

# REICHENBACHIA

Staatliches Museum für Tierkunde Dresden

Band 22

Ausgegeben: 3. September 1984

Nr. 5

## Beitrag zur Kenntnis der Heptageniidae des Himalaya (II)

(Ephemeroptera)

Mit 40 Figuren

DIETRICH BRAASCH  
Potsdam

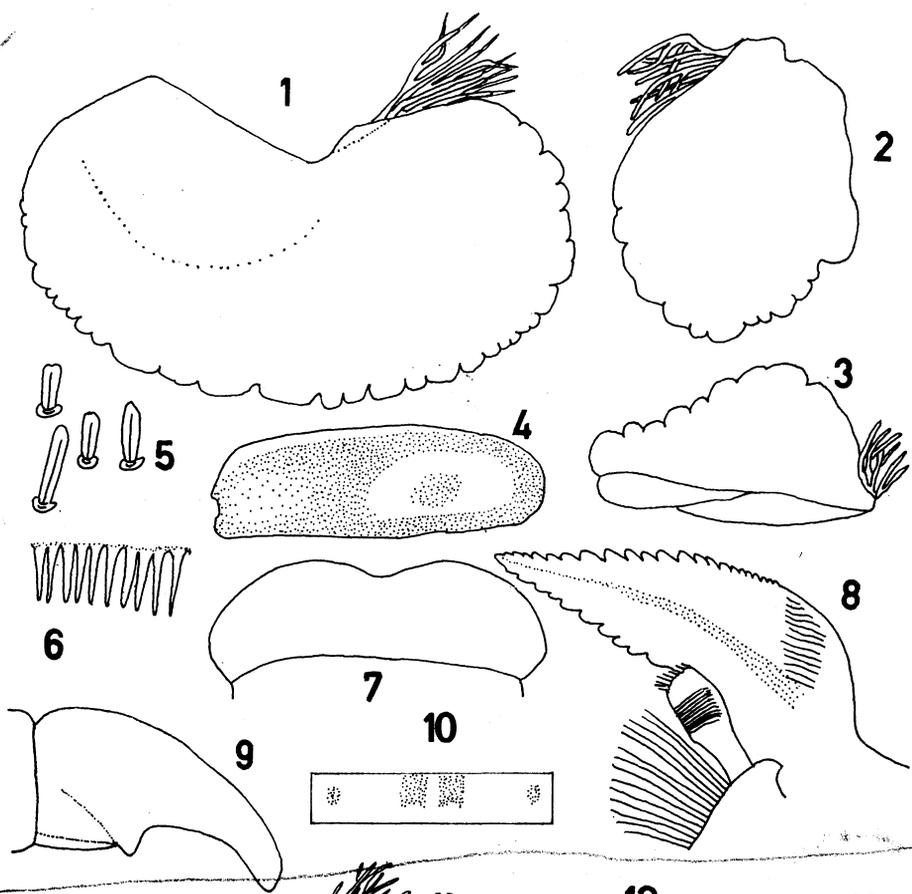
UENO (1965) bildete in seiner Arbeit über Eintagsfliegen der Pamir-Hindukush-Expedition auf S. 309–311 (Fig. 8.1 bis 8.1-4; 8.2 bis 8.2-9; 8.3 bis 8.3-7) sub nom. *Ecdyonurus* sp. (b) eine *Cinygmula*-Art ab, die vor allem nach der Kiemenblättchen-Ausbildung der *Cinygmula joosti* BRAASCH, 1977 recht nahe kommt. Leider sind einige distinkte Merkmale wie Femurborstellung, Tergithinterrand, Mandibelgestaltung nicht wiedergegeben oder nicht bis ins wünschenswerte Detail ausgeführt, so daß ein abschließendes Urteil nicht gefällt werden kann. Besonders überrascht, daß der Kopfvorderrand abgerundet sein soll (so auch die Zeichnung), obwohl *Cinygmula* bei den Nymphen an dieser Stelle eine Ausrundung aufweist.

Für den indischen Subkontinent ist die Gattung *Rhithrogena* bisher stark unterrepräsentiert. Lediglich *Rhithrogena basiri* (ALI, 1971) konnten HUBBARD & PETERS (1978) namhaft machen. Dieser Art fügte BRAASCH (1981) 2 weitere Arten der Gattung hinzu: *Rhithrogena tianshanica* BRODSKY, 1930, die wohl im sowjetischen Mittelasien die verbreitetste aller Rhithrogenen ist und sich womöglich aufgrund ihrer durch beträchtliche Größe (15–18 mm) gesteigerten Flugfähigkeit in einem größeren Areal (Mittelasien bis Nepal) ansiedeln konnte; ferner *Rh. angulata* BRAASCH, 1980. Ein Studium mittelasiatischen Materials ergab nun, daß die nepalesischen Tiere offensichtlich einer anderen, wenn gleich nahestehenden Art angehören.

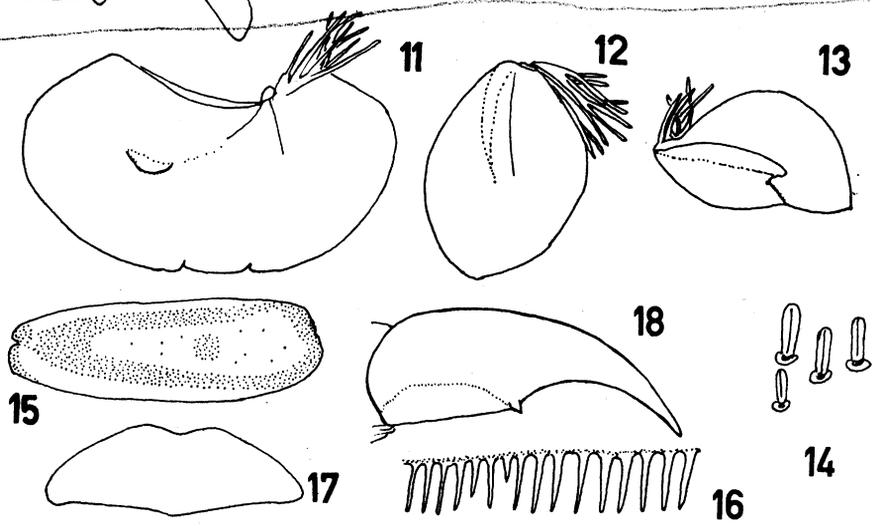
Schließlich sei einer unbenannt gebliebenen *Rhithrogena*-Nymphe Erwähnung getan, die UENO (1955) in seiner Art über Nepal-Ephemeropteren auf „Plate 9“, Fig. 88–99 abbildete. Diese Art ist zweifelsohne nicht identisch mit der von ALI (1971) leider nur schematisch gezeichneten *Rh. basiri*. Dafür sprechen das flache Labrum und der relativ stark verbreiterte innere Mandibelzahn. Anzunehmen ist weiter, daß ALIs *Rh. basiri* ohne Femurfleck ist, denn ein Hinweis darauf fehlt im Text wie auch auf der Zeichnung. Die hier behandelte Art ist mit einem Femurfleck ausgestattet. Leider ist es nicht möglich, diese Art der UENOschen *Rhithrogena* sp. definitiv zuzuordnen. So ist ein Vergleich der Femurborsten oder des Tergithinterrandes nicht durchzuführen, da UENO diese Merkmale nicht berücksichtigt hat. Andererseits fallen die Längen-/Breitenmaße des Kopfes bei UENOs Nymphe mit 80:168 stark aus dem Rahmen. UENO selbst gibt sogar auf S. 312 an: “head flattened (Fig. 88), slightly more than three times wider than its length”.

Diese Arbeit hätte nicht zustande kommen können, wenn mir nicht entsprechendes Material zur Verfügung gestellt worden wäre. So möchte ich den Kollegen Dr. I. SIVEC, Ljubljana (nepalesisches Material) sowie R. JUNG und A. MÜLLER (DDR) (mittelasiatisches Material) für ihre Bereitwilligkeit herzlich danken.

*Rh. nepalensis* - sp. n.



*Rh. ? angulata*



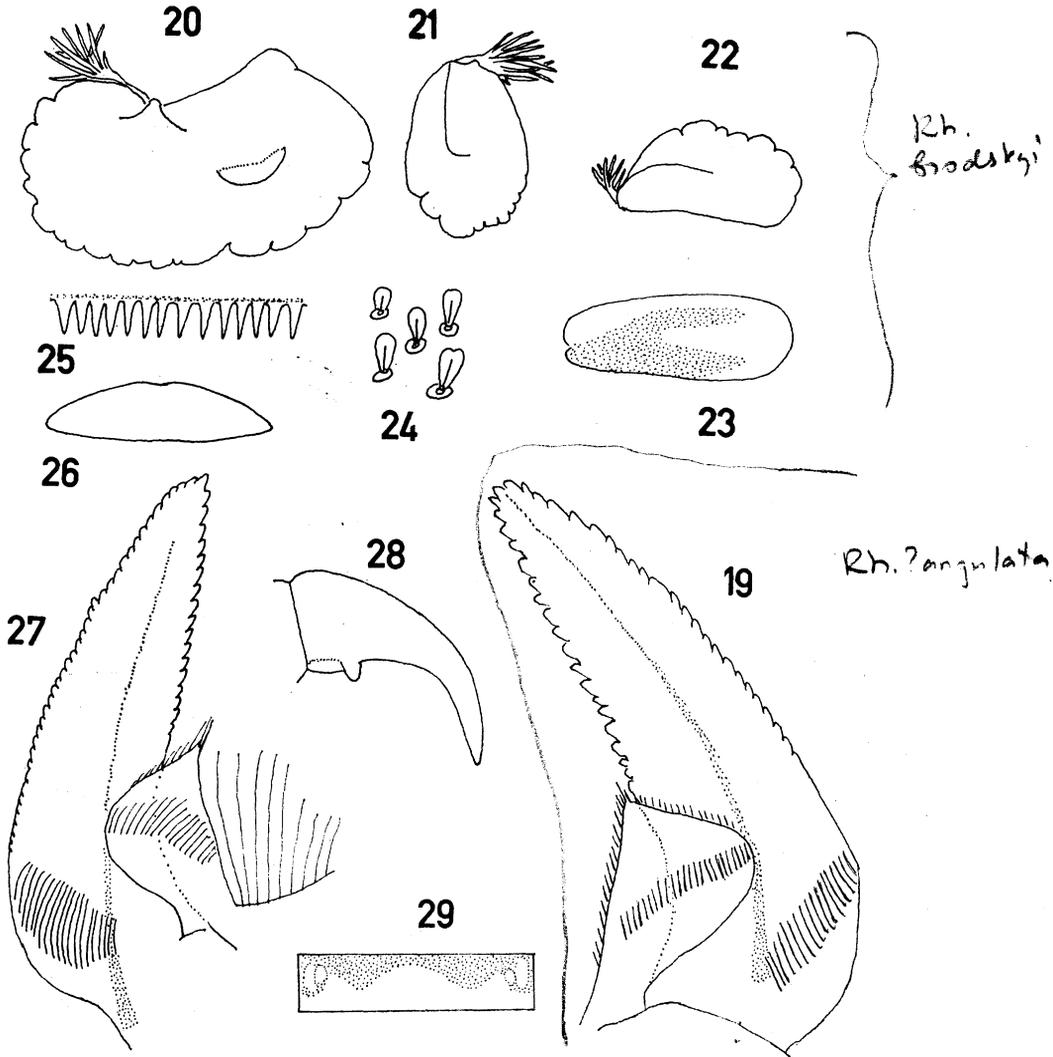


Fig. 19–29.

Fig. 19: *Rhithrogena angulata* BRAASCH, 1980 (?), Nymphe, Mandibel. — Fig. 20–29: *Rhithrogena brodskyi* KUSTAREVA, 1976, Nymphe. 20–22: Kiemenblättchen 1, 3, 7 — 23: Femur, Vorderbein — 24: Femurborsten, Vorderbein — 25: Hinterrand des 7. Tergits — 26: Labrum — 27: Mandibel — 28: Kralle des Vorderbeins — 29: 6. Tergit.

Fig. 1–18.

Fig. 1–10: *Rhithrogena nepalensis* n. sp., Nymphe. 1–3: Kiemenblättchen 1, 3, 7 — 4: Femur, Vorderbein — 5: Femurborsten, Vorderbein — 6: Hinterrand des 7. Tergits — 7: Labrum — 8: Mandibel — 9: Kralle des Vorderbeins — 10: 6. Tergit. — Fig. 11–18: *Rhithrogena angulata* BRAASCH, 1980 (?), Nymphe. 11–13: Kiemenblättchen 1, 3, 7 — 14: Femurborsten, Vorderbein — 15: Femur, Vorderbein — 16: Hinterrand des 7. Tergits — 17: Labrum — 18: Kralle des Vorderbeins.

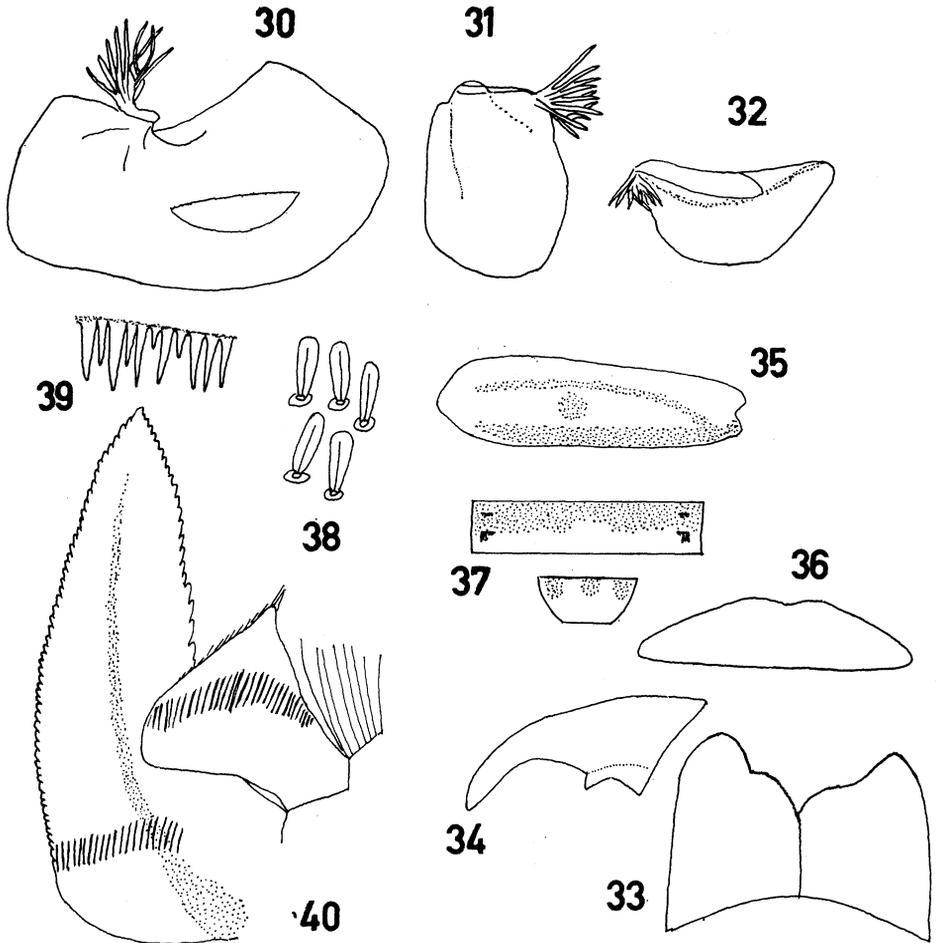


Fig. 30–40: *Rhithrogena subangulata* n. sp., ♂-Nymphe. 30–32: Kiemenblättchen 1, 3, 7 – 33: Kopulationsorgan – 34: Krallen des Vorderbeins – 35: Femur, Vorderbein – 36: Labrum – 37: Tergite 6 und 10 – 38: Femurborsten, Vorderbein – 39: Hinterrand des 7. Tergits – 40: Mandibel.

### Beschreibung der Arten

#### *Rhithrogena nepalensis* n. sp.

Nymphe: Körperlänge 12 mm, Länge der Cerci 11 mm; weitere Nymphen maßen zwischen 10–12 mm; die Tiere waren noch nicht völlig matur.

Kopf ohne besondere Kennzeichen, Längen/Breiten-Relation 88:137; Kopfhinterrand in der Mitte gerade, nach den Seiten leicht gerundet. Körper wie auf Fig. 10 gezeichnet. Kiemenblättchen (Fig. 1, 2, 3) mit gekerbten Rändern. Femora mit langen, zur Basis hin wenig verjüngten Borsten (Fig. 5); Femurfleck (Fig. 4) vorhanden. Tergithinterrand mit gleichlangen Zacken (Fig. 6). Labrum (Fig. 7) lateral relativ breit abgerundet. Subapikalzahn der Mandibeln (Fig. 8) distal gleichbleibend erweitert. Die Krallen des Vorderbeines zeigt Fig. 9.

**H o l o t y p u s :** Nymphe; Nepal, Marsyandi-Tal, Manang, 3450 m NN, 22. 5. 1980, leg. SIVEC; 5 weitere Nymphen als Paratypen von ebendort. Typen in der Coll. BRAASCH, Potsdam.

**Rhithrogena subangulata n. sp.**

♂ - N y m p h e : Körperlänge 8 mm, Länge der Cerci 7,8 mm; Nymphe matur.

Kopf ohne besondere Kennzeichen; Hinterrand leicht eingezogen in der Mitte, Kopfseiten hinter den Augen etwas kantig eingebuchtet; Längen/Breitenrelation 65:102. Körper wie auf Fig. 37 gezeichnet. Kiemenblättchen (Fig. 30–32) ohne Kerbung, 1. Blatt mit relativ breiter, abgerundeter Plica. Bei der vermutlichen *Rh. angulata*-Nymphe weist das erste Kiemenblättchen eine wesentlich kleinere, gleichfalls abgerundete Plica sowie die Andeutung einer Kerbung am mittleren Außenrand auf (Fig. 11–13). Femora (Fig. 38) mit langen, zur Basis sich allmählich verjüngenden Borsten, bei *Rh. angulata* sind diese Borsten (Fig. 14) kleiner und fast parallelrandig, obwohl die zum Vergleich vorliegende mittelasiatische Nymphe (UdSSR, Usbekische SSR, Tschatkalskij Chrebet, Kumyshkan, 22. 7. 1979, leg. JUNG & MÜLLER) von gleicher Körperlänge und ebenfalls matur ist. Femurfleck (Fig. 35, 15) bei beiden Arten vorhanden. Tergithinterrand (Fig. 39) mit ungleichen Zacken besetzt, bei *Rh. angulata* meist gleichlang (Fig. 16). Labrum (Fig. 36) mit etwas spitzeren Seitenzipfeln als bei *angulata* (Fig. 17). Subapikalzahn der Mandibeln (Fig. 40; 19) apikal stärker erweitert als bei *angulata*. Die Krallen beider Arten zeigen die Fig. 34; 18. Der aus der ♂-Nymphe herauspräparierte Penis (Fig. 33) zeigt angedeutet eine Abstufung der Loben, wie sie vom ♂ der *Rh. angulata* BRAASCH, 1980 bekannt ist.

Ich neige zu der Auffassung, daß es sich hier bei den besprochenen Formen um eine Artengruppe mit 2 relativ ähnlichen Arten handelt, die sich dennoch in allen Merkmalen distinkt voneinander unterscheiden. *Rh. angulata* (Nymphe) stammt vom Locus typicus des ♂.

**H o l o t y p u s :** ♂-Nymphe; Nepal, Marsyandi-Tal, Tagring, 1200 m NN, 19. 5. 1980, leg. SIVEC; 1 weitere Nymphe als Paratypus von Nepal, Bagarchap, gleichfalls aus dem Marsyandi-Tal, 2100 m NN, 21. 5. 1980, leg. SIVEC. Typen in der Coll. BRAASCH, Potsdam.

Die Ausbreitung mittelasiatischer *Rhithrogena*-Arten bis nach Nepal hin (natürlich wäre auch der umgekehrte Weg denkbar) ist wohl wie in dem oben erwähnten Beispiel (*Rh. tianshanica*) nur ausnahmsweise geschehen. Dennoch sind auch die mittelasiatischen *Rhithrogenen* in Betracht zu ziehen, wenn es um Himalaya-*Rhithrogenen* mit ihrem sicherlich weitgehend eigenen Artenbestand handelt. So möchte ich nicht versäumen, an dieser Stelle noch einige Abbildungen der *Rhithrogena brodskyi* KUSTAREVA, 1976 zu geben (Fig. 20–29). KUSTAREVA bildete diese Art aus der Umgebung des Issyk-Kul recht gut im ♂-imaginalen Zustande ab, jedoch fällt es schwer, die gleichfalls dargestellte Nymphe anhand der ausgewählten Merkmale wiederzuerkennen. Einzig die Femurborsten sind als bestimmungsrelevantes Merkmal vorhanden. Auch die Körperzeichnung kann noch Verwendung finden. Diese Merkmale allein genügen jedoch nicht zur Identifikation. (Material: Nymphe; UdSSR, Kasachische SSR, Issyk, Ende IV. 1976, leg. BRAASCH; Nymphe matur).

**Literatur**

- ALI, S. R., 1971: Certain mayfly nymphs (Order: Ephemeroptera) of Rawalpindi District. – Pakistan J. Sci. **19**, 73–86.
- BRAASCH, D., 1977: Zwei neue *Cinygmula*-Arten (Heptageniidae, Ephemeroptera) aus Mittelasien. – Ent. Nachr. **21**, 6, 85–91.
- , 1980: Eintagsfliegen gesammelt von R. Jung und A. Müller in Mittelasien (UdSSR) (Ephemeroptera). – Reichenbachia Mus. Tierk. Dresden **18**, 15, 103–107.

- , 1981: Beitrag zur Kenntnis der Heptageniidae des Himalaya (Ephemeroptera). — Reichenbachia Mus. Tierk. Dresden **19**, 23, 127–132.
- BRODSKY, K. A., 1930: Zur Kenntnis der mittelasiatischen Ephemeropteren 1 (Imagines). — Zool. Jahrb. Syst. **59**, 681–720.
- HUBBARD, M. D. & W. L. PETERS, 1978: A catalogue of the Ephemeroptera of the Indian Subregion. — Oriental Ins., Suppl. **9**, 1–43.
- KUSTAREVA, L. A., 1976: Podenki (Ephemeroptera, Ephemerellidae, Heptageniidae) rek issykkulskoj kotlowiny — Ent. obozr. **55**, 1, 58–68.
- SINITSHENKOVA, N. D., 1973: Litshinki podenok palearktitsheskich vidov roda *Rhithrogena* Eaton (Ephemeroptera, Heptageniidae) — Vestn. Mosk. Univ., biologija, potshvodenije **5**, 9–17.
- UENO, M., 1955: Mayfly nymphs. Fauna and Flora of Nepal Himalaya. Fauna and Flora Res. Soc. Kyoto Univ. **1**, 301–316.
- , 1966: Mayflies (Ephemeroptera) collected by the Kyoto University Pamir-Hindukush Expedition, 1960. — Res. Kyoto Univ. Sci. exp. Karakorum and Hindukush, 1955, 8, Addit. Rep., 299–326.

Anschrift des Autors:

Dipl.-Biol. D. Braasch, DDR — 1500 Potsdam, Maybachstr. 1a