

Описываются куколки семи видов листоверток из трибуса *Archipini* сопоставляются их отличительные особенности с другими видами этого трибуса и делаются биномические замечания.

#### Literatur

EVENHUIS, H. H., De JONG D. J. und H. J. VLUG (1973): Die Puppen der in den Niederlanden am Apfel vorkommenden Blattwickler (*Lepidoptera*, *Tortricidae*). Z. angew. Ent. 73, 351–365. — HANNEMANN, H. J. (1961): Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera 1. Die Wickler (s. str.) (*Tortricidae*). Die Tierwelt Deutschlands, Jena. — PATOČKA, J. (1958): Bemerkungen zur Morphologie der Puppen und Bionomie einiger Wickler aus der Tribus *Archipini* (*Lepidoptera*, *Tortricidae*). Acta Soc. ent. čechoslov. 55, 185 bis 197.

Anschrift des Verfassers:

Doz. RNDr. Jan Patočka, Zvolen, J. Kráľa 1738, ČSSR.

## Zwei neue *Cinygmula*-Arten (*Heptageniidae*, *Ephemeroptera*) aus Mittelasien

D. BRAASCH, Potsdam

TSCHERNOVA (1974) gibt den Bestand der nur holarktisch verbreiteten Gattung *Cinygmula* Mc DUNNOUGH 1933 mit etwa 20 Arten an; davon kommen etwa 10 in der Sowjetunion vor. *Cinygmula* tritt vom Altai (*C. altaica* TSCHERNOVA) nach dem Fernen Osten hin zunehmend häufiger auf (BAIKOVA, 1965). Aus Mittelasien wurde bislang keine Art dieser Gattung gemeldet.

In ihrer Arbeit legt TSCHERNOVA die Gattungsmerkmale der Imagines der *Heptageniidae* im holarktischen und orientalischen Bereich fest. In der Vergangenheit wurden die Gattungen *Cinygmula* und *Cinygma* häufig miteinander verwechselt. So veränderte TSCHERNOVA bei 8 *Cinygma*-Arten den Gattungsstatus und stellte sie in die Gattung *Cinygmula* (nov. comb.). *Cinygmula zachvatkini* hingegen heißt jetzt *Cinygma zachvatkini* TSCHERN. (nov. comb.). Die Autorin erörtert ferner in ihrer Arbeit die Zugehörigkeit der von ULMER (1924) aus dem Ili-Gebiet bei Djarkent (Kasachstan) beschriebenen *Cinygma asiaticum*. Nach ihrer Meinung ist diese Art („obwohl sie nicht typisch ist“) in die Gattung *Cinygma* zu stellen.

In einer weiteren Arbeit von TSCHERNOVA (1976) werden die Gattungsmerkmale der Larven der *Heptageniidae* der holarktischen und orientalischen Region charakterisiert. Hiernach ist die Diagnose von *Cinygmula* wie folgt zu treffen:

„Vorderrand des Kopfes in der Mittellinie deutlich eingebuchtet (Abb. 20), Kiemenblättchen mit wenigen schwachen Fäden, die fehlen können. Erstes

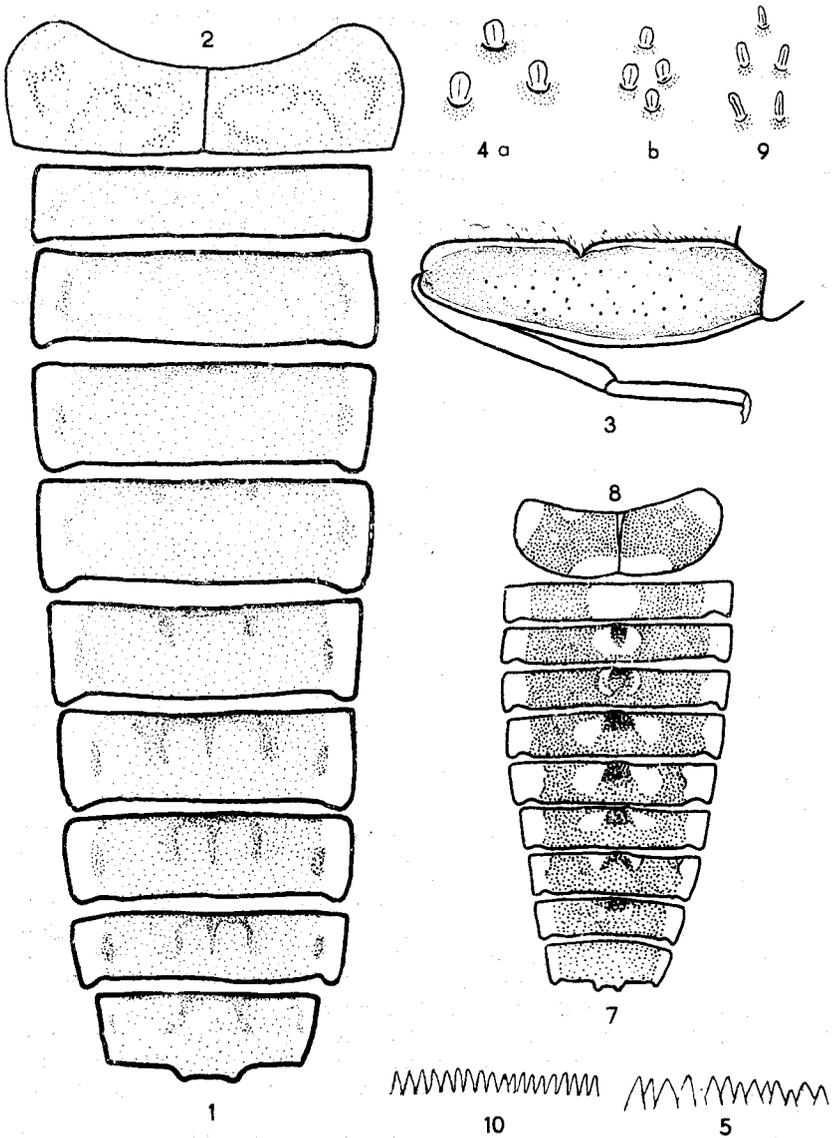


Abb. 1: *Cinygmula joosti* n. sp. — Abdominaltergite 2–10

Abb. 2: *Cinygmula joosti* n. sp. — Pronotum (Fortsetzung der Bildtexte siehe Seite 87)

Kiemenblättchen ist häufig breiter als die folgenden, ohrförmig (Abb. 21), sein leicht erweiterter Teil ist zur Abdomenseite hin gebogen, aber die Größe der Kiemenblättchen erreicht niemals solche Ausmaße wie bei *Rhithrogena* oder *Iron*. Die Tracheen der Kiemenblättchen sind nicht immer gut entwickelt (manchmal ist das erste Kiemenblättchen ohne Kiemenfäden und merklich kürzer als die folgenden, z. B. bei *Cinygmula grandifolia* TSCHERN. Die Zähne des Schneiderandes der Mandibeln besitzen eine breite Basis, die Ränder sind stark behaart. Der Oberrand der Maxillen ist mit 9–11 kammartigen Zähnchen besetzt. Der Hypopharynx (bei *C. grandifolia*) seitlich abgerundet schaufelförmig. Die Glossae der Unterlippe sind kurz, am Außenrand abgerundet, die Paraglossae sind schmaler als bei *Heptagenia*, *Cinygma* und *Ecdyonurus*."

Unter Berücksichtigung der von TSCHERNOVA (1976) ausgewiesenen Merkmale für die Gattung *Cinygmula* im Larvenstande war es möglich, aus einem größeren Ephemeropteren-Material von einer Mittelasienreise (15. 4. bis 16. 5. 1976) 2 Arten der Gattung auszusondern, die neu für die Wissenschaft sind.

*Cinygmula joosti* n. sp.

Larve: Farbe des Tieres wie auch das der anderen Tiere der Art olivbraun, die Zeichnung auf dem Abdominaltergiten okular nicht, binokular nur schwach zu erkennen (Abb. 1), desgleichen auf dem Pronotum (Abb. 2). Kopf vorne heller, hinten dunkler braun. Beine mit hellem Mittelfleck auf dem Femur (Abb. 3), schwach getüpfelt. Die Tüpfel auf den Femora kommen durch Behöfung der Borstenschuppen (Abb. 4a und b) zustande, die breit spatelförmig sind.

Hinterränder der Tergite mit kurzen und längeren Dornen (Abb. 5) dicht besetzt. Kiemenblättchen (Abb. 6a, b, c, d) 1 und 4 mit kurzen Kiemenfäden.

Schwanzfäden gelb.

Länge der Larve 11 mm, Länge der Schwanzfäden 10 mm.

Holotypus: 1 Larve (4 Präparate in Polyvinylactophenol):

Ala-Artscha-Bach; Kirgisienkette, etwa 2 000 m NN, etwa 30 km südlich von Frunse, Kirgisische SSR, Sowjetunion, 21. 4. 1976 — aufbewahrt in Collection BRAASCH, Potsdam.

Weiteres Material: 16 Larven, davon 15 nahezu matur. Maße der Larven: 6 mm (1), 9,5 mm (1), 10 mm (7), 10,5 mm (1), 11 mm (3), 12 mm (3).

Ich benenne die Art nach meinem Freunde WOLFGANG JOOST, Gotha

(Bildtexte für Seite 86)

Abb. 3: *Cinygmula joosti* n. sp. — Bein (Femur)

Abb. 4a: *Cinygmula joosti* n. sp. — Borstenschuppen des Femur (reifes Tier)

Abb. 4b: *Cinygmula joosti* n. sp. — Borstenschuppen des Femur, Larve 6 mm

Abb. 5: *Cinygmula joosti* n. sp. — Dornen der Tergithinterränder

Abb. 7: *Cinygmula zimmermanni* n. sp. — Abdominaltergite 2–10

Abb. 8: *Cinygmula zimmermanni* n. sp. — Pronotum

Abb. 9: *Cinygmula zimmermanni* n. sp. — Borstenschuppen des Femur

(6 mm lange Larve)

Abb. 10: *Cinygmula zimmermanni* n. sp. — Dornen der Tergithinterränder

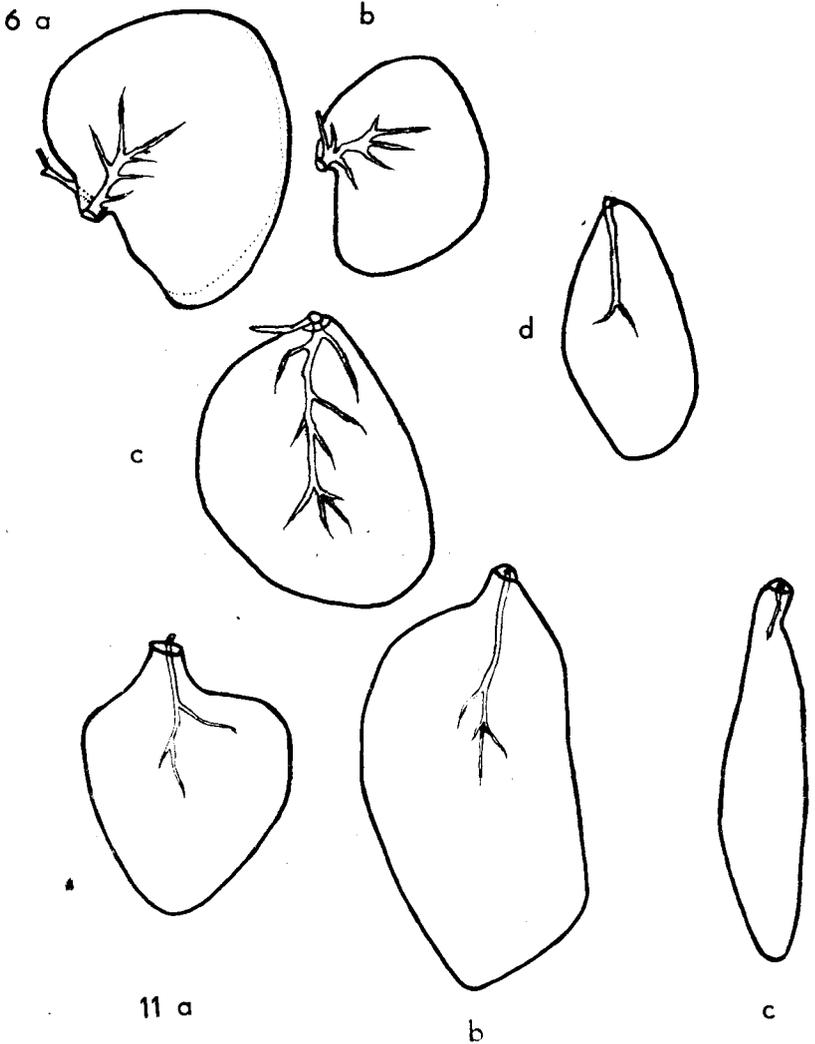


Abb. 6a: *Cinygmula joosti* n. sp. - 1. Kiemenblättchen (12 mm lange Larve)  
 Abb. 6b: *Cinygmula joosti* n. sp. - 1. Kiemenblättchen (9,5 mm lange Larve)  
 Abb. 6c: *Cinygmula joosti* n. sp. - 4. Kiemenblättchen (12 mm lange Larve)  
 Abb. 6d: *Cinygmula joosti* n. sp. - 7. Kiemenblättchen (12 mm lange Larve)  
 Abb. 11a: *Cinygmula zimmermanni* n. sp. - 1. Kiemenblättchen (6 mm lange Larve)  
 Abb. 11b: *Cinygmula zimmermanni* n. sp. - 4. Kiemenblättchen (6 mm lange Larve)  
 Abb. 11c: *Cinygmula zimmermanni* n. sp. - 7. Kiemenblättchen (6 mm lange Larve)

(DDR), der sich um die Erforschung der mittelasiatischen Plecopteren verdient gemacht hat.

*Cinygmula zimmermanni* n. sp.

Larve: Farbe des Tieres wie auch die der anderen Tiere der Art braun mit heller Fleckenzeichnung. Deutliche Zeichnung auf Abdominaltergiten und Pronotum (Abb. 7, 8). Beine mit ähnlich wie bei voriger Art markierten Femora, aber Borstenschuppen schmal spatelförmig (Abb. 9).

Hinterränder der Tergite mit verschiedenen langen Dornen (Abb. 10) besetzt. Diese Dornen sind bedeutend schmäler an ihrer Basis als bei der vorigen Art. Kiemenblättchen (Abb. 11a, b, c) ohne Kiemenfädchen.

Cerci gelb.

Länge der Larve 6 mm, Länge der Cerci 7 mm.

Holotypus: 1 Larve (4 Präparate in Polyvinylalcoholphenol):

Almatinka, linker Nebenbach; Transili-Alatau, etwa 1200 m NN, 15 km entfernt von Alma-Ata, Nähe Medeo, Kasachische SSR, Sowjetunion, 16. 4. 1976. — Aufbewahrt in Collection BRAASCH, Potsdam.

Weiteres Material: 5 Larven. Die Larven sind „halbwüchsig“. Maße: 3 mm (1), 4 mm (2), 5 mm (1), 6 mm (1). Alle Tiere stammen gleichfalls vom Nebenbach des Almatinka.

1 Larve (3 mm), Nebenbach des Ala-Artscha, etwa 2000 m NN, zusammen mit Larven der vorigen Art gefunden, 21. 4. 1976.

Ich widme diese Art meinem Freunde WOLFGANG ZIMMERMANN, Gotha (DDR), der sich durch die Erforschung der Ephemeropterenfauna des Kaukasus einen Namen gemacht hat.

Diskussion der Arten

Die Entscheidung darüber, daß es sich bei den *Cinygmula*-Larven um 2 Arten handeln müsse, fiel nicht leicht. Zunächst wurde von der Annahme ausgegangen, daß es sich bei den Larven aus der Kasachischen SSR („Medeo-Tiere“) um jüngere Stadien der Tiere aus der Kirgisischen SSR („Ala-Artscha-Tiere“) handeln könnte. Hiergegen sprechen folgende Überlegungen:

1. Die Tiere vom Ala-Artscha waren bis auf ein einziges (6 mm) alle zeitlich kurz vor der Verwandlung zur Subimago. Die Art hat demnach eine frühe Flugzeit.  
— Die Medeo-Tiere waren noch „halbwüchsig“. Ihre Flugzeit ist demnach wesentlich später anzusetzen.
2. Der Fundort der Ala-Artscha-Larven liegt wesentlich höher als der der Medeo-Tiere. Wenn es sich nur um eine Art handelte, ist es schwer verständlich, warum gerade die Tiere der höheren Lage einen wesentlichen Entwicklungsvorsprung besitzen.  
— Umgekehrt entspricht es der Erwartung, daß eine Larve der Medeo-Art am Ala-Artscha in größerer Höhe in der Entwicklung weiter zurück ist: eine Larve von nur 3 mm.
3. Durch den Einzelfund einer „halbwüchsigen“ Ala-Artscha-Larve (6 mm) wurden die Larven beider Fundorte direkt miteinander vergleichbar.

Auch die 6-mm-Larve vom Ala-Artscha zeigt die gleichen Ausfärbungsmerkmale wie die reifen Larven vom gleichen Fundort.

— Auf der andern Seite sind schon bei der kleinen Larve (3 mm) vom Medeo-Typ am Ala-Artscha die charakteristischen Flecken auf der Mittellinie der Tergite sichtbar.

4. Die Borstenschuppen der Femora sind bei den gleichgroßen Larvenständen (6 mm) beider Fundorte verschieden (s. Abb. 4 und 9).

Aus diesen Überlegungen läßt sich schließen, daß es sich bei den beiden Larvenformen von *Cinygmula* aufgrund der Sympatrie, hinsichtlich der unterschiedlichen Ausprägung diffiziler Merkmale (Borstenschuppen) bei gleichaltrigen Larven, der Verschiedenheit der Färbungsmerkmale gleicher Entwicklungsstadien um 2 Arten mit einer zeitlich nicht übereinstimmenden Flugzeit handeln muß. Während die *Cinygmula joosti* im Mai (Juni) fliegen dürfte (bezogen auf Fundorte bis 2 000 m NN), tritt *Cinygmula zimmermanni* vermutlich erst im Juli (August) und noch später auf. Beides sind montane bis alpine Arten, die wohl ausschließlich das Epirhithral bewohnen.

Soweit aus den Abb. von TSCHERNOVA (1949) ersichtlich, könnte *Cinygmula joosti* der *Cinygmula altaica* TSCHERN. am nächsten stehen (s. Abb. Kiemenblättchen und Gesamterscheinung). Dennoch sind Unterschiede nicht zu übersehen. Wenn die Abbildungen von BAIKOVA (1974) tatsächlich, wie angegeben, für *Cinygmula altaica* TSCHERN. (Kiemenblättchen des 1. und 3. Abdominalsegments) in Anspruch zu nehmen sind, dann stellt sich die Frage nach dem diagnostischen Wert der Kiemenblättchen. Bei BAIKOVA (1974) trägt das 1. Kiemenblättchen keine Kiemenfäden, bei TSCHERNOVA sind sie vorhanden. Da TSCHERNOVA und auch BAIKOVA auf feinere diagnostische Merkmale bei der Abbildung von *Cinygmula altaica* TSCHERN. verzichtet haben, bleibt die Frage einer schärferen Arttrennung von *C. joosti* und *C. altaica* noch offen.

#### Summary

#### Two new species of *Cinygmula* (Heptageniidae, Ephemeroptera) from the Sovietic Middle Asia

From the Sovietic Middle Asia 2 new species of *Cinygmula* are described: *Cinygmula joosti* n. sp. and *Cinygmula zimmermanni* n. sp.

#### Резюме

#### Два новых вида рода *Cinygmula* (Heptageniidae, Ephemeroptera) из Средней Азии

Описываются два новых для науки вида *Cinygmula* из советской части Средней Азии: *Cinygmula joosti* n. sp. и *Cinygmula zimmermanni* n. sp.

#### Literatur

BAIKOVA, O. JA. (1965): Fauna podenok Daljnevo Vostoka. Voprosy geogr. Daljn. Vostoka. Sb. 7, Biogeografija, 301—330. — BAIKOVA, O. JA. (1974): K poznaniu podenok (*Ephemeroptera*) bassejna Amura. Entomol. Obozr.

53, 4, 815–829. — BRODSKI, K. A. (1930 a): K poznaniju podenok jushnoj Sibiri. Entomol. Obosr. 24, 1–2, 31–40. — BRODSKY, K. A. (1930 b): Zur Kenntnis der mittelasiatischen Ephemeropteren 1 (Imagines). Zool. Jahrb., 59, 681–720. — DEMOULIN, G. (1964): Mission H. G. Amsel en Afghanistan (1956). *Ephemeroptera*. Bull. Ann. Soc. Roy. Ent. Belg. 100, 28, 351–363. — KIMMINS, D. E. (1937): Some new *Ephemeroptera*. Ann. Mag. Nat. Hist. 10. series, 19, 112, 430–441. — KUSTAREVA, L. A. (1976): Podenki *Ephemeroptera*, *Ephemerellidae*, *Heptageniidae*) rek issyk-kuljskoj kotloviny. Entomol. Obosr. 55, 1, 58–68. — TSCHERNOVA, O. A. (1938): K poznaniju podenok (*Ephemeroptera*) vostotschnovo Zakavkazja. Tr. Azerbajdsh. filiala A. N. SSSR, 7, 42, 55–64. — TSCHERNOVA, O. A. (1949): Nymfi podenok prito-kov Teleckovo Osera i r. Bii. Tr. zool. Inst. AN SSSR, 7, 139–158. — TSCHERNOVA, O. A. (1972): Nekotoryje novyje asiatskije vidy podenok (*Ephemeroptera*, *Heptageniidae*, *Ephemerellidae*). Entomol. Obosr., 51, 3, 604–613. — TSCHERNOVA, O. A. (1974): Rodovoj Sostav podenok sem. *Heptageniidae* (*Ephemeroptera*) v Golarctikje i orientalnoj oblasti. Entomol. Obosr. 53, 4, 801–814. — TSCHERNOVA, O. A. (1976): Opredelitel'naja tablica rodov podenok sem. *Heptageniidae* (*Ephemeroptera*) Golarctiki i orientalnoj oblasti po litschinkam. Entomol. Obosr. 55, 2, 332–346. — ULMER, G. (1924): Einige alte und neue Ephemeropteren. Konowia. 3, 23–37. — ULMER, G. (1932–1933): Aquatic insects of China. Art 6. Revised key to the genera of *Ephemeroptera*. Peking Nat. Hist. Bull. 7, 195–218.

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Biologe Dietrich Braasch, 15 Potsdam, Maybachstraße 1a

## Einige Bemerkungen über meine Scarabaeiden-Ausbeute in Kenya

R. MIKŠIĆ, Sarajevo

Ich hatte zweimal (Anfang Dezember 1971 und Ende Oktober 1976) die Gelegenheit, eine kürzere Sammelreise nach Kenya zu unternehmen. Hier bringe ich einige Notizen über das von mir gesammelte Scarabaeiden-Material.

*Onitis picticollis* BOH.

Diese laut JANSSENS (1937, 70) seltene und nur aus Südafrika (Limpopo) bekannte, leicht kenntliche Art fing ich in einer Serie am Reflektorlicht des Hotels Salt Lick im Tsawo-Reservat bei meiner zweiten Reise zusammen mit zahlreichen anderen *Onitis*, *Heliocopris*, *Catharsius* usw. Als Nahrung der Käfer kommt hier wohl in erster Linie der Kot der hier in großer Zahl zur Tränke kommenden Elefanten in Betracht.

Hier möchte ich bemerken, daß sich zum sicheren, raschen und einfachen Abtöten der großen *Heliocopris* die von mir bereits in einer Notiz (MIK-