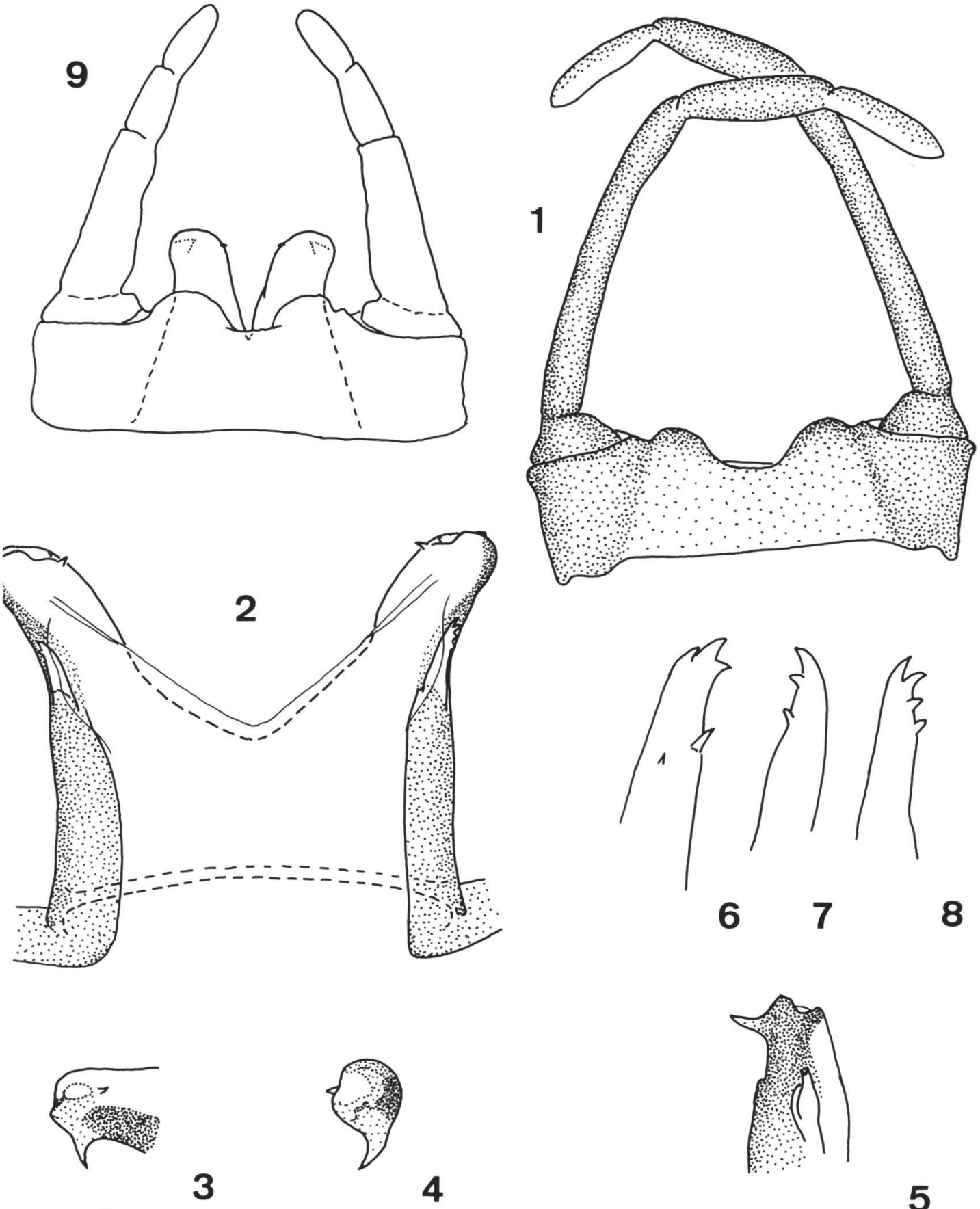
Tête et antennes noirâtres. Yeux composés gris-beige ornés latéralement à la base de trois bandes: une bande claire encadrée de deux bandes noirâtres plus étroites.

Pro- et métanotum noirâtres, mésonotum brun foncé avec une tache claire dans sa partie postérieure. Zones non sclérifiées du mésonotum en limite de pronotum brun rougeâtre. Régions latérales et ventrales du thorax brun foncé, zones non sclérifiées des deux côtés du thorax brun rougeâtre.

Pattes antérieures noirâtres, les pattes des deux autres paires gris jaunâtre avec les portions distales des fémurs et des tarses plus sombres. A la face dorsale des fémurs des pattes moyennes et postérieures, une tache allongée brun foncé de grandeur moyenne. Aile antérieure presque hyaline à nervation noirâtre, nervure sous-costale un peu plus claire, brunâtre, de même que les nervures transversales des champs costal et sous-costal, jusqu'à l'aire ptérostigmatique. Aire ptérostigmatique gris foncé avec 14 à 16 nervures transversales simples. Nervure transverse humérale claire. Entre celle-ci et la base de l'aile, dans le champ costal, une tache foncée oblique. D'autres taches foncées sont présentes également dans les régions tout à fait basilaires des deux paires d'ailes. Aile postérieure: costale et sous-costale brunâtres plus claires que les mêmes nervures de l'aile antérieure.

Abdomen faiblement translucide, tergites brun roux assez foncé, sternites plus clairs avec une large tache centrale polyédrique un peu plus sombre. Bords latéraux du neuvième sternite brun foncé ainsi que le styligère et les gonopodes, à l'exception du dernier article de ceux-ci, plus clair. Ganglions nerveux non pigmentés. Cerques uniformément brun foncé.

Genitalia: bord postérieur du styligère assez profondément échancré mettant ainsi en relief les deux saillies latérales (fig. 1). En vue ventrale, les lobes péniens sont assez divergents et leur bord interne légèrement convexe (fig. 2); la dent interne est située en position marginale très près de l'extrémité du lobe. Apex des lobes arrondis, présentant une légère concavité au-dessus de la dent interne. En vue latérale, la marge supérieure de la dent externe forme avec la marge dorsale du lobe un angle très ouvert (fig. 5). En vue dorsale, les lobes du pénis sont brun foncé avec à l'apex de chaque lobe une tache claire gris jaunâtre entourant la dent externe. En vue apicale, le sommet du lobe est plus ou moins quadrangulaire, la partie externe étant bien scérifiée (fig. 4, lobe droit). En vue latéro-interne (c'est-à-dire l'aspect présenté par l'un des lobes tandis que l'autre est observé de l'apex), la partie terminale du lobe se présente comme sur la figure 3 (lobe gauche). Titillateurs semblables à ceux des autres espèces du groupe *hybrida* (fig. 6 à 8).



Figures 1–9. – *Rhithrogena gratianopolitana* sp.n. imago ♂ (fig. 1 à 8), subimago ♂ (fig. 9).
1. Styligère et gonopodes; 2. Pénis, vue ventrale; 3. Pénis, lobe gauche, vue latéro-interne; 4. Pénis, lobe droit, vue apicale; 5. Lobe pénien, vue latérale; 6 à 8. Titillateurs, différentes formes; 9. Genitalia, vue ventrale.

Imago ♀

Longueur du corps: 10,0–11,0 mm, longueur des ailes antérieures: 11,5–12,0 mm, longueur des cerques: 16–18 mm. Ailes hyalines à nervation brun foncé. Face dorsale des fémurs des trois paires de pattes avec une tache allongée brun foncé. Les spécimens étant décolorés par la conservation en liquide fixateur, la coloration générale du corps ne peut être précisée.

Subimagos

Dimensions voisines de celles des imagos, seuls les cerques sont beaucoup plus courts.

Tête et pronotum gris foncé. Thorax gris pâle avec des sclérifications noirâtres. Pattes gris clair avec une tache foncée à la face dorsale des fémurs, comme chez les imagos. Ailes antérieures uniformément gris foncé à nervation plus sombre. Ailes postérieures ornées d'une tache centrale gris foncé recouvrant les trois quarts de leur surface, la périphérie nettement plus claire. Abdomen brun rougeâtre plus sombre que celui de l'imago ♂. Cerques gris foncé.

Les genitalia du subimago ♂ sont représentés à la figure 9.

Œuf

Dimensions: longueur 205 μm environ, largeur 130 μm environ. Forme légèrement ovoïde. Toute la surface du chorion est recouverte de nombreux éléments adhésifs; à l'un des pôles, ces éléments sont nettement plus grands et plus densément répartis* et occupent à peu près le tiers de la longueur de l'œuf. A ce même pôle, la surface du chorion est recouverte de granules de taille moyenne nettement pointus. La surface restante du chorion est recouverte de granules de taille moyenne (mésogranules) à pointes dirigées vers le pôle opposé; pas de granules de petite taille (microgranules); ces granules de taille assez uniforme sont fréquemment regroupés autour des éléments adhésifs. Bord de la plage micropylaire lisse ou faiblement granuleux.

Larve au dernier stade

Longueur du corps 11,5–12,5 mm, longueur des cerques et du paracerque 9–10 mm.

Coloration générale du corps contrastée. Tête brune. Pronotum brun clair avec des taches plus pâles près des angles latéraux-antérieurs. Mésonotum brun avec des taches claires. Face dorsale des fémurs avec une tache brun violacé foncé assez grande (parfois réduite ou même indistincte chez certains spécimens) au centre de la zone claire. Celle-ci est plus large dans

*Sur vingt spécimens disséqués, trois d'entre eux présentaient quelques œufs portant des éléments adhésifs semblables aux deux pôles!

la partie proximale des fémurs et est entourée d'une bande gris foncé assez étroite, la surface restante des fémurs étant gris pâle (fig. 11). Coloration des tergites abdominaux variable selon les exemplaires. Chez tous, le dixième tergite est brun foncé. Les neuvième et huitième tergites sont clairs et présentent souvent une tache triangulaire foncée, à base contiguë à la marge antérieure du tergite. Cette ornementation peut s'observer jusqu'au niveau du quatrième tergite, mais elle disparaît souvent dans la coloration générale foncée des tergites. Sternites gris brun à gris clair, assez uniformément pigmentés, neuvième sternite généralement plus foncé. Moitié distale des cerques et paracerque un peu plus foncée.

Labre environ trois fois plus large que long, pourvu de denticulations assez proéminentes au centre de la marge antérieure. Prostheca de la mandibule droite: partie sous-apicale environ deux fois plus large que la partie basale. Crêtes externes 3 à 5 du sommet de la lacinia des maxilles pourvues de 6 à 8 dents (fig. 10). Epines de la face dorsale des fémurs postérieurs peu nombreuses, celles de la zone centrale en forme de massues arrondies au sommet, ou tronquées (fig. 12). Griffes des tarses avec 2 ou 3 dents bien développées. Les branchies droites des première, deuxième, sixième et septième paires sont représentées (fig. 13 à 16).

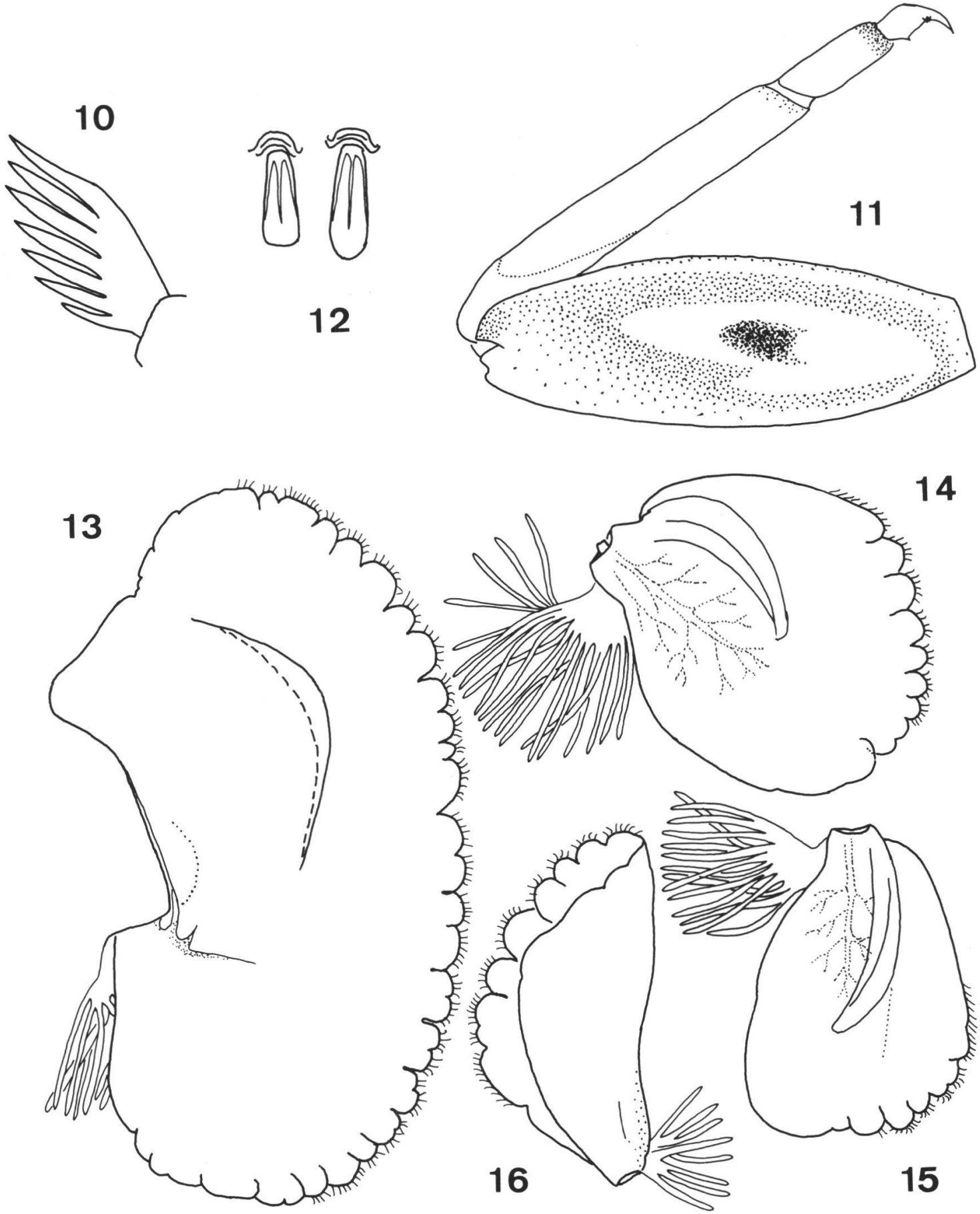
Matériel étudié

France

Holotype imago ♂ (genitalia en préparation microscopique) et paratypes: 1 subimago ♂, 5 subimagos ♀, 15 larves provenant de la rivière Isère en amont de Grenoble (Lancey), altitude 205 m, 30.03.86.
Matériel complémentaire: 5 imagos ♂, 5 imagos ♀, 1 subimago ♂, 7 subimagos ♀, 77 larves provenant des stations suivantes:
Département de Haute-Savoie: la Dranse d'Abondance, alt. 925 m, 28.05.60; le Fier à Alex, alt. 540 m, 13.04.58; le Fier au Pont de Naves, alt. 520 m, 25.03.68, 8.06.86;
Département de Savoie: l'Arly à Albertville, alt. 340 m, 17.04.55; la Leysse à Chambéry, alt. 250 m, 12.03.56, 8.03.58; ruisseau de Cognin à Chambéry, alt. 245 m, 05.58; l'Isère à Pont-Royal, alt. 310 m, 11.03.86;
Département de l'Isère: le Bréda en amont d'Allevard, alt. 550 m, 29.04.58; le Buisson près d'Allevard, alt. 490 m, 29.04.58; l'Isère à Tencin, alt. 220 m, 11.03.86; ruisseau de Pierre Herse en amont de Theys, alt. 770 m, 30.04.59; le Furon à Sassenage, alt. 204 m, 14.05.86; la Vence en amont de la Monta, alt. 240 m, 17.03.62; la Drevenne à Saint-Gervais, alt. 195 m, 15.03.59, 8.05.59, 11.03.86;
Département des Hautes-Alpes: le Buech à Veynes, alt. 805 m, 9.04.56.

Suisse

1 imago ♂, 1 subimago ♂, 46 larves provenant des stations suivantes:
Vaud: l'Aubonne à Allaman, alt. 395 m, 13.02.47 (coll. J. Aubert);



Figures 10–16. – *Rhithrogena gratianopolitana* sp.n. dernier stade larvaire. 10. Crête externe de la lacinia; 11. Patte postérieure, face dorsale; 12. Patte postérieure, face dorsale, épines de la zone centrale du fémur; 13 à 16. Première, deuxième et septième branchie, côté droit.

Fribourg: la Gerine à Marly, alt. 630 m, 21.03.83;
Lucerne: la Luthern entre Luthern et Hofstatt, alt. 750 m, 21.03.83; le Ballenbach en amont d'Escholzmatt, alt. 900 m, 24.03.83;
Berne: la Grosse Emme à Burgdorf, alt. 548 m, 21.03.83; la Sense à Schwarzenburg, alt. 650 m, 1.05.84, 15.04.86; la Sense à Flamatt, alt. 545 m, 1.05.84, 15.04.86 (coll. M. Sartori).

Etymologie

«gratianopolitana»: «de Grenoble», la station type étant située à quelques kilomètres de cette ville (Gratianopolis, cité romaine de la province de Vienne).

L'holotype imago ♂, en partie en préparation microscopique, et un paratype subimago ♀ ont été déposés au British Museum (Nat. Hist.) à Londres. Les autres spécimens sont conservés dans les collections des auteurs.

Affinités

L'imago ♂ de cette nouvelle espèce présente des ressemblances avec celle de *Rh. corcontica* Sowa & Soldan (sous presse), mais en diffère principalement par la forme des lobes péniens en vue latérale, notamment par la position de la dent externe par rapport à la marge dorsale du lobe. Egalement en vue latéro-interne, le contour de lobe entre la dent externe et le bord apical est nettement convexe chez *Rh. corcontica*, alors qu'il est concave chez *Rh. gratianopolitana.* La nouvelle espèce diffère aussi de *Rh. corcontica* par la coloration de l'aile antérieure de l'imago ♂ et par l'absence (à tous les stades) de pigmentation des ganglions nerveux. L'œuf de *Rh. gratianopolitana* présente des ressemblances avec ceux de *Rh. corcontica* et *Rh. hercynia* Landa, mais en diffère par l'ornementation de l'exochorion constitué uniquement de mésogranules (et d'appareils adhésifs).

A l'état larvaire, la nouvelle espèce se distingue de *Rh. corcontica* par la coloration des tergites abdominaux, ainsi que par le nombre moins élevé des dents des crêtes externes 3 à 5 de la lacinia. Elle diffère de *Rh. hercynia* par la dimension des taches foncées des fémurs (nettement plus grandes que chez *Rh. hercynia),* ainsi que par la coloration des tergites abdominaux (surtout au niveau des quatrième et septième tergites); chez *Rh. hercynia*, la coloration générale du corps est également plus foncée et plus uniforme.

Biologie

Rh. gratianopolitana est une espèce univoltine, hivernale, dont la période de vol s'étend du mois de février à la fin du mois de mai. Cette espèce a été récoltée dans des cours d'eau d'importance très variable: grandes et

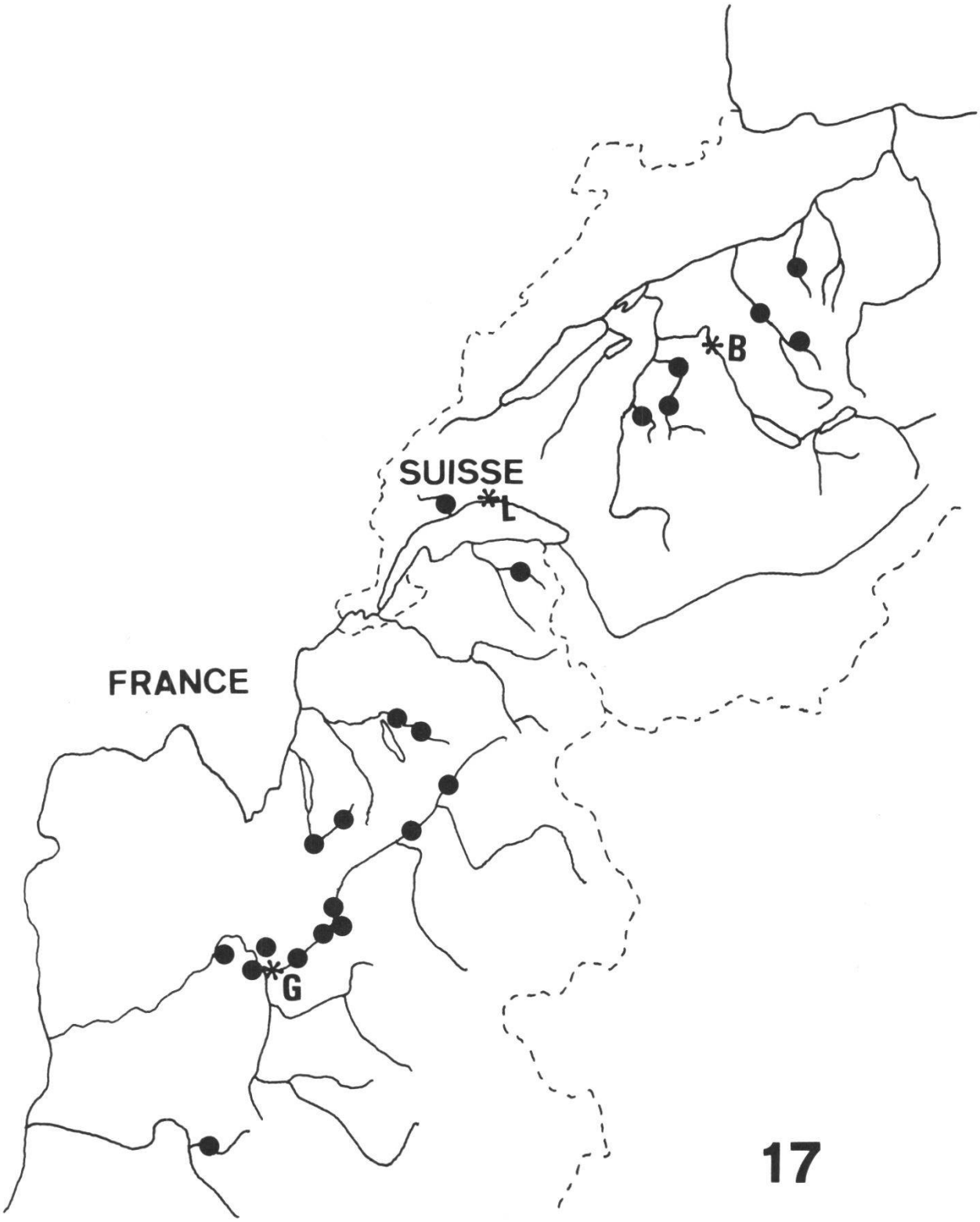


Figure 17. – Distribution de *Rhithrogena gratianopolitana* sp.n.
B: Berne.
G: Grenoble.
L: Lausanne.

moyennes rivières, torrents, etc., à des altitudes comprises entre 200 et 900 m. Sa distribution semble suivre les contreforts de la chaîne alpine (fig. 17).

BIBLIOGRAPHIE

SOWA R., 1984. – Contribution à la connaissance des espèces européennes de *Rhithrogena* Eaton *(Ephemeroptera, Heptageniidae)* avec le rapport particulier aux espèces des Alpes et des Carpates. *Proc. IVth Intern. Confer. Ephemeroptera,* V. Landa et al (eds): 37-52, Bechyně, ČSAV.

SOWA R. et SOLDAN T. (sous presse). – Three new species of the *Rhithrogena hybrida* group with a supplementary description of *R. hercynia* Landa, 1969 *(Ephemeroptera, Heptageniidae). Pol. Pismo. Entomol.*

Manuscrit reçu le 23 juin 1986.