

REICHENBACHIA

Staatliches Museum für Tierkunde Dresden

Band 22

Ausgegeben: 10. Dezember 1984

Nr. 26

Zwei neue Arten der Gattung *Cinygmina* KIMMINS, 1937 aus Vietnam (Ephemeroptera, Heptageniidae)

Mit 32 Figuren

DIETRICH BRAASCH und TOMÁŠ SOLDÁN
Potsdam České Budějovice

Die Gattung *Cinygmina* KIMMINS wurde 1937 auf einer Heptageniiden-Art begründet, die nach ihrer Herkunft Assam den Namen *Cinygmina assamensis* erhielt. Obwohl KIMMINS' Arbeit Angaben über ♂, ♀ und Subimago-♀ enthielt, blieb doch die Gattung *Cinygmina* aufgrund der Kenntnis nur einer Art ungenügend charakterisiert. Zudem blieben die Nymphen unbekannt. In neuerer Zeit publizierten chinesische Autoren (YOU, WU, GUI & YIN-CHI, 1982) zwei weitere Arten der Gattung, von denen ebenfalls nur die imaginären Stadien bekannt wurden. Im Material einer Vietnamreise von T. SOLDÁN fanden sich nun Imagines und Nymphen gleichermaßen, so daß sich der Versuch einer besseren Umgrenzung der Gattung anbietet.

Geht man die Merkmale durch, die zur Unterscheidung von anderen Gattungen Verwendung finden können, so ergeben sich folgende Charakteristika:

1. Komplexaugen zusammenstoßend (♂) und 2,5 Durchmesser der lateralen Ocellen von einander entfernt (♀).
2. Flügel hyalin, mit schwach ausgeprägter Nervatur; Pterostigmalbereich ohne Anastomosen.
3. Flügel der Subimagines trübbraun; keine Flügelbinden.
4. Vorderbeine des ♂: Tibia 1,0–1,2 der Länge des Femur; Tarsus 1,3–1,5 der Länge des Femur; Tarsus 1,2–1,4 der Länge der Tibia; 1. Tarsalglied 0,7–0,8 der Länge des zweiten; Tarsenformel 2, 3, 1, 4, 5 oder 2, 1, 3, 4, 5. – Hinterbeine des ♂: Tibia 0,6 der Länge des Femur; Tarsus 0,4 der Länge des Femur; 1. Tarsenglied 1,6 der Länge des zweiten Gliedes; Tarsenformel 5, 1, 2, 3, 4 oder 1, 3, 4, 5, 2; Klauen ungleich.
5. Penisloben divergierend, schaufelartig verbreitert oder geweihartig ausgebildet; Titillatoren zu einem Paar schmäler, dünner Chitinplatten reduziert. Subanalplatte des ♀ zungenförmig.

Das Nymphenmaterial von Vietnam ermöglichte einen Rückschluß auf eine Nymphenform, die von UENO (1955) unter der Bezeichnung „*Ecdyonurus* 1–3“ (Figs. 75–87) abgebildet worden ist. Es handelt sich bei diesen Formen aller Wahrscheinlichkeit nach um die Nymphen von *Cinygmina assamensis* KIMMINS, 1937. Dafür sprechen Imaginalfunde von SIVEC (Ljubljana) in Nepal, über die BRAASCH (1981) berichtet hat; weitere Nymphenfunde von SIVEC ebendort aus gleicher Höhenlage (650–750 m), die von BRAASCH (1984) unter dem Namen *Ecdyonurus* sp. abgebildet worden sind.

Bei der Untersuchung der Nymphenformen von drei zur Verfügung stehenden *Cinygmina*-Arten bot sich die Möglichkeit, deren generische Charakteristika auszuweisen:

1. Kopf rechteckig mit abgerundeten Seiten; Längen-Breitenrelation 67:88 (♂-Nymphe) und 82:116 (♀-Nymphe); Hinterrand konkav; Fleckenmuster wie bei *Ecdyonurus affinis* vorhanden oder nicht vorhanden (Fig. 1, 17).
2. Pronotum nahezu von gleicher Breite wie der Kopf; Längen-/Breitenrelation wie 23 und 36 (mediale und laterale Länge) zu 114 (♀-Nymphen); Seitenrand kurz, schmal zugespitzt über den Hinterrand hinausgehend (Fig. 2).
3. Zeichnungsmuster des Abdomen dorsal wie bei Arten vom „*Ecdyonurus lateralis*-Typ“ Sternite III–VIII mit kurz und spitz vorgezogenen Hinterecken.
4. Beine mit relativ breiten Femora (Längen-/Breitenrelation wie 95:37), diese mit „Zickzackbinden“ (Fig. 13); Klauen bezähnt (Fig. 11).
5. Cerci mit Dörnchenwirten; Schwanzborsten ohne Schwimmhaare, durch abwechselnd pigmentierte und unpigmentierte Segmentabschnitte geringelt (Fig. 32).
6. Kiemen I–VI mit Blättchen und Büschel, Kieme 7 nur mit Blättchen“, die Kiemenblättchen II–VI oder einige von ihnen tragen apikal eine dünne, aufgesetzte Spalte (Fig. 5, 20); letztes Kiemenblättchen bei manchen Arten mit abgestufter Spalte (Fig. 6).
7. Mundgliedmaßen ähnlich denen von *Nixe* (FLOWERS, 1981) oder der Arten vom „*Ecdyonurus lateralis*-Typ“; Glossae des Labium entfernt stehend (2mal Basisbreite der Glossa) (Fig. 7); Lacinia basal mit zerstreut angeordneten Haarborsten, apikal mit Kämmchenbildung (14–20 Kämmchen) (Fig. 12); Labrum lateral schmal zugespitzt, 2,3–2,4 Breiten des Labrum entsprechen der Kopfbreite (Fig. 9); Hypopharynx lateral mit leicht umgebogenen, abgerundeten Enden der Superlinguae (Fig. 10).

Cinygmina cervina n. sp.

♂; Körperlänge 5,6 mm, Länge der Vorderflügel 6 mm; Länge der Cerci 12 mm.

Kopf gelblich; Augen graublau, in der Höhe der Mitte mit schwarzem Ring, zusammenstoßend; Thorax und Abdomen gelblich; Abdomen dorsal mit 2 lateralen braunen Längsstreifen (Fig. 14). Flügel hyalin, Längsadern hellgelb, nur C in der vorderen Hälfte bräunlich; Pterostigma-Raum trüb weißlich, 7 Queradern zwischen C und Sc. Beine gelblich; Relationen der Vorderbeine von Femur:Tibia:Tarsus (I:II:III:IV:V) wie 70:75:100 (24:29:23:15:9), der Hinterbeine entsprechend 76:48:17 (5:3:2:1,5:5). Cerci gelblich. Penis (Fig. 15) mit gegabelten Loben, die äußeren Enden stärker als die inneren; in der Mitte des Penislobenausschnitts ragt ein zapfenförmiger Vorsprung heraus, ventral ist am Ursprung der Lobengabeln eine Chitingrätte sichtbar; Titillatoren stark reduziert (Fig. 16); Styliger lateral stark hochgezogen (Fig. 15).

♀; Körperlänge 5,8 mm, Länge der Vorderflügel 7,1 mm, Länge der Cerci 12 mm.

Kopf gelblich; Augen etwas über 3 Breiten der lateralen Ocellen voneinander entfernt, dunkelgrau, ein dünner schwarzer Streif in der Mitte, ein etwas breiterer basal. Körper gelblich, Körperzeichnungen erloschen. Flügel hyalin, C in der basalen Hälfte bräunlich, sonst gelblich; übrige Adern gelblich, Pterostigma-Bereich trüb weißlich. Beine gelblich, Femora distal, Tibiae proximal dunkel; Relationen der Vorderbeine von Femur:Tibia:Tarsus wie 162:170:92 (22:20:18:13:19), der Hinterbeine entsprechend 73:60:37 (9:8:7:4:9). Cerci weißlich. Subanalplatte (Fig. 27) zungenförmig.

♂ - *S u b i m a g o* Körperlänge 5,8 mm, Länge der Vorderflügel 7,3 mm; Länge der Cerci 12 mm. Zeichnungsmale, Körperfärbung wie beim ♂; Flügel trüb graubraun. Genitalsegment schon deutlich wie beim ♂ ausgebildet.

♀ - *S u b i m a g o*; Körperlänge 6,5 mm; Länge der Vorderflügel 7,3 mm; Cerci abgebrochen. Körperfärbung wie beim ♀.

H o l o t y p u s ♂; Vietnam, Fluß Dinh, Nha Ho, Phan rang, Thuan hai, Prov. Ho-Chi-Minh-Stadt, 15.4.–5.5.1982, leg. T. SOLDÁN; von ebendort 28 ♂, 13 ♀, 5 Subimago-♂ und 4 Subimago-♀ als *Paratypen* in der coll. SOLDÁN, České Budějovice; 2 ♂, 1 ♀, 3 Subimago-♂ und 1 Subimago-♀ als *Paratypen* in der coll. BRAASCH, Potsdam.

♂ - *N y m p h e* 4,3 mm, Länge der Cerci 8 mm; ♀ - *N y m p h e* 5,5 mm, Länge der Cerci 8,9 mm.

Kopf (Fig. 17) ohne Fleckenzeichnung; in der vorderen Partie, bei der ♀-Nymphe neben der Occipitalnaht, 2 oder 4 helle Flecken, Kopfhinterrand konkav, Kopflänge/-breite wie 51:70. Pronotum (Fig. 22) nicht breiter als der Kopf, Hinterrand fast durchgehend, Pronotumseiten kaum über den Hinterrand hinausgezogen; Tergite II-IX mit medianem braunen Fleck, der mehr oder minder hell eingefaßt ist, Tergite VIII und IX überwiegend hell, braune Zeichnung der Tergite beschränkt auf reduzierten Mittelfleck und jeweils einen lateral gelegenen Fleck, Tergit X ganz dunkel; Sternite hell; Zeichnungsgrundmuster ähnlich dem bei Arten des „*Ecdyonurus lateralis*-Typ“ Beine (Fig. 26) mit relativ breitem Femur, derselbe mit Zickzackbinde, Femurborsten (Fig. 24) länglich, an der etwas eingezogenen Spitze stumpf abgerundet; Krallen mit 4-5 Zähnchen (Fig. 25). Die Kiemenblättchen I, III, V und VII zeigen die Fig. 18-21; aufgesetzte Spitzen (Fig. 20) wurden an den Kiemenblättchen V und VI beobachtet. Die Mundgliedmaßen zeigen die Fig. 23, 28-31; Fig. 32 stellt einige Glieder der Cerci dar.

Material: 81 Nymphen als Paratypen vom gleichen Fundort wie oben, leg. T. SOLDÁN.

Die Benennung der Art erfolgte nach der „hirschgeweihartigen“ Gestaltung des Kopulationsorgans.

Cinygmina cervina n. sp. ist der chinesischen Art *C. rubromaculata* YOU, WU, GUI et YIN-CHI nahestehend, unterscheidet sich jedoch von ihr durch die Dorsalzeichnung des ♂ (bei *rubromaculata* Lateralzeichnung) und eine veränderte Lobenendenausbildung (bei *rubromaculata* ist das innere Endenpaar stärker ausgebildet als das äußere).

Cinygmina landai n. sp.

♂ - Nymphe Körperlänge 5,5 mm, Cerci 8 mm (♀-Nymphen bis 7 mm).

Kopf (Fig. 1) mit Fleckenzeichnung, Hinterrand konkav, Kopflänge/-breite wie 68:96. Pronotum (Fig. 2) verbreitert, knapp Kopfbreite erreichend, Seitenrand kaum merklich über den Hinterrand hinausgehend; Tergite I-II ungetönt, III und IV mit einem Paar paramedianer heller Flecken, V überwiegend hell, nur ein kurzer Medianfleck vorhanden. Tergite VI und VII mit heller Einfassung des Mittelflecks und einem Paar großer heller Lateralmakeln, VII und VIII fast gänzlich hell, nur lateral dunkel markiert, gedunkelt. Tergitmuster variierend. Beine (Fig. 13) hell mit dunkler Zickzackbinde auf den Femora, Femurborsten schmal, Spitze stumpflich; Tibia hell, in der Mitte dunkel, Tarsus basal gedunkelt; Krallen (Fig. 11) mit 4-5 Zähnchen. Die Kiemenblättchen I, III, V und VII zeigen die Fig. 3-6. Kiemenblättchen V und VI mit aufgesetzten Spitzen (diese können leicht abbrechen!). Die Mundgliedmaßen sind auf den Fig. 7, 9, 10, 12 zu sehen. Der Penis, aus der Nymphe herauspräpariert, weist angedeutet eine Zweigliedrigkeit der Lobenenden sowie an den Außenenden subapikal einen dorsad gehenden „Haken“ auf (Fig. 8).

Holotypus ♂-Nymphe: Vietnam, Fluß Dinh, Nha Ho, Phan rang; 15.4. - 5.5. 1982, leg. T. SOLDÁN; weitere Nymphen von ebendort als Paratypen; Holotypus und Paratypen in der coll. SOLDÁN, České Budějovice; 6 Paratypen in der coll. BRAASCH, Potsdam. Sämtliches Material ist in 80%igem Alkohol aufbewahrt.

Wir widmen *Cinygmina landai* n. sp. unserem verehrten Kollegen Prof. Dr. V LANDA, der sich um die Erforschung der Ephemeropteren sehr verdient gemacht hat.

Nach den Merkmalen des noch nicht vollständig entwickelten Penis zu urteilen, ist *Cinygmina landai* n. sp. von anderen Arten vor allem durch den lateralen hakenartigen Fortsatz zu unterscheiden. *Cinygmina assamensis* ist ohne irgendwelche Bildung dieser Art; *Cinygmina obliquistriata* YOU, WU, GUI et YIN-CHI besitzt dagegen apikal am Ihnenlobenende des Penis einen laterad gekrümmten hakenartigen Fortsatz, ein Mittelkonus wie bei *Cinygmina rubromaculata* und *C. cervina* n. sp. fehlt.

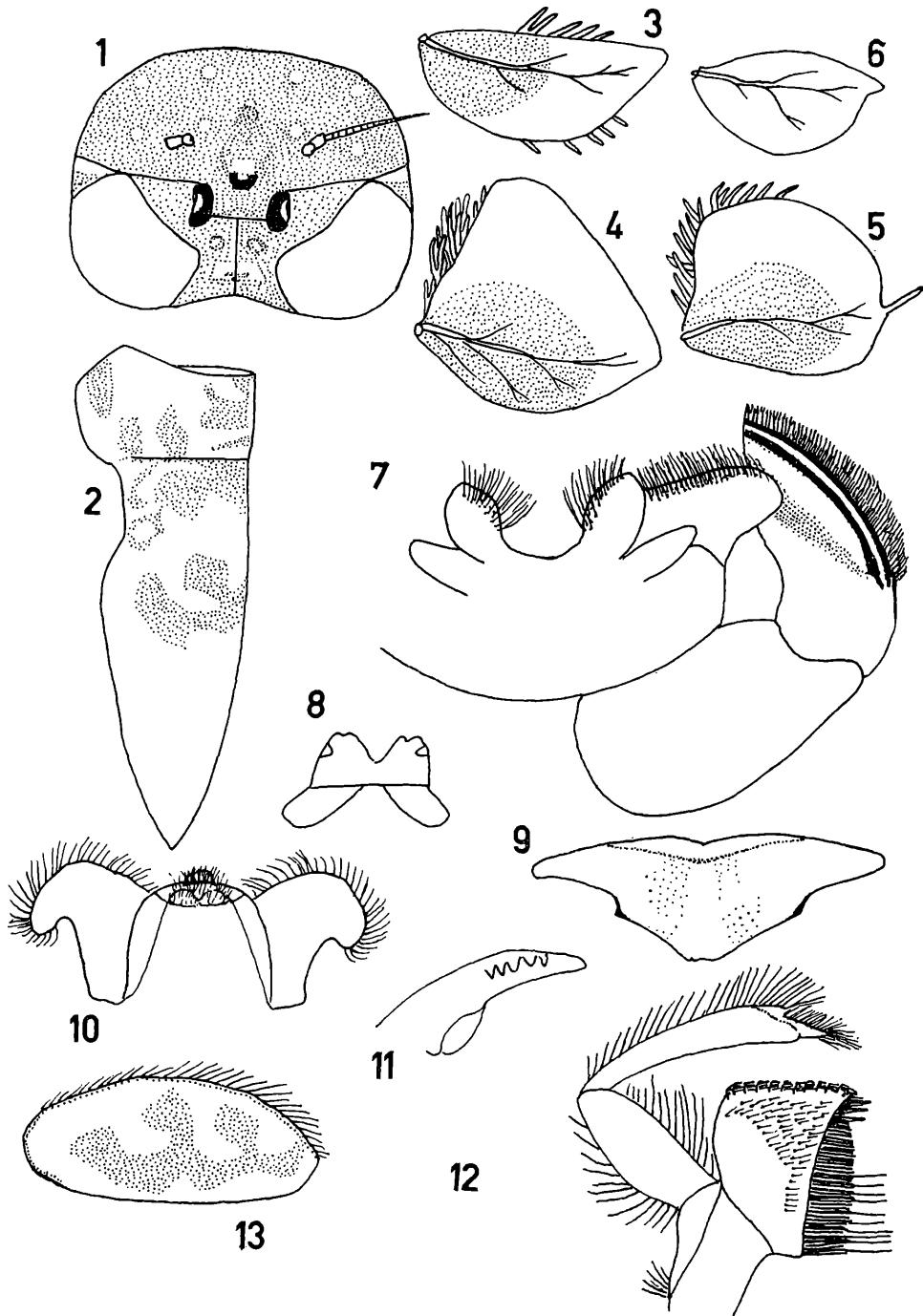


Fig. 1–13. *Cinygmina landai* n. sp., Nymphe. 1: Kopf – 2: Thoraxhälfte – 3–6: Kiemen I, III, V, VII – 7: Labiumhälfte – 8: Penis, aus der Nymphe herauspräpariert – 9: Labrum – 10: Hypopharynx – 11: Klaue – 12: Maxille – 13: Femur, Vorderbein.

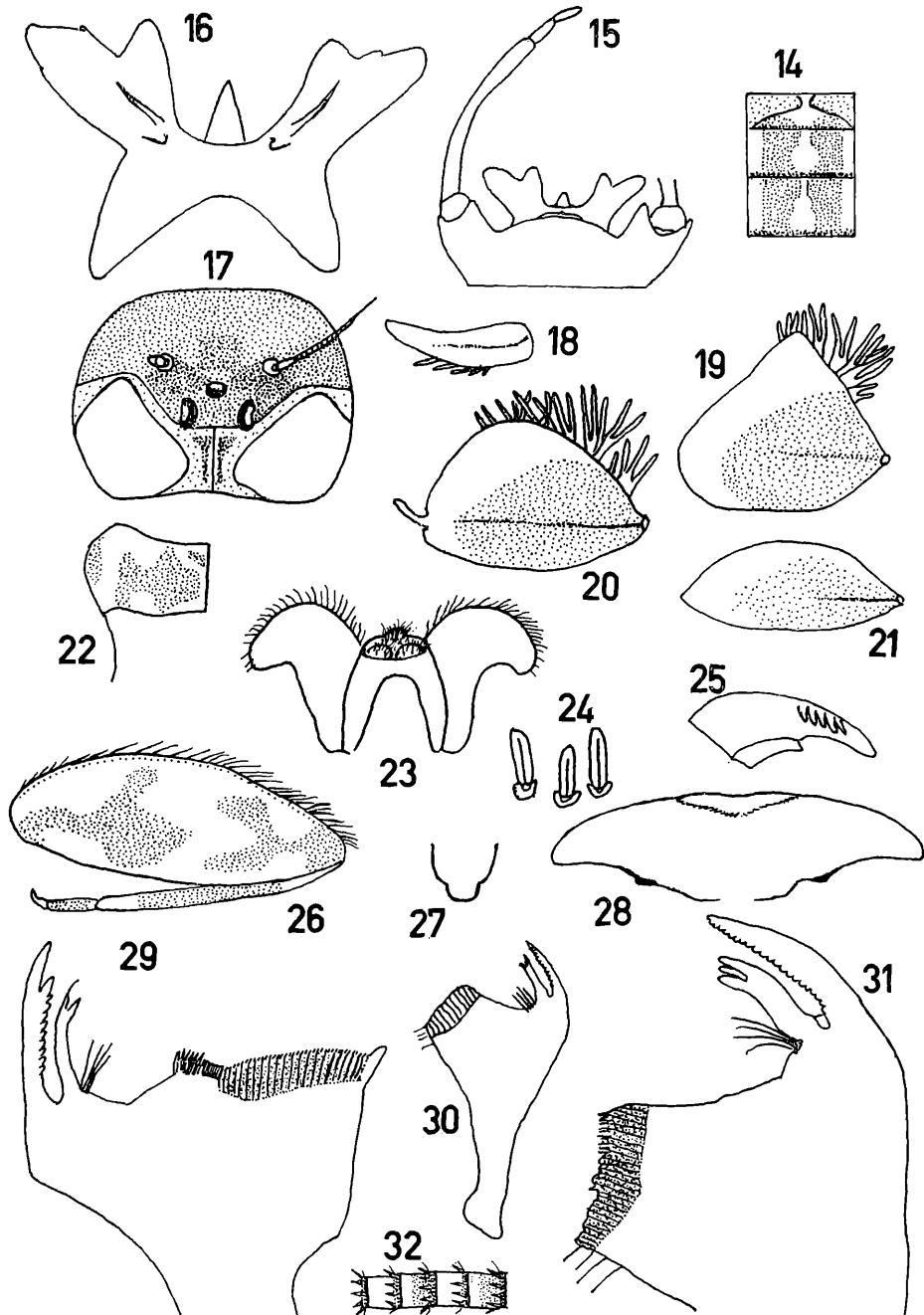


Fig. 14-32. *Cinygmina cervina* n. sp., 14-16: ♂. 14: Tergite I-III, dorsal — 15: Genital segment, ventral — 16: Penis, ventral. — 17-26: Nympha, 17: Kopf — 18-21: Kiemen I, III, V, VII — 22: Pronotumhälfte — 23: Hypopharynx — 24: Femurborsten — 25: Klaue — 26: Vorderbein. — 27: ♀. 27: Subanalplatte — 28-32: Nympha. — 28: Labrum — 29: Mandibel, rechts — 30: Mandibel, links, total — 31: Mandibel, links — 32: Glieder der Cerci.

Literatur

- BRAASCH, D., 1982: Beitrag zur Kenntnis der Heptageniidae des Himalaya (Ephemeroptera). — Reichenbachia Mus. Tierk. Dresden **19**, Nr. 23, 127–132.
- , 1984: Beitrag zur Kenntnis der Heptageniidae des Himalaya (III) (Ephemeroptera) — Reichenbachia Mus. Tierk. Dresden **22**, Nr. 7, 65–74.
- FLOWERS, R. W., 1981: Two new genera of Nearctic Heptageniidae (Ephemeroptera). Manuskript, 21 S.
- KIMMINS, D. E., 1937 Some New Ephemeroptera. — Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 10, **19**, 431–440.
- UENO, M., 1955: Mayfly nymphs. Fauna and Flora of Nepal Himalaya. — Fauna and Flora Res. Soc. Kyoto Univ. **1**, 301–316.
- YOU, D., WU, T., GUI, H. & YIN-CHI, H., 1982: Two new species and diagnostic characters of genus *Cinygmina* (Ephemeroptera: Ecdyonuridae). — J. Nanjing Teacher's College (Natural Science) **4**, 1–7

Anschriften der Autoren:

Dipl.-Biol. D. Braasch, DDR – 1500 Potsdam, Maybachstraße 1a

Dr. T. Soldán, Institute of Entomology, Czechoslovak Academy of Sciences, Na sadkach 7, CS – 370 05 České Budějovice (ČSSR)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Reichenbachia](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Braasch Dietrich, Soldan Tomas

Artikel/Article: [Zwei neue Arten der Gattung Cinygmina KIMMINS, 1937 aus Vietnam \(Ephemeroptera, Heptageniidae\) 195-200](#)