

PRIVATE LIBRARY  
OF WILLIAM L. PETERS

AMAZONIANA	V	3	411 - 415	Kiel, November 1975
------------	---	---	-----------	---------------------

Aus der Limnologischen Flußstation des Max-Planck-Instituts für Limnologie, D 6407 Schlitz/  
Hessen

Eine neue Caenidengattung aus dem Amazonasgebiet

(Insecta : Ephemeroptera : Caenidae)

von

Volker Puthz

Vor einiger Zeit legten mir die Herren U. Irmeler und F. Reiss (Plön) eine Anzahl Caeniden aus dem Amazonasgebiet, Umgebung Manaus, vor. Neben Nymphen, die der Gattung *Caenis* Stephens zuzuordnen waren, befand sich darunter auch Nymphen- und Imaginalmaterial (zum Teil aus Zuchten) einer Caenide, die nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand als neue Gattung angesprochen werden muß. Diese Tiere werden im folgenden beschrieben.

Bisher sind aus Südamerika 6 Arten der Gattung *Caenis* publiziert worden, 5 von NAVAS, diese aus Argentinien und Chile und sämtlich nur auf Imagines begründet, und eine, parthenogenetische, von FRÖHLICH, diese aus Brasilien (Umgebung São Paulo); von dieser letzteren Art sind auch die Nymphen bekannt (auch schon von DEMOULIN 1955 beschrieben).

Da mir die Typen der NAVASschen Arten leider nicht zugänglich waren, von zwei Arten hat er auch nur das Männchen beschrieben, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, ob sich nicht die eine oder andere seiner Arten auf die neue Gattung bezieht; das müssen spätere Revisionsarbeiten zeigen. Die FRÖHLICHsche Art gehört jedenfalls eindeutig in die Gattung *Caenis*, einer Gattung, von der mir ebenfalls Nymphenmaterial aus dem Amazonasgebiet vorliegt.

*Brasilocaenis* nov.gen. (Abb. 1-7)

Typusart: *Brasilocaenis irmeleri* nov.spec.

Verbreitung: Brasilien: Amazonasgebiet: Umgebung Manaus

Nymphe: Länge: 3,5 - 4,2 mm

Ocellen einfach, nicht auf Vorsprüngen sitzend. Seitenränder der Mandibeln wenig dicht, lang beborstet, äußere Canini mit 3-4 Zähnen, mittlere Canini mit 2 Zähnen. Maxillarpalpen dreigliedrig, Apikalglied nicht ganz doppelt so lang wie das zweite. Labium ziemlich dicht beborstet, Labialpalpen dreigliedrig, das dritte Glied etwa so lang wie das zweite. Hypopharynx ziemlich dicht beborstet. Labrum ziemlich stark beborstet, in der Mitte breit und flach ausgerandet, Rand daselbst unregelmäßig gekerbt. 1. Kieme (Abb. 4) zweigliedrig. Zweites Kiemenpaar mit Y-förmiger dorsaler Kiellinie, die von dornartigen Borsten begleitet wird (Abb. 7), äußerer, oberer Y-Ast allein aus dornenförmigen Borsten gebildet; Oberseite der zweiten Kieme im übrigen wenig dicht mit dornartigen Borsten besetzt, ebenso wie die Umgebung des Außenrandes, der mit vielen langen Borsten dicht besetzt ist (Abb. 6). Submarginales, ventrales Mikrotrichenband vorhanden, aus einer einfachen Reihe länglicher Mikrotrichen bestehend (Abb. 6). Übrige Kiemen mit vielspaltig gefranstem Rand. Abdominalsegmente 2-8 apikolateral in lange, spitze Fortsätze auslaufend (Abb. 1).

Coxen der Mittel- und Hinterbeine mit laterodorsalem Dorn (Abb. 2,3); Klauen schlank, fein gezähnt.

#### Imago:

Prosternum wie bei *Caenis*, etwa doppelt so lang wie breit. Männchen: 9. Sternit dreieckig, an der Spitze mäßig schmal abgerundet, Gonostylen den Seiten des 9. Sternits eng anliegend, apikal zugespitzt und leicht mediad gebogen, wenig die Spitze des 9. Ventralsegmentes überragend (Abb. 5). Der Penis wird vom 9. Sternit verdeckt, ist kaum sklerotisiert, mäßig schmal amboßförmig, Penisloben median durch einen undeutlichen Einschnitt voneinander abgesetzt.

#### Diskussion:

Die neue Gattung unterscheidet sich von allen bisher bekannten Caenidengattungen durch die seitlich spitz ausgezogenen Coxen der Nymphen. Im übrigen lassen sich ihre Nymphen wie folgt von denen der anderen Gattungen (nach THEW, 1960) trennen: von *Caenodes* ULMER durch längeres Endglied der Labialpalpen subapikale Reihe dornenförmiger Borsten auf dem 2. Kiemenpaar und schlanke, nicht hakenförmig gekrümmte Klauen; von *Caenomodea* THEW durch die Lateralbeborstung der Mandibeln und längeres Endglied der Labialpalpen; von *Austrocaenis* BARNARD durch die Lateralbeborstung der Mandibeln, längeres Endglied der Labialpalpen und subapikale Reihe dornenförmiger Borsten auf dem 2. Kiemenpaar; von *Caenis* STEPHENS durch längeres Distalglied der Labialpalpen und bedornete Oberseite des 2. Kiemenpaares; von *Tasmanocoenis* LESTAGE durch die Lateralbeborstung der Mandibeln, längeres 3. Glied der Labialpalpen, breiter ausgerandetes Labrum, bedornete Oberseite des 2. Kiemenpaares und zweigliedrige erste Kiemen; von *Brachycercus* CURTIS durch fehlende Höcker auf dem Kopf, dreigliedrige Labial- und Maxillarpalpen sowie gezähnte Klauen.

Die ♂ - Imago der neuen Gattung unterscheidet sich von denen der übrigen Caenidengattungen wie folgt: von *Caenodes*, *Caenomodea* und *Austrocaenis* durch fehlende Apikalbeborstung der Gonostylen, von *Brachycercus* schließlich in beiden Geschlechtern durch längeres, schmäleres Prosternum. Zu *Caenis* STEPHENS und *Tasmanocoenis* LESTAGE kann ich keine sicheren, überzeugenden Trennungsmerkmale angeben.

#### Nota:

RIEK (1970:238) schreibt, daß es in Australien nur eine Caenidengattung, *Tasmanocoenis*, gebe. Daran möchte ich Zweifel äußern. Mir liegen Nymphen aus South Australia und Victoria vor, die ersteren zeigen ebenfalls, aber kleinere, Trochanterdornen, die zweiten nicht, bei beiden ist keine Bedornung auf der Oberseite des 2. Kiemenpaares festzustellen. Ob diese verschiedenen Nymphen in dieselbe Gattung gehören, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

#### *Brasilocaenis irmleri* nov.spec.

Nymphe (Exuvie): Länge: 3,5 – 4,2 mm

Vorderkörper braun, Kopf und Pronotum mit wenigen weißlichgelben Flecken, Mesonotum, nahe der Mittelnaht, etwa in mittlerer Höhe, mit einem runden weißen Flecken, dessen Durchmesser etwa so groß wie die Länge des 2. Fühlrgliedes ist, in Höhe der Linie, die das vordere Drittel von den zwei hinteren trennt, mit ca. 3 weiteren hellen Flecken, die quer angeordnet sind, außerdem ein schmaler Fleck im hinteren Drittel innen. Pronotum an den Vorderecken deutlich, etwas spitz erweitert, ähnlich wie bei *Caenis horaria* Eat. (vgl. MÜLLER-LIEBENAU, 1958, fig. 6b)..

Beine hell-dunkel (bräunlich) gezeichnet: Vorderschenkel an den Knien schmal hell und in der Mitte mit einer helleren Längsmakel, im übrigen bräunlich, sämtliche Tibien und 1. Tarsenglieder in der Mitte mit breitem dunklen Ring, Klauenglied hell, Schenkel auf der Oberseite mit mehreren langen, gespaltenen Borsten, Vorderschenkel ohne besondere Anordnung derselben.

1. Segment ohne apikolaterale Fortsätze, 2. Segment mit kurzen, spitzen, 3. mit längeren spitzen Apikolateralfortsätzen, 4. - 6. Abdominalsegment mit auffällig langen, breiten, apikal etwas nach innen gebogenen spitzen Seitenfortsätzen, 7. Segment seitlich flach konkav, ebenfalls mit langen spitzen Fortsätzen, 8. Sternit mit kürzeren Apikolateralfortsätzen, 9. Sternit abgerundet (Abb.1). Cerci dunkel geringelt.

2. Kiemenpaar ventral mit einer einfachen Reihe apikal etwa sechsspitzigen Mikrotrichen (Abb. 6).

Imago: Männchen (in Alkohol): Länge 3,0 – 3,5 mm

Kopf bräunlichgelb mit wenigen, verwaschenen, bräunlichen Spuren, Ocellenbasis dunkelbraun, Antennenbasis weißlichgelb, Basis des 3. Gliedes (meist) gebräunt. Pronotum breiter als lang, median breit gelblich, Seiten dunkelbraun angeraucht. Meso- und Metanotum hellbraun, in der vorderen Mediane

mit schmalem helleren Fleck, dieser etwa um seine Länge vom Vorderrand getrennt, hintere Mediane etwas dunkler, Seiten heller. Thorax ventral weißlichgelb, die Seiten hellbraun. Ventralseite des Abdomens hell, Abdomen dorsal weißlichgelb, Basis seitlich mit braunem Fleck, median mit schmaler bräunlicher Linie, mittlere Tergite in den vorderen Außenecken gebräunt, 6. - 8. Tergit seitlich mit runder, innen heller Bräunung, letztes Segment gelblichbraun mit wenigen Flecken. Mittlere Segmente apikolateral spitz vorgezogen, mit Filamenten.

Flügel 2,2 mm lang, 1,3 mm breit, durchsichtig, Costa, Subcosta und Radius braun, übrige Adern zum Teil basal gebräunt, überwiegend weißlich, Costal- und Subcostalfeld leicht angeraucht.

Beine schmutziggelb, Vorderbeine teilweise angeraucht, besonderes Femur- und Tibienspitze. Genitalsegment (Abb. 5), bräunlichgelb.

Cerci weißlich, etwas länger als der ganze Körper.

Weibchen: Länge: 3,0 - 4,0 mm

Wie das Männchen gefärbt, manchmal auch mit etwas dunklerer Abdomenzeichnung. 9. Sternit apikomedian spitzwinklig zugespitzt. Cerci und Terminalfaden ungegliedert, im Gegensatz zu denen des Männchens in ihrer ganzen Länge ringsum abstehtend beborstet. Die Ökologie der Art wurde bei IRMLER (1975) näher beschrieben.

♂ - Holotypus (Imago und zugehörige Nymphenexuvie) sowie Paratypen, 5 ♂♂ (Imagines), 8 ♂♂ (Subimagines), 27 ♀♀ (Imagines), 4 ♀♀ (Subimagines), 4 Subimaginalhäute, 13 Nymphenexuvien, 3 Nymphen: Brasilien: Umgebung Manaus, Lago Muratú, Zucht (10.11. - 27.12.1971).

Weitere Paratypen: 1 ♂ (Imago) und 1 Subimaginalexuvie, ibidem, 15.11.1971, Zucht; 1 Nymphe, 1 Nymphenexuvie: Ufer des Lago Muratú, Zucht; Lago Janauarf: 1 ♀ (Imago) + Nymphenexuvie, in Zucht geschlüpft 2.2.1972; 1 ♀ (Imago) + Nymphenexuvie, 2 ♂♂, 1 ♀ (Imagines), 1 Nymphenexuvie ibidem 17.1.1972; 1 ♂ (Imago), ibidem, 3.2.1972; 1 ♂ (Imago), 1 ♂ (Subimago), 7 ♀♀ (Imagines), 4 Nymphenexuvien, 4 ♂♂, 5 ♀♀ (Imagines), 4 Nymphenexuvien: Rio Tarumã Mirim, 20.1.1972; 2 ♂♂, 1 ♀ (Imagines), 2 Nymphenexuvien, ibidem, 28.12.1971; 8 ♂♂, 7 ♀♀ (Imagines): Ilha de Curarf, August 1972; 2 ♂♂, 1 ♀ (Imagines), 1 Nymphenexuvie: Manaus. Alle leg. IRMLER und REISS. Dazu gehören die mikroskopischen Präparate: 178/73/P, 179/73/P, 181/73/P, 142-148/72/P und 160/72/P; Holotypus im Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus-Amazonas, Brasilien, Paratypen in meiner Sammlung.

Die neue Art ist herzlich Kollegen U. IRMLER (Plön) dediziert.

## Zusammenfassung

Aus dem Amazonasgebiet, Umgebung Manaus, wird die neue Caenidengattung *Brasilocaenis* n.gen. beschrieben (Typusart: *Brasilocaenis irmleri* n. sp.).

## Resumo

É descrito um novo gênero da fam. Caenidae, *Brasilocaenis* n. gen. (espécie tipo *Brasilocaenis irmleri* n. sp.) da região amazônica, vizinhança de Manaus.

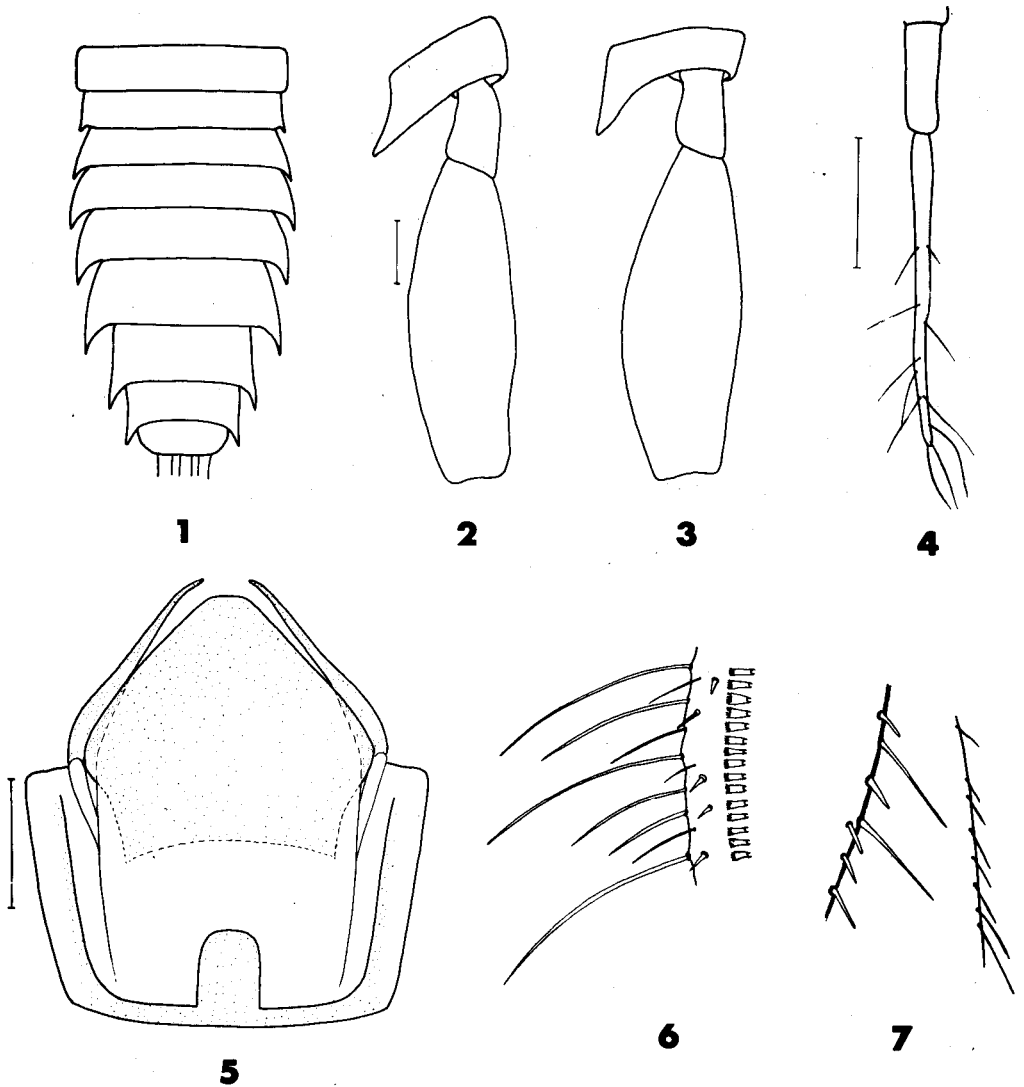
## Literatur

- DEMOULIN, G. (1955 a): Les Brachycercidae australiens. Le genre *Tasmanocoenis* LESTAGE. - Bull.Inst.r.Sci.nat.Belg. 31(10): 7 pp.
- DEMOULIN, G. (1955 b): Une mission biologique Belge au Brésil. Éphéméroptères. - Bull.Inst.r.Sci.nat.Belg. 31 (20) : 32 pp.
- FROEHLICH, C.G. (1969): *Caenis cuniana* sp.n., a Parthenogenetic Mayfly. - Beitr.Neotrop.Fauna 6: 103-108.
- HARKER, J.E. (1957): Some New Australian Ephemeroptera. - Proc.R.ent.Soc.Lond.(B) 26: 63-78.
- IRMLER, U. (1975): Ecological studies of the aquatic soil invertebrates in three inundation forests of Central Amazonia. - Amazoniana V (3): 337 - 409.
- MÜLLER-LIEBENAU, I. (1958): *Caenis robusta* EATON, eine für Deutschland neue Ephemeropteren-Art. - Gewäss.Abwäss. 22: 59-65.
- NAVAS, L. (1915): Neurópteros sudamericanos Segunda serie. - Broteria Zool. 13: 5-13.
- NAVAS, L. (1919): Insecta nova VI Series. - Memorie Accad.pont. Nuovi Lincei (2) 5: 11-19.
- NAVAS, L. (1920): Insectos sudamericanos (3ª serie). - An.Soc.cient.argent. 90: 52-72.
- NAVAS, L. (1922): Insectos nuevos o poco conocidos. - Mems R. Acad.Cienc.Artes Barcelona (3) 17: 383-400.
- NAVAS, L. (1930): Algunos insectos de Chile Serie 4 a/l. - Revta chil.Hist.nat. 34: 350-366.
- RIEK, E. (1970): Ephemeroptera (Mayflies): in The Insects of Australia A Textbook for Students and Research Workers. - Melbourne University Press.
- THEW, Th.B. (1960): Revision of the Genera of the Family Caenidae (Ephemeroptera). - Trans. Am.ent.Soc. 86: 187-205.
- TRAYER, J.R. (1944): Notes on Brazilian Mayflies. - Bolm Mus. nac.Rio de J., Zool.No. 22: 2-53.

Anschrift des Autors:

Zum Druck angenommen im April 1975

Dr. Volker Puthz  
Limnologische Flußstation des  
Max-Planck-Instituts für Limnologie  
D-6407 Schlitz  
Postfach 260  
BR Deutschland



*Brasilocaenis irmleri* n.gen.n.sp. (Paratypus) :

Umriss des Abdomens der Nymphe (1) – Coxa, Trochanter und Femur des Mittelbeins der Nymphe (2)  
 Coxa, Trochanter und Femur des Hinterbeins der Nymphe (3) – 1. Kieme (4) – Genitalsegment des  
 Männchens von ventral (5) – Außenrand der 2. Kieme (6) – Innenrand der 2. Kieme mit dorsaler  
 Kiellinie (7).

Maßstab = 0,1 mm