

Nouvelles *Ceraclea* malgaches des environs de Moramanga (Trichoptera, Leptoceridae)

par François-Marie GIBON¹ & Désiré RANDRIAMASIMANANA²

¹ CBGP, IRD, CIRAD, INRA, Montpellier SupAgro, Univ. Montpellier, Campus de Baillarguet, CS 30016,
F – 34988 Montferrier-sur-Lez Cedex <Francois-Marie.Gibon@ird.fr>

² Université d'Antananarivo, c/o IRD, BP 434 Antananarivo, Madagascar <ramasi-ds@yahoo.fr>

<http://zoobank.org/DAA77281-6047-4E9E-AD47-3CB13B33BDC8>

(Accepté le 31.VIII.2017)

Résumé. – Cinq nouvelles espèces, *Ceraclea (Ranaivodes) ambany* n. sp., *C. (R.) alamazaotra* n. sp., *C. (R.) andasibensis* n. sp., *C. (R.) joachimi* n. sp. et *C. (R.) lakatoensis* n. sp. sont décrites de la région centrale du versant oriental de Madagascar.

Abstract. – New Malagasy *Ceraclea* from the region of Moramanga (Trichoptera, Leptoceridae). Five new species, *Ceraclea (Ranaivodes) ambany* n. sp., *C. (R.) alamazaotra* n. sp., *C. (R.) andasibensis* n. sp., *C. (R.) lakatoensis* n. sp. and *C. (R.) joachimi* n. sp. are described from the central area of the eastern slope of Madagascar.

Keywords. – Caddisflies, Athripsodini, Madagascar, systematics, new species.

Le genre *Ceraclea* Stephens, 1829, comprend quatre sous-genres : *Athripsodina* Kimmins, 1963, et *Ceraclea* Stephens, 1829, ont des distributions holarctiques et orientales (le classement de cinq espèces africaines dans le sous-genre *Athripsodina* mériterait d'être reconsidéré), *Pseudo-leptocerus* Ulmer, 1907, est afrotropical et *Ranaivodes* Gibon & Randriamasimanana, 2013, a été décrit pour inclure cinq espèces malgaches. La faune de la Grande Île se révèle bien plus riche et de nombreuses espèces restent à découvrir et à décrire. Une étude du matériel récolté dans la zone centrale du versant oriental, plus précisément dans le quadrilatère constitué par les villes de Moramanga, Andasibe, Lakato et Anosibe an'ala, nous fournit l'occasion de décrire cinq nouvelles espèces. Elles s'ajoutent aux deux autres espèces déjà signalées de ce secteur, *Ceraclea (Ranaivodes) sartorii* et *C. (R.) jonathani* (GIBON & RANDRIAMASIMANA, 2013).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Le matériel a été récolté dans le cadre du programme "Biodiversité et Biotypologie des eaux continentales malgaches", qui a été mené conjointement par l'ORSTOM et le CNRE. Ce projet, qui a bénéficié d'un financement du FAC, a été décrit par ELOUARD & GIBON (2001). Les spécimens ont été capturés à l'aide d'un piège lumineux portable composé d'une source de lumière noire et d'une lampe à gaz. Ils sont conservés dans de l'éthanol à 75 %. Les genitalia ont été éclaircis dans une solution d'hydroxyde de potassium, étudiés au microscope dans de l'essence de girofle (ou de cèdre) puis montés sur lame dans de l'Euparal®. Le matériel-type est déposé au CBGP. Pour l'interprétation des différentes pièces génitales et leur désignation, la terminologie de MORSE (1975) a été utilisée, légèrement modifiée en fonction de SCHMID (1998).

Abbreviations. – **CBGP**, Centre de Biologie pour la Gestion des Populations (Campus International de Baillarguet, Montferrier-sur-Lez, France, collections INRA, IRD, CIRAD, SupAgro); **CNRE**, Centre National de Recherche sur l'Environnement (Antananarivo); **FAC**, Fond d'Aide et de Coopération (Paris); **ORSTOM**, Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (Paris); **IRD**: Institut de Recherches pour le Développement.

RÉSULTATS

Famille **Leptoceridae** Leach, 1815Sous-famille **Leptocerinae** Leach, 1815Genre **Ceraclea** Stephens, 1829

Un point mérite une clarification préliminaire, il concerne les paramères de l'appareil phallique. Deux paires, l'une dorsale l'autre latérale, sont hypothétiquement présentes chez l'ancêtre du genre (MORSE, 1975). Elles sont observées dans le sous-genre *Pseudoleptocerus* Ulmer, 1907 ; une seule subsiste dans le sous-genre *Ceraclea* Stephens, 1829. Dans le sous-genre *Athripsodina* Kimmins, 1963, les paramères *sensu stricto* ont disparu mais l'endothèque contient un nombre variable de sclérites spiniformes que SCHMID (1998) décrit comme des développements secondaires de l'endothèque. Les paramères sont également absents dans le sous-genre *Ranaivodes* Gibon & Randriamasimana, 2013, ce qui est confirmé chez les espèces décrites ci-après. Cependant chez *Ceraclea alamazaotra* n. sp., en vue dorsale, deux pointes symétriques prolongent l'appareil phallique et peuvent prêter à confusion. Ces structures correspondent à l'extrémité distale de la phallicata et nous les considérons donc comme des développements secondaires de l'endothèque tels que décrits par SCHMID (1998) dans le sous-genre *Athripsodina*.

***Ceraclea (Ranaivodes) alamazaotra* n. sp.** (fig. 1, 6-8)

<http://zoobank.org/D3066D73-BC6A-42E8-9E10-D16FE76572C3>

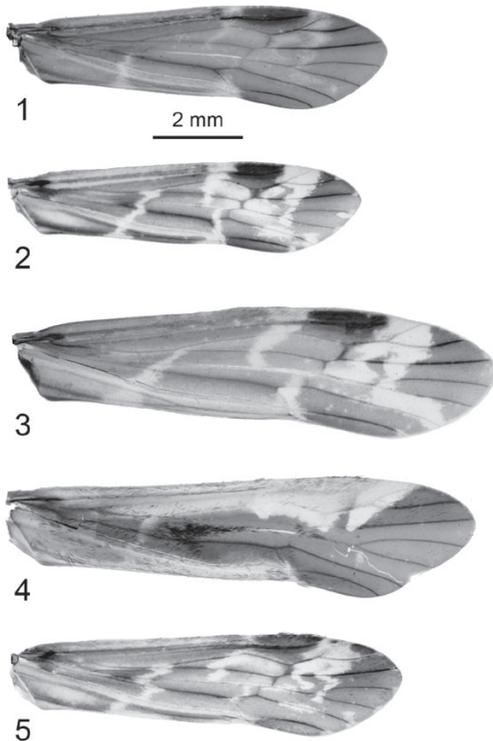


Fig. 1-5. – *Ceraclea (Ranaivodes)*, aile antérieure. – 1, *C. (R.) alamazaotra* n. sp. – 2, *C. (R.) ambany* n. sp. – 3, *C. (R.) andasibensis* n. sp. – 4, *C. (R.) joachimi* n. sp. – 5, *C. (R.) lakatoensis* n. sp.

HOLOTYPE : ♂, petit ruisseau dans la Réserve d'Analamazaotra (bassin du Rianila), 18°54'37"S - 48°25'14"E, 890 m, 15.I.1996, monté sur lames (8), *leg. J.-M. Elouard*.

PARATYPES : 2 ♂, mêmes données de capture, l'un, référencé MAG n°3, monté sur 3 lames, thorax ayant servi à l'analyse de l'ADN mitochondrial (ref. CBGP: FMGI_00493_0101), l'autre, référencé MAG n°5, monté sur 6 lames.

Autre matériel examiné. – Au moins un mâle provenant des localités suivantes. Bassin du Rianila : petit tributaire de la Sahatantra, région d'Andasibe, 18°55'53"S - 48°24'54"E, 10.IV.1999 ; rivière Amboasary, Parc national de Mantadia, 18°56'47"S - 48°25'26"E, 950 m, 27.XI.1996.

Description. – Couleur brune. Verrues crânielles de la même teinte que le crâne ; suture médiocraniale non visible, suture antérieure en V visible. Quatrième article des palpes maxillaires partiellement désclérotisé sur la quasi-totalité de la longueur. Éperons : 1/2/2. Ailes brunes, marbrures très légèrement marquées. Longueur de l'aile antérieure : 8,4 mm.

Genitalia. Segment abdominal IX en anneau presque entièrement ouvert ventralement ; ouverture occupée par un sclérite en forme de bâton (quille ventrale), légèrement courbé dorsalement, plus foncé et plus sclérotisé que le segment lui-même. Appendices préanaux massifs et soudés à

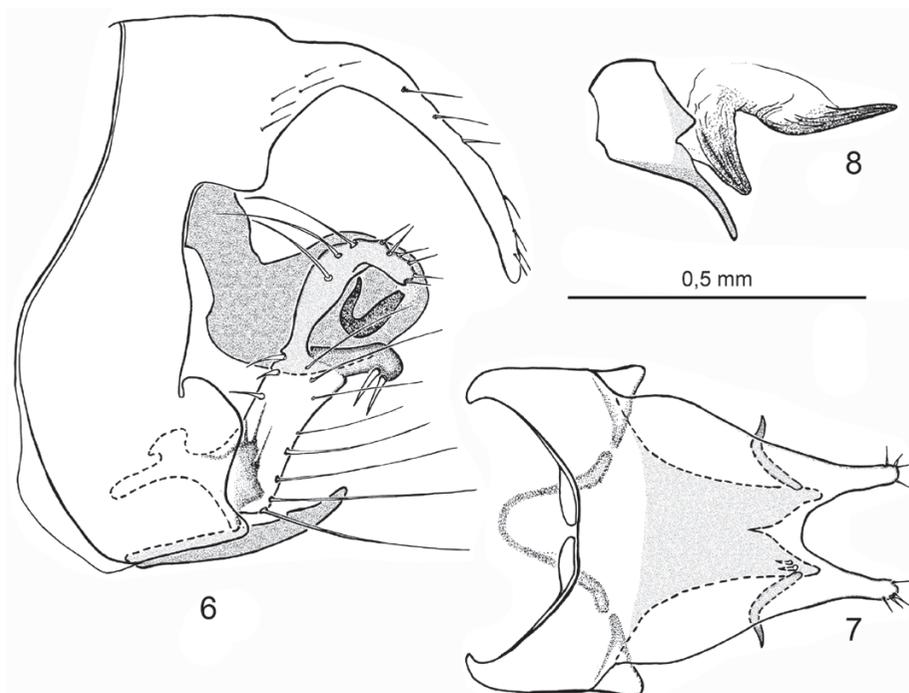


Fig. 6-8. – *Ceraclea (Ranaivodes) alamazaotra* n. sp. – 6-7, Segments abdominaux IX et X : 6, vue latérale ; 7, vue dorsale. – 8, Appareil phallique, vue latérale.

la base, distalement allongés et divisés en deux lobes latéraux courbés ventralement. Appendices inférieurs constitués de deux segments ; segment basal incluant une partie interne (guide phallique), un court lobe ventro-basal situé en position interne plutôt que distale, un lobe subapicodorsal long, courbé, portant quelques longues soies dorsales et des soies apicales plus courtes. Segment apical (harpago) court, fortement sclérotisé, inséré peu au-delà de la mi-longueur. Tergum X constitué d'un élément unique, divisé apicalement ; partie externe de forme massive, grossièrement ovoïde (vue latérale), chaque lobe latéral portant apicalement deux microsetae et une macrosetae fortement recourbée sur elle-même. Plaque sous-génitale présente. Partie ventrale de la phallobase prolongée distalement par un bec courbé ventralement. Base de la phallicata recourbée ventralement le long du bec de la phallobase ; apex de la phallicata divisé en deux sclérites spiniformes symétriques.

Diagnose. – *Ceraclea alamazaotra* n. sp. se distingue des autres espèces du sous-genre par la teinte foncée des ailes (fig. 1), laquelle laisse néanmoins apparaître des marbrures à peine plus claires évoquant le motif caractéristique des *Ranaivodes*. Sur la vue latérale des genitalia, on notera le fort allongement des appendices préanaux, mais surtout l'aspect massif et globuleux du tergum X dont les sensillae apicales développées à la façon de cornes de Bovidé sont caractéristiques. La sclérotisation particulière de la phallicata, discutée précédemment, est une autre caractéristique spécifique.

Étymologie. – Le nom signifie forêt dégradée. C'est aussi celui de la réserve naturelle qui a succédé à la station forestière de Périnet.

Distribution. – Madagascar, endémique (fig. 26).

***Ceraclea (Ranaivodes) ambany* n. sp. (fig. 2, 9-13)**

<http://zoobank.org/90BC3647-20F6-46A7-8558-B68DE21DE916>

HOLOTYPE : ♂, Farimbony au niveau du pont routier sur la RN2 (bassin du Rianila), 18°57'37"S - 48°43'51"E, 225 m, 6.XI.1994, monté sur lames (6).

PARATYPES : 2 ♂, mêmes données de capture, en alcool ; 1 ♂, capturé le même jour, deux kilomètres en amont de la localité-type, en alcool.

Autre matériel examiné. – Au moins un mâle provenant des localités suivantes, classées par bassin hydrographique. Bassin du Rianila : Ilazana vers Ambodihazovelo, 18°58'54"S - 48°36'41"E, 430 m, 24.IV.1997 ; Beforona vers Marovoalavo, 18°57'46"S - 48°33'36"E, 550 m, 25.IV.1997 ; Sandrakatrana vers Ambodiaviavy, 18°57'31"S - 48°39'45"E, 350 m, 26.IV.1997. Bassin du Mangoro : Mangoro à Mangoro (pont routier), 18°52'32"S - 48°06'32"E, 840 m, 15.XI.1991 ; Sahamarirana vers Antsily, 19°00'57"S - 48°07'18"E, 860 m, 11.III.1993. Bassin du Sakanila : petit tributaire, route de Lakato, 19°08'33"S - 48°25'08"E, 690 m, 20.III.1995. Bassin de la Namorona : petit tributaire, 21°16'35"S - 47°31'03"E, 580 m, 22.IV.1992 ; Tamara, 4 km en amont de Ranomafana, 21°14'45"S - 47°25'37"E, 850 m, 17.IV.1994 ; Namorona, 21°16'40"S - 47°31'46"E, 580 m, 21.IV.1994 ; Namorona, 21°15'40"S - 47°27'28"E, 724 m, 8.XI.1996 ; Namorona, 21°16'43"S - 47°31'53"E, 580 m, 21.IV.1994 ; Namorona sur la route Ifanadiana-Tolongoina, 21°22'40"S - 47°35'55"E, 500 m, 22.IV.1994 ; Sahamilamaka vers Ambiabe, 21°23'42"S - 47°35'50"E, 435 m, 22.IV.1994 ; tributaire de la Namorona, 21°35'38"S - 47°59'09"E, 35 m, 23.IV.1994 ; Tsaratango, vers Tsaratango, 21°16'33"S - 47°31'50"E, 585 m, 8.XI.1996 ; Tsaratango, 21°16'20"S - 47°31'35"E, 537 m, 13.XI.1996.

Description. – Couleur brune. Verrues craniales légèrement plus foncées que le crâne ; suture médiocraniale et suture antérieure en V non visibles. Quatrième article des palpes maxillaires partiellement désclérotisé. Éperons : 2/2/2. Longueur de l'aile antérieure : 7,8 mm.

Genitalia. Segment abdominal IX presque entièrement ouvert ventralement ; quille ventrale longue, très légèrement courbée, projetée distalement, plus foncée et plus sclérotisée que le segment lui-même. Appendices préanaux massifs et soudés à la base, distalement allongés et divisés en deux lobes latéraux coulés ventralement. Appendices inférieurs constitué de deux segments ; segment basal incluant une partie interne (guide phallique), un court lobe ventrobasal élargi à l'extrémité dorsale, un lobe subapicodorsal

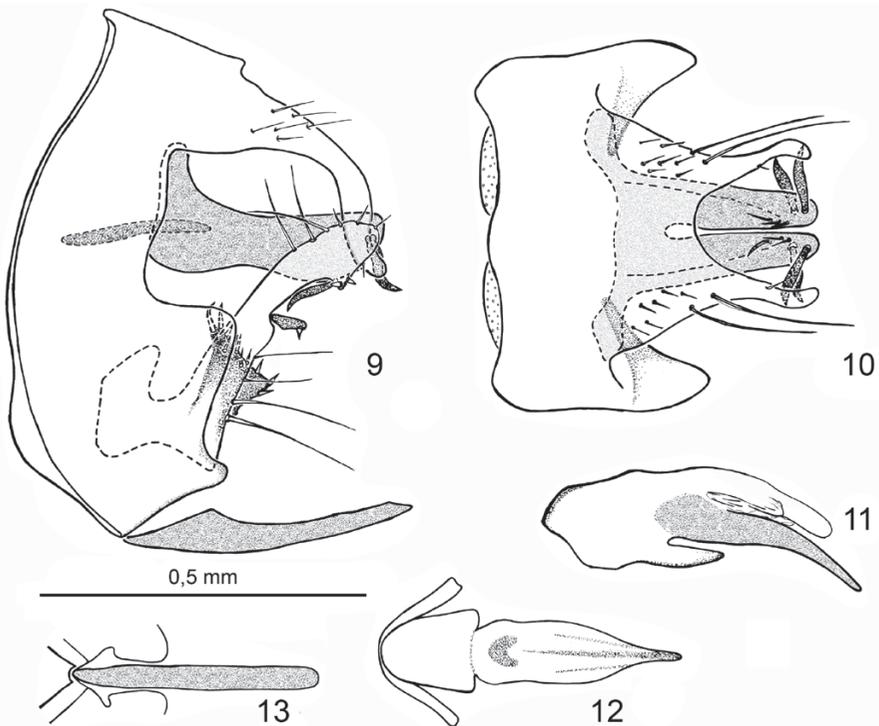


Fig. 9-13. – *Ceraclea (Ranaivodes) ambany* n. sp. – 9-10, Segments abdominaux IX et X : 9, vue latérale ; 10, vue dorsale. – 11-12, Appareil phallique : 11, vue latérale ; 12, vue ventrale. – 13, Quille ventrale du sternite IX, vue ventrale.

assez long courbé, portant quelques longues soies dorsales et des soies apicales plus courtes. Segment apical (harpago) court, mince, fortement sclérotisé, inséré peu au-delà de la mi-longueur. Tergum X constitué d'un élément unique, divisé dès le tiers de sa longueur en deux lobes latéraux juxtaposés et symétriques ; forme grossièrement rectangulaire (vue latérale) ; chaque lobe latéral portant deux macrosetae, l'une en position préapico-ventrale, l'autre en position apico-dorsale, ainsi qu'un petit groupe de microsetae en position préapico-dorsale. Plaque sous-génitale présente. Partie ventrale de la phallobase prolongée distalement, droite (vue latérale, fig. 11) ; partie ventrale de la phallicata allongée distalement, plus longue et plus développée que la phallobase, modérément courbée ventralement ; partie dorsale de la phallicata peu sclérotisée et peu visible.

Diagnose. – *Ceraclea ambany* n. sp. est très proche de *C. lakatoensis* n. sp., décrite ci-après, et de *C. jonathani*. Le caractère permettant le plus aisément la distinction des trois espèces est la forme de la quille ventrale du segment IX, longue, élancée, à peine courbée chez *C. ambany* n. sp. (fig. 9), à peine plus courte, plus épaisse, un peu sinueuse chez *C. lakatoensis* n. sp. (fig. 22), très courte, très épaisse et nettement courbée chez *C. jonathani* (GIBON & RANDRIAMASIMANANA, 2013 : fig. 18). L'appareil phallique, en vue latérale, permet également la distinction des trois espèces :

– chez *C. ambany* n. sp. la prolongation de la phallobase est courte et droite, la phallicata longue et courbée (fig. 11) ;

– chez *C. jonathani* la prolongation de la phallobase est courte mais l'apex est en forme de croc, la phallicata est plus longue, la courbure plus accentuée (GIBON & RANDRIAMASIMANANA, 2013 : fig. 18) ;

– chez *C. lakatoensis* n. sp. la prolongation de la phallobase est relativement plus longue, plutôt épaisse, courbée ventralement, la phallicata est peu apparente, faiblement sclérotisée et moins saillante distalement que la phallobase.

Étymologie. – Le nom est un mot malgache qui signifie en bas ou en aval, il évoque la répartition de l'espèce sur les bassins versants (fig. 26).

Distribution. – Madagascar, endémique (fig. 26).

Ceraclea (Ranaivodes) andasibensis n. sp. (fig. 3, 14-17)

<http://zoobank.org/5F9C54A6-4A71-4023-A4A8-EABE724FBEEE>

HOLOTYPE : ♂, Sahatany (bassin du Rianila), dans une zone aujourd'hui incluse dans le Parc national Mantadia, 18°49'41"S - 48°25'57"E, 950 m, 14.IV.1995, partiellement monté sur lames (2), complément en alcool.

PARATYPES : 2 ♂, petit cours d'eau, tributaire de la Sahatandra (bassin du Rianila), 19°02'22"S - 48°21'51"E, 1050 m, 22.IV.1997.

Autre matériel examiné. – Au moins un mâle provenant des localités suivantes. Bassin de la Betsiboka : Ambatomisana, forêt d'Anjozorobe, 18°27'15"S - 47°57'07"E, 1300 m, 18.X.1995 ; Ambatomisana, forêt d'Anjozorobe, 18°27'13"S - 47°56'53"E, 1298 m, 31.X.1996.

Description. – Couleur brune. Verrues craniales de la même teinte que le crâne ; suture médiocraniale non visible, suture antérieure en V visible. Quatrième article des palpes maxillaires partiellement désclérotisé. Éperons : 1/2/2. Longueur de l'aile antérieure : 11,1 mm.

Genitalia. Segment abdominal IX presque entièrement ouvert ventralement ; quille ventrale à base massive puis régulièrement amincie en vue ventrale (fig. 17), courbée avant la mi-longueur puis mince et droite en vue latérale (fig. 14). Appendices préanaux massifs et soudés à la base, distalement allongés mais sans courbure ventrale (vue latérale) ; large mais courte division apicale ; petit lobe supplémentaire développé dorsalement vers la mi-longueur, bord distal invaginé en V (fig. 15). Appendices inférieurs constitués de deux segments ; segment basal incluant une partie interne (guide phallique) ; lobe ventro-basal petit, un lobe subapicodorsal long et courbé, portant quelques longues soies dorsales et des soies apicales plus courtes. Segment apical (harpago) petit, large, fortement sclérotisé, inséré peu au-delà de la mi-longueur. Tergum X constitué d'un élément unique, divisé à partir de la mi-longueur en deux lobes latéraux juxtaposés et symétriques ; partie externe rectangulaire (vue latérale), apex de chaque lobe latéral aminci et fortement recourbé sur lui-même, portant apicalement une macroseta fortement courbée en forme de

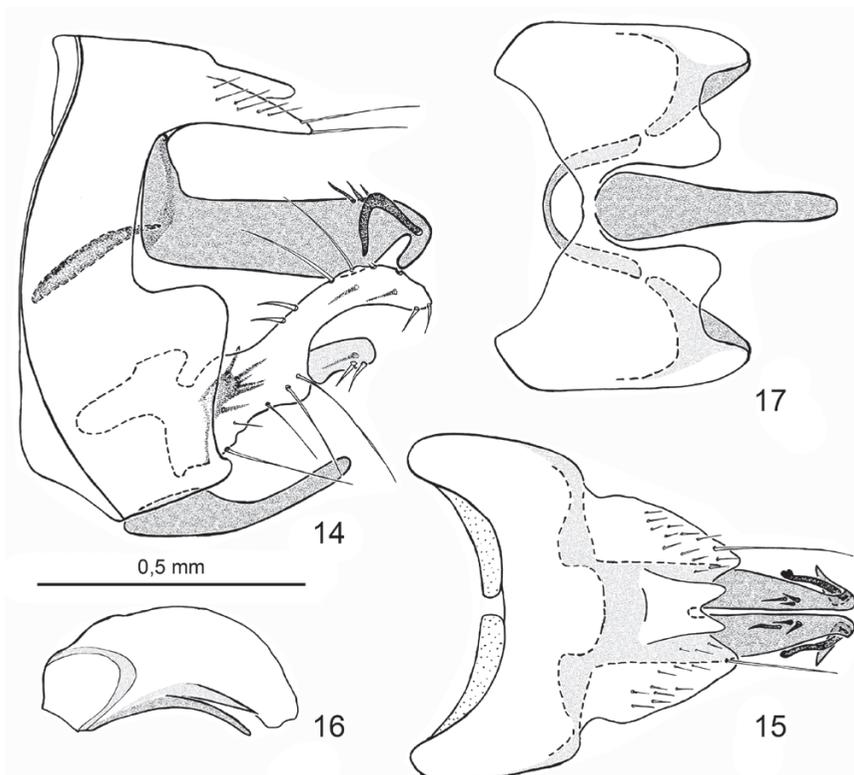


Fig. 14-17. – *Ceraclea (Ranaivodes) andasibensis* n. sp. – 14-15, Segments abdominaux IX et X : 14, vue latérale ; 15, vue dorsale. – 16, Appareil phallique, vue latérale. – 17, Sternite IX, vue ventrale.

faucille (vue latérale, fig. 14) et un petit groupe de microsetae en position dorso-préapicale. Plaque sous-génitale présente. Appareil phallique court et large, un peu courbé, dépourvu d'élément remarquable. Partie ventrale de la phallobase prolongée distalement par un mince bec légèrement courbé ventralement ; partie ventrale de la phallicata faiblement sclérotisée, partie dorsale peu visible (vue latérale, fig. 16).

Diagnose. – *Ceraclea andasibensis* n. sp. est caractérisée par la forme du tergum X, qui est quasiment rectangulaire en vue latérale, avec une partie apicale en forme de crochet. On peut également noter la base de la phallothèque mince et peu développée, et la phallicata à peine visible.

Étymologie. – Le nom est formé à partir de celui de la ville d'Andasibe.

Distribution. – Madagascar, endémique (fig. 26).

***Ceraclea joachimi* n. sp.** (fig. 4, 18-21)

<http://zoobank.org/74C36B5E-FABB-46BA-9E33-DB078082AE92>

HOLOTYPE : ♂, petit tributaire du Sakanila, route de Lakato, 19°07'13"S - 48°23'57"E, 820 m, 20.III.1995, monté sur lames (7).

PARATYPES : 1 ♂, mêmes données de collecte, partiellement monté sur lames (5), complétement en alcool ; 2 ♂, petit tributaire du Sakanila, route de Lakato, 19°08'33"S - 48°25'08"E, 690 m, 20.III.1995, en alcool.

Autre matériel examiné. – 3 ♂, petit tributaire du Mangoro au pk 20,4 sur la route Moramanga-Anosibe an'ala, 19°05'53"S - 48°14'00"E, 957 m, 23.X.1998.

Description. – Couleur brune. Verrues craniales brun foncé, plus sombres que le crâne lui-même ; suture médiocraniale et suture antérieure en V non visibles. Palpes maxillaires de cinq articles, longs et couverts de nombreuses soies ; partie terminale des quatrième et

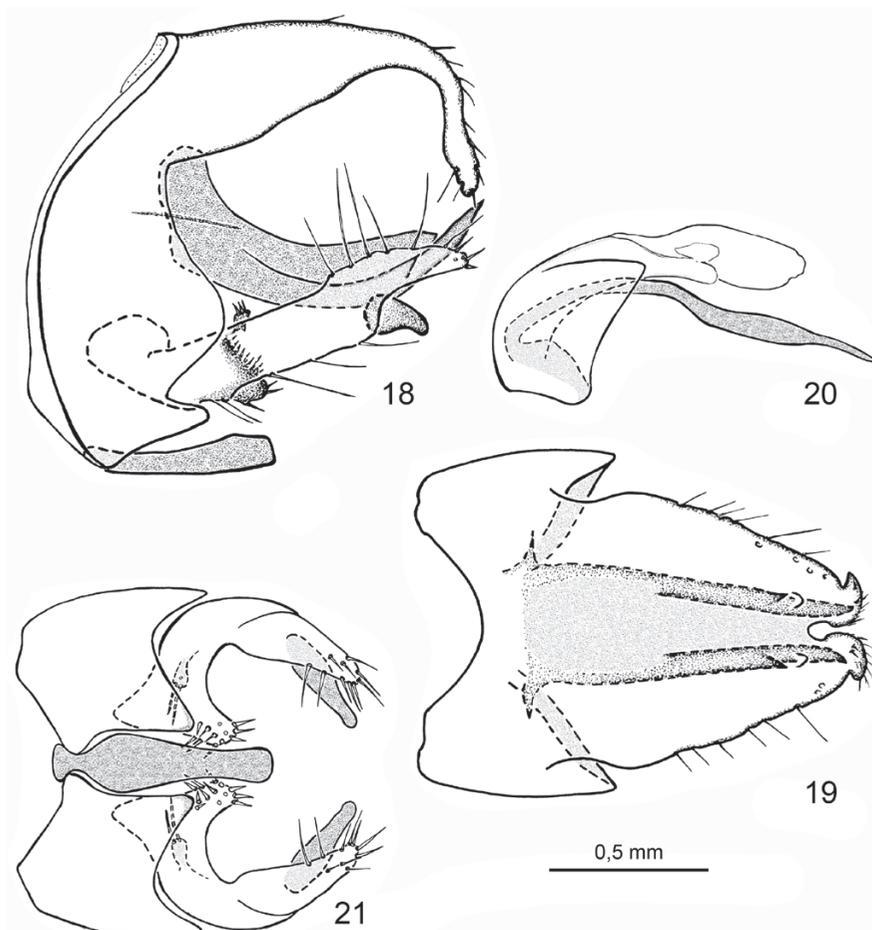


Fig. 18-21. – *Ceraclea (Ranaivodes) joachimi* n. sp. – **18-19**, Segments abdominaux IX et X : **18**, vue latérale ; **19**, vue dorsale. – **20**, Appareil phallique, vue latérale. – **21**, Sternite IX, appendices inférieurs, vue ventrale.

cinquième articles partiellement désclérotisée. Éperons : 2/2/2. Ailes à coloration contrastée, brune et blanche (fig. 4). Longueur de l'aile antérieure : 10,9 mm.

Genitalia. Neuvième segment abdominal formant un anneau, presque ouvert ventro-distalement ; partie dorsale fusionnée avec les appendices préanaux pour constituer une large plaque en toit au-dessus du tergum X et de l'appareil phallique, celle-ci grossièrement triangulaire en vue dorsale, amincie, divisée en deux longs lobes digitiformes courbés ventralement (vue latérale). Appendices inférieurs constitués de deux segments ; segment basal incluant une partie interne (guide phallique) ; lobe ventrobasal court et large, apex couvert de spicules ; lobe subapicodorsal relativement court et droit, portant quelques longues soies dorsales et des soies apicales plus courtes. Segment apical (harpago) petit, de forme plutôt conique, fortement sclérotisé, inséré aux deux tiers de la longueur. Tergum X constitué de trois éléments soudés à la base, une pièce centrale allongée, légèrement recourbée dorsalement flanquée de deux gros lobes latéraux, très sclérotisés et légèrement recourbés dorsalement, dont la forme évoque des défenses d'éléphant. Plaque sous-génitale vestigiale. Partie ventrale de la phallobase prolongée distalement par un long sclérite sinueux mince et serpentiforme, avec une partie préapicale légèrement élargie. En vue latérale, ailes latérales du bouclier phallique larges (fig. 20). Phallicata faiblement sclérotisée, peu distincte.

Diagnose. – *Ceraclea joachimi* n. sp. se distingue de toutes les autres espèces du sous-genre par l'importance de la partie basale des appendices préanaux qui couvre l'ensemble des

genitalia, par l'individualisation progressive des parties latérales du tergum X et par l'allongement remarquable du bec ventral de la phallobase. On note également un patron de coloration des ailes antérieures caractérisé par une grande tache blanche le long du bord antérieur, distinct de celui des autres *Ranaivodes*.

Étymologie. – Cette espèce est dédiée à Joachim Nirina Bernagou.

Distribution. – Madagascar, endémique (fig. 26).

***Ceraclea (Ranaivodes) lakatoensis* n. sp.** (fig. 5, 22-25)

<http://zoobank.org/99538EB4-7861-4BF2-A5E9-4CB07084C84E>

HOLOTYPE : ♂, petit cours d'eau (bassin du Rianila), route de Lakato, 19°02'40"S - 48°21'48"E, 1050 m, 26.XI.1996, partiellement monté sur lames (3), complément en alcool.

PARATYPES : 2 ♂, mêmes données de collecte, en alcool.

Autre matériel examiné. – 3 ♂, Sahatandra (bassin du Rianila) vers Ambodiriana, 19°01'30"S - 48°20'19"E, 980 m, 23.IV.1997 ; une série de spécimens capturés, d'une part, sur des tributaires du Rianila, le long de la route de Lakato avant la ligne de partage des eaux avec le bassin du Sakanila, d'autre part, sur des tributaires du Mangoro, le long de la route Moramanga-Anosibe an'ala.

Description. – Couleur brune. Verrues crânielles légèrement plus foncées que le crâne ; suture médiocraniale et suture antérieure non visibles. Quatrième article des palpes maxillaires partiellement désclérotisé. Éperons : 1/2/2. Longueur de l'aile antérieure : 8,8 mm.

Genitalia. Neuvième segment abdominal en anneau, ouvert ventro-distalement ; bord antérieur courbé de façon convexe ; angle postéro-ventral saillant, légèrement courbé dorsalement, fortement sclérotisé ; quille ventrale assez longue, légèrement sinueuse (vue latérale, fig. 22). Appendices préanaux soudés à

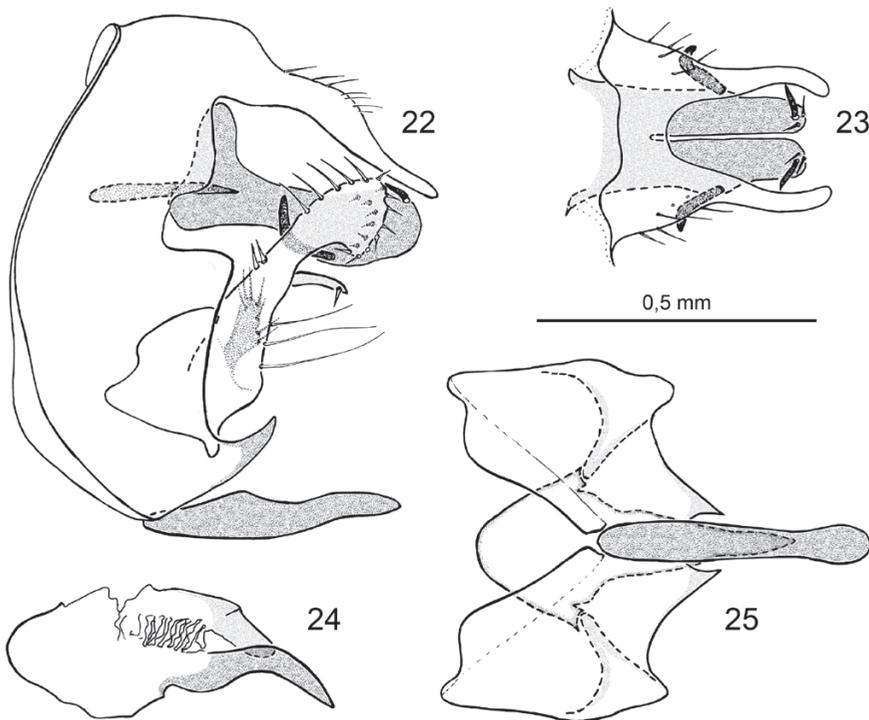


Fig. 22-25. – *Ceraclea (Ranaivodes) lakatoensis* n. sp. – 22, Segments abdominaux IX et X, vue latérale. – 23, Appendices préanaux, tergum X, vue dorsale. – 24, Appareil phallique, vue latérale. – 25, Sternite IX, appendices inférieurs, vue ventrale.

leur base, puis divisés, dès le tiers de leur longueur, en deux lobes latéraux largement divisés par une profonde invagination en U (vue dorsale, fig. 23), droits et inclinés d'une quarantaine de degrés par rapport à l'axe du corps (vue latérale, fig. 22). Appendices inférieurs constitués de deux segments ; segment basal incluant une partie interne (guide phallique) ; lobe ventrobasal court et mince ; lobe subapicodorsal élargi à l'apex. Segment apical (harpago) petit et mince. Tergum X divisé à partir du tiers de la longueur en deux lobes latéraux symétriques ; en vue latérale, partie externe élargie ; chaque lobe porte, en position ventro-préapicale, une macroseta fortement coudée dorsalement, en position dorso-apicale, une macroseta plus petite plus fine, spiniforme et deux microsetae. Plaque sous-génitale présente. Partie ventrale de la phallobase prolongée distalement en forme de bec courbé ventralement (fig. 24). Phallicata faiblement sclérotisée.

Diagnose. – Cf. *Ceraclea ambany* n. sp.

Étymologie. – Le nom est formé, en latin, à partir de celui de la commune de Lakato.

Distribution. – Madagascar, endémique (fig. 26).

NOTES ÉCOLOGIQUES

Voir fig. 26-27. Quatre des espèces ici décrites sont rithriques. *Ceraclea alamazaotra* n. sp. est connue de la rivière Sahatandra et de ses tributaires (bassin du Rianila). *C. lakatoensis* n. sp. a été capturée dans cette même vallée, ainsi que, quelques kilomètres plus à l'ouest, sur des tributaires du Mangoro (route Moramanga-Anosibe an'ala). *C. joachimi* n. sp. a été capturée dans les mêmes régions ainsi que, quelques kilomètres plus au sud, sur le bassin du Sakanila. *C. andasibensis* n. sp. est connue de la Sahatandra, mais également des forêts d'Anjozorobe, au nord d'Antananarivo, sur les Hautes-Terres Centrales (bassin de la Betsiboka) ; sa distribution s'étend probablement à d'autres forêts primaires d'altitude. En comparaison, *C. ambany* n. sp. a une distribution nettement plus potamique, à des altitudes plus faibles (deux descripteurs évidemment corrélés positivement). Sa répartition géographique est également plus vaste, elle comprend (au moins *pro parte*) les bassins du Mangoro, Rianila, Sakanila, Namorona et Mananjary. À ce sujet, il faut noter que la lacune de distribution entre le bassin du Rianila et celui de la Namorona correspond à une absence d'échantillonnage. Ces lacunes ont été discutées par

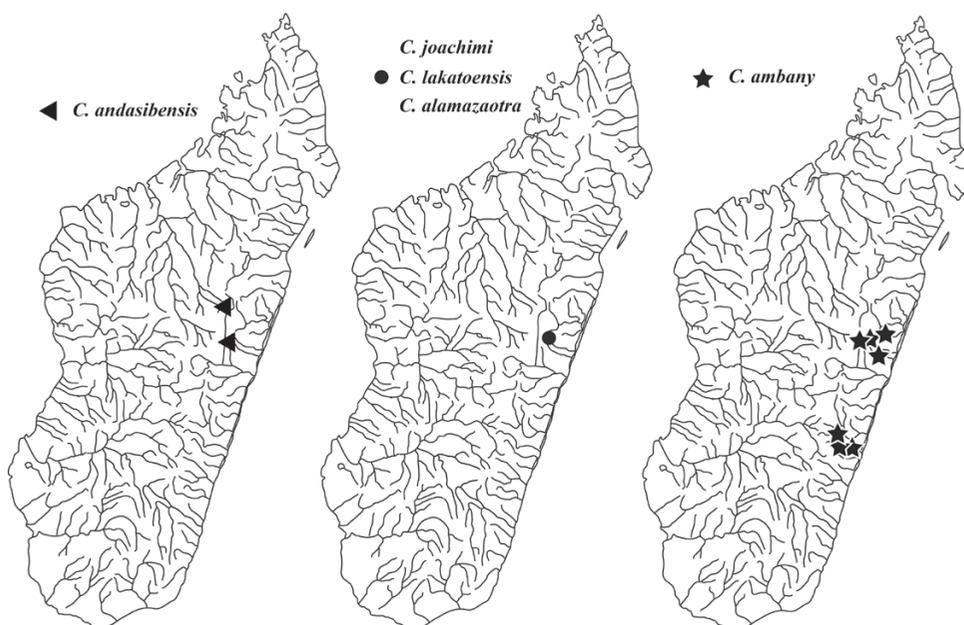


Fig. 26. – Carte schématique des localités de capture des espèces de *Ceraclea* Stephens.

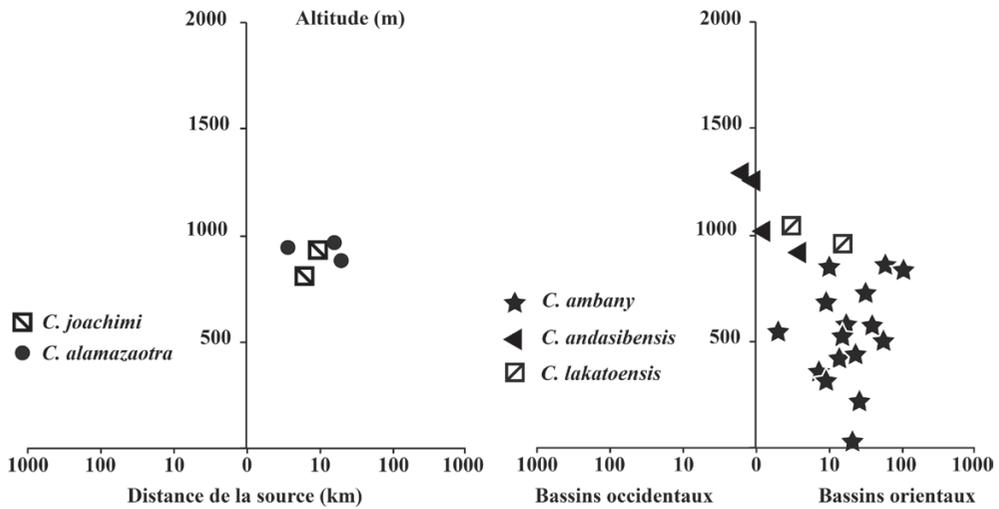


Fig. 27. – Profils écologiques des localités de capture des espèces de *Ceraclea* Stephens.

ELOUARD & GIBON (2001). *C. ambany* n. sp. présente une situation intermédiaire entre les espèces forestières, rhithmiques et localisées, et *C. sartorii* Gibon & Randriamasimanana, 2013, autre espèce potamique mais à vaste distribution sur la Grande Île.

Enfin, il faut noter que le sous-genre *Ranaivodes*, auquel appartiennent toutes les *Ceraclea* malgaches, est présent aussi bien dans les forêts primaires humides de l'escarpement oriental que dans les régions arides du sud-ouest où *Ceraclea* (*Ranaivodes*) *higleri* Gibon & Randriamasimanana, 2013, est assez commune. Ce sous-genre, morphologiquement homogène, offre donc une large amplitude écologique, sur tout l'axe longitudinal des réseaux hydrographiques, dans toutes les régions de la Grande Île.

CONCLUSION

La faune entomique de la région de Moramanga est très riche. Il faut cependant se garder de toute conclusion hâtive ; cette richesse est, pour une part, due à la présence de la principale voie de circulation terrestre de la Grande Île, l'axe Antananarivo-Toamasina. Il faut également signaler la proximité de la capitale et la création précoce de la station forestière de Périnet, aujourd'hui intégrée au Parc National d'Andasibe Mantady et fleuron de l'écotourisme malgache.

REMERCIEMENTS. – Les auteurs remercient tous ceux qui ont participé au programme Biodiversité et Biotypologie des eaux continentales malgaches, M. Jean Razanamiadana, maire de Lakato à l'époque du projet, et Mme Odile Fossati qui a relu attentivement le manuscrit.

AUTEURS CITÉS

- ELOUARD J.-M. & GIBON F.-M., 2001. – *Biodiversité et biotypologie des eaux continentales de Madagascar*. Montpellier : IRD, 447 p.
- GIBON F.-M. & RANDRIAMASIMANANA D., 2013. – A new sub-genus of *Ceraclea* Stephens 1829: *Ranaivodes* n. s-g., endemic to Madagascar, with description of four new species (Trichoptera : Leptoceridae). *Annales de la Société entomologique de France*, (N. S.) **49** (3) : 257-266.
- MORSE J. C., 1975. – A phylogeny and revision of the Caddisfly genus *Ceraclea* (Trichoptera, Leptoceridae). *Contributions of the American Entomological Institute*, **11** (2) : 1-97.
- SCHMID F., 1998. – *Genera of the Trichoptera of Canada and adjoining or adjacent United States*. Ottawa : NRC Research Press, 319 p.