

D. BRAASCH, Potsdam

Iron suspicatus n. sp. (Ephemeroptera, Heptageniidae) aus Nepal und aus dem Kulu-Valley des Himalaja in Indien

Zusammenfassung *Iron suspicatus* n. sp. wurde aus dem östlichen und mittleren Nepal als ein Vertreter der Rhithralfauna entdeckt. Es ist aus einigen Gründen sehr wahrscheinlich, dass es sich bei den von STAUDER (Diss. 1999) im Kulu-Tal des Himalaja NW-Indiens sub nom. *Iron nigripilosus* SINITSHENKOVA, 1976 (Kaukasus) gefundenen Tieren nicht um diese, sondern um eine für die Wissenschaft neue Art handelt.

Summary *Iron suspicatus* n. sp. (Ephemeroptera, Heptageniidae) from Nepal and the Indian Kulu-Valley, Himalaya. - *Iron suspicatus* n. sp. was discovered in the rhithral fauna in eastern and middle Nepal. For various reasons, specimens recorded from the Kooloo-Valley in the Himalayas of N.W. India recorded by STAUDER (thes. 1999) under the name *Iron nigripilosus* SINITSHENKOVA, 1976 (Caucasus) do not belong to this species but presumably to a species new for science.

Seit Ende der 80er Jahr des vorigen Jahrhunderts gibt es nur noch wenige Veröffentlichungen über neue Arten der Heptageniidae (Epeorini) aus dem Himalaja. So gab You (1987) neben weiteren 9 neuen Heptageniidae einen *Epeorus pinguoyuanensis* aus der tibetischen Provinz Xizang der Wissenschaft bekannt. Zur wenig detaillierten Wiedergabe dieser Art fehlt leider eine eingehendere Darstellung der Fundumstände. Möglich, dass in der knappen, in chinesischem Text gehaltenen Arbeit noch einige Informationen enthalten sind. Sie sind jedoch in dieser Form nicht auswertbar. Zuletzt publizierte BRAASCH (2006) über 2 neue Arten (*Epeorus unicornutus* BRAASCH und *Iron papillosus* BRAASCH) aus dem nepalesischen Himalaja. Nach wie vor ist aber die Entomofauna der nördlichen Abflüsse des höchsten Gebirges der Erde mit Blick auf die chinesische Seite noch so gut wie unbekannt. Zu den meisten Erkenntnissen über die Heptageniidae der Südabdachung des Himalajas verhalfen naturkundliche Reisende, wie GILLIES (1966: NW-Indien), ROUGEMONT (1981: NW-Indien) und SIVEC (1978, 1980: Nepal), aber auch Expeditionen wie die von HUTCHINSON (1932: Kaschmir, Ladak) und MARTENS (1980: Nepal), wobei einige Lücken in der Erfassung der Rhithralfauna des indischen und nepalesischen Himalaja bei den Eintagsfliegen geschlossen werden konnten. Dabei kann als glücklicher Umstand gewertet werden, dass die intensiven Bemühungen einiger Forscher wie die des Plecopterologen SIVEC neben seiner Gruppe bei den Eintagsfliegen auch den Larven galten, so dass von dieser Seite her eine recht gute Kenntnis über das Auftreten verschiedener Artengruppen bei *Iron* und *Epeorus* entstehen konnte (BRAASCH 1980, 1981a, 1983, TRAVER 1939). Weiterhin war es möglich, einige Larvenformen nominell einzuordnen, die seinerzeit von den Bearbeitern zwar gut illustriert, jedoch taxonomisch nicht weiter aufgeklärt werden konnten (*Epeorus unispinosus* BRAASCH, 1980, *Iron kapurkripaiānorum* BRAASCH, 1983). Beschrei-

bungen von Imagines haben bis dato nur ansatzweise stattgefunden (KAPUR & KRIPALANI 1963: *Epeorus lahaulensis*, NW-Himalaja, Indien), so dass weiterhin die Möglichkeit besteht, die merkmalsreichen Larven, die ja jeder Bearbeiter meist zuerst in die Hand bekommt, entsprechend einzuordnen bzw. sie sogar zu Nachbarfaunen in Vergleich zu setzen (BRAASCH 1989: Thailand, BRAASCH & SOLDÁN 1984: Vietnam, NGUYEN & BAE 2004: Vietnam, TONG & DUDGEON 2003: China).

In diesem Zusammenhang war ferner erfreulich, dass die deutsche Ernst-Ludwig-Universität Freiburg einer Studentin Gelegenheit bot, eine Dissertation über die Heptageniidae-Fauna des Kulu-Tal (Kooloo-Valley) und einiger Zuflüsse im westlichen Himalaja Indiens in den Jahren 1995-1997 zu erarbeiten. STAUDER (1999) konnte 9 Taxa nominell erfassen, darunter die Arten *Epeorus bispinosus* BRAASCH, 1980, *Iron martensi* BRAASCH, 1981, *Iron* cf. *montanus* BRODSKY, 1930, *Iron psi* EATON, 1885, *Iron sinespinosus* BRAASCH, 1978 (Mittelasien !) und überraschenderweise *Iron nigripilosus* SINITSHENKOVA, 1976, eine bisher aus dem Kaukasus bekannte Art (BRAASCH 1979, SINITSHENKOVA 1976, STAUDER 1999: Mittelasien ?). Jedoch blieb die Arbeit unveröffentlicht und die Autorin nicht erreichbar, so dass die ausgezuchteten Subimagines und Imagines nach wie vor unbekannt sind. Somit bestand Klärungsbedarf, denn alle Erfahrungen besagen, dass die Verbreitungsgebiete dieser am meisten strömungsangepassten Gattungen in viel engeren Grenzen geographisch präsent sind.

Das beste Beispiel in dieser Hinsicht war der vorgenannte *Epeorus psi* aus dem Kooloo-Valley, der von dem 5000 km östlichen Taiwan noch einmal als solcher von ULMER (1912) aus SAUTERS Formosa-Ausbeute determiniert worden war. Erstere Art erwies sich als *Iron* zugehörig (BRAASCH 1980), wobei die unverkennbare psi-Zeichnung (psi = ψ griech. Buchstabe) zur Lösung

der Aufgabe beitrug. Die taiwanische Art konnte von BRAASCH (1981a) als *E. erratus* beschrieben werden und wurde inzwischen auch durch Fund und Beschreibung der Larve von KANG & YANG (1994) bestätigt.

In der SivEC-Kollektion aus Nepal fanden sich nun einzelne Tiere einer Art, die bei flüchtigem Durchschieben der *Ironps*-Kohorten seinerzeit übersehen worden waren und einer Art zuzurechnen sind, die mit *Iron nigripilosus* vom Kaukasus eine gewisse Ähnlichkeit aufweist. Da einige Larven das Nymphenstadium erreicht haben, sind sie für eine vergleichsweise Beschreibung geeignet. An ihren Fundorten traten sie gemeinsam mit *Iron psi* auf. Auch im Kulu-Tal wurden nach STAUDER beide Arten angetroffen. Der Verfasser nimmt an, dass es sich um die Art handelt, die auch STAUDER vorgelegt hat.

Beschreibung

Holotypus: ♂-Nymphe; Nepal, Marsyandi-Tal, Thangja, 21.05.1980, ca. 2400 m NN, leg. Sivec; von ebendort noch 1 Larve; 1 Larve: Nepal, Marsyandi-Tal, Bagarchap, ca. 2100 m NN, 21.05.1980, leg. Sivec; 1 ♂-Nymphe, Ost-Nepal, Ilam-Distrikt, nördlich Mai Pokhari, Tal der Gitang Khola, 2000-2400 m, Bach, leg. AUSOBSKY; Holotypus und übrige Larven als Paratypen in coli. BRAASCH, Potsdam (in 70 % Alkohol).

Mature ♂-Nymphe: 13,2 mm (♂-Nymphe, fast matur 14,0 mm), Cerci 12,5 mm; Kopf (Abb. 1) breit abgerundet rhomboid, 5,4 mm breit, 4,2 lang; im vorderen Bereich milchig grau, im Occipitalbereich dunkler braun ohne auffällige Merkmale; Haarsaum kurz, zurückgeschlagen (reversed).

Abdomen mit ausgeprägter differenzierter Zeichnung auf den Tergiten von 7,48 mm Länge (Abb. 2), wie auch auf den Sterniten (Abb. 3) mit ähnlicher Zeichnung wie bei *Iron nigripilosus* (Abb. 9, 10) nach SINITSHENKOVA (1976: 28, 29 p 858) jedoch befindet sich die mittlere Markierung wie auf dem Vergleichsbild zu sehen ist, nicht auf der proximalen, sondern auf der distalen Mediane. Die Larven von *I. nigripilosus* sind 12-14 mm lang.

Hinterrand der Tergite (Abb. 8) mit nicht sehr großen spitzen Zacken von 0,03-0,06 mm und einer medianen Spurrinne (0,10-0,15 mm) auf deren Bahn feine Härchen von 0,02-0,07 mm mäßig dicht längs angeordnet sind; auf der Tergitoberfläche kleine ovoide Sinnesborsten (0,01-0,03 mm) und verstreut Sinneshärchen (0,03-0,07 mm). Auf den Femora (3,9 mm) des beschriebenen Exemplares Femurfleck erloschen, aber an den übrigen Tieren erhalten. Vorderbein von einer subadulten Larve mit breitem, nach oben und unten ausgezogenem, großen Femurfleck (Abb. 4), alle weiteren Larven mit Femurfleck; hinterer Femurrand mit Saum starrer Borsten, Tibien (3,9 mm) mit dichtem Haarsaum; Tarsen (1,6 mm), Klauen mit 2-3 Dentikeln.

Kiemens I (Abb. 5) von 4,6 mm Länge berühren sich mit ihrer Innenseite (contiguous), Kieme III von 2,6 mm (Abb. 6) mit kurzem Prozessus (thumb-like projection); Kieme VII (2,3 mm) längs gefaltet (Abb. 7); Kiemens II-VI mit deutlich ausgebildetem Prozessus.

Derivatio nominis: Von *Iron suspicatus* wird vermutet (lat. suspicari, vermuten), dass er identisch ist mit einer Art aus dem Kulu-Tal, NW-Indien, nicht aber mit der kaukasischen Art *Iron nigripilosus*.

Diagnose

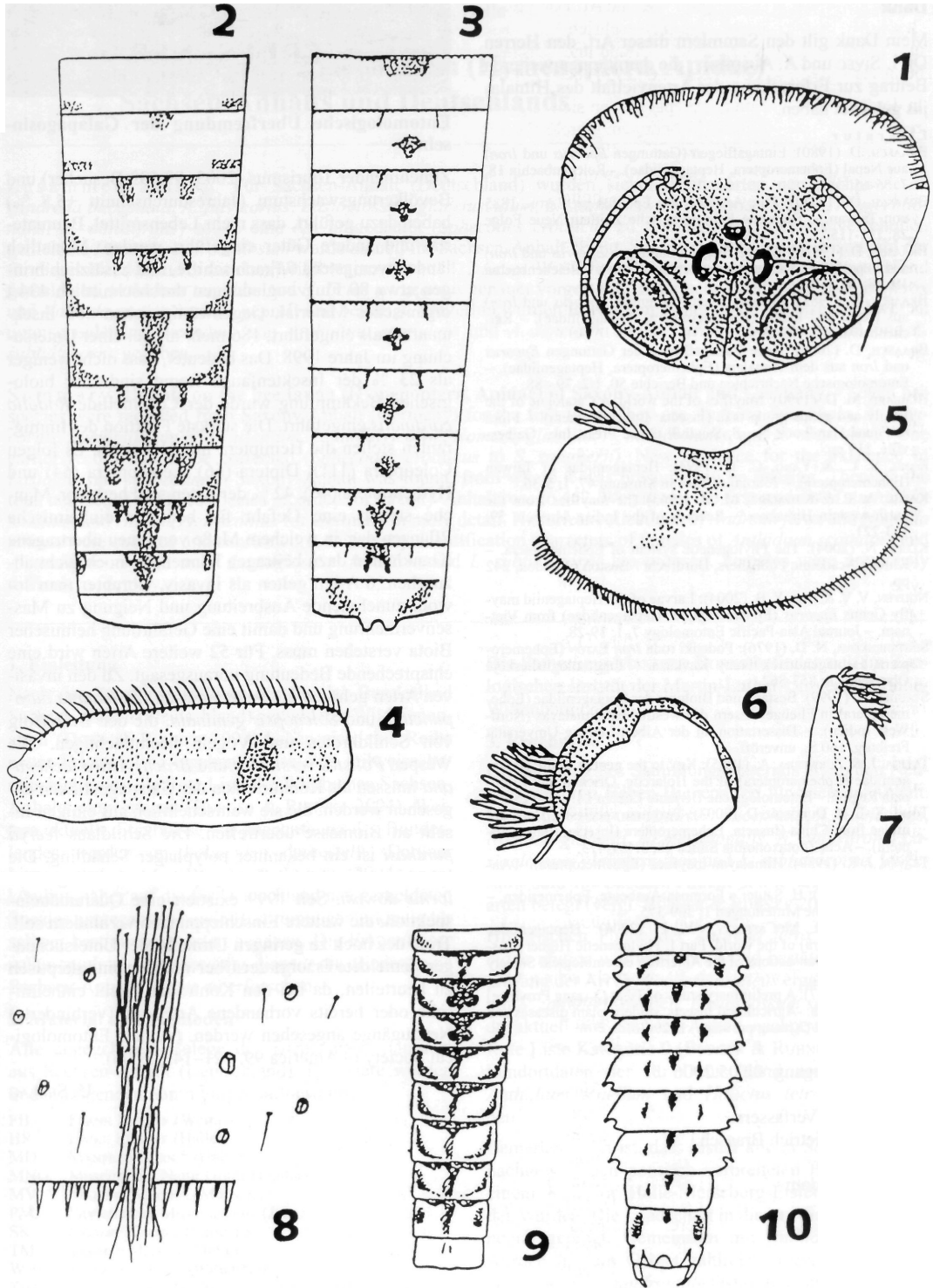
Von allen aus dem Himalaja gemeldeten *Iron*-Arten gehört *Iron suspicatus* zu denen ohne mediane oder submedianen Dornen (spines). Es ist ziemlich wahrscheinlich, dass die bisher von dort bekannten Arten fast alle verschiedenen Artengruppen zuzuordnen sind, was letztlich nur mit Kenntnis der Imagines (♂♂) möglich ist. Vorliegende Art besitzt einen nur schwachen, medianen Haarsaum auf den Tergiten und unterscheidet sich dadurch bereits von *Iron kapurkripalanorum* mit sehr dichtem Haarkamm, von *Iron papillosus* aufgrund der mit Papillen besetzten Kiemens, von *I. guttatus* durch eine völlig abweichende Zeichnung der Tergite (BRAASCH & SOLDÁN 1979: p. 262, Abb. 1-6) und von *I. psi* vor allem durch dessen griechischen Schriftzeichen gleichenden *psi*-Markierungen auf den Tergiten.

Die Unterscheidung der hier beschriebenen Art von dem kaukasischen *Iron nigripilosus* basiert auf dem Vergleich maturer Larven aus dem Kaukasus und dem Himalaja Nepals aus der Sammlung des Verfassers und ist oben in den Abb. 2-5 dokumentiert. Zu ergänzen ist, dass der Femurfleck bei *I. nigripilosus* relativ klein und rundlich ist.

Diskussion

Nach WANG & MCCAFFERTY (2004) werden alle derzeit unter der Tribus Epeorini (HUBBARD 1990, TOMKA & ZURWERRA 1985) veröffentlichten Gattungen (*Belovius*, *Epeorus*, *Iron*) wie auch zugeordnete Untergattungen (*Albertiron*, *Caucasiron*, *Ironopsis*) in Frage gestellt (KLUGE 2004). Gegenwärtig macht es jedoch kaum einen Sinn, die bisher namentlich getroffenen, mehr oder weniger auch begründeten Unterscheidungen außer Acht zu lassen und es wäre verfrüht, etwa alle bekannten wie auch künftig noch zu entdeckende Arten in die „Sammelgattung“ *Epeorus* zu stellen. Sollte dereinst eine weltweite Revision der Epeorini sine *Bleptus* et *Ironodes* erfolgen, bleibt auch den Bearbeitern noch Zeit, für die Diversität der Formen phylogenetisch eine adäquate Benennung zu finden.

Abb. 1-8: *Iron suspicatus* n. sp., ♂ Nymphe. Abb. 1: Kopf; Abb. 2: Abdomen dorsal; Abb. 3: Abdomen ventral; Abb. 4: Vorderbein, Femur dorsal; Abb. 5-7: Kiemens I, III, VII; Abb. 8: Hinterrand Tergit VII. Abb. 9-10: *Iron nigripilosus* SINITSHENKOVA, 1976, Nymphe (nach SINITSHENKOVA). Abb. 9: Abdomen, dorsal; Abb. 10: Abdomen, ventral.



Dank

Mein Dank gilt den Sammlern dieser Art, den Herren Dr. I. SIVĚC und A. AUSOBSKY, die damit einen weiteren Beitrag zur Erforschung der Artenvielfalt des Himalajas geleistet haben.

L i t e r a t u r

- BRAASCH, D. (1980): Eintagsfliegen (Gattungen *Epeorus* und *Iron*) aus Nepal (Ephemeroptera, Heptageniidae). - Reichenbachia 18, 7: 55-65.
- BRAASCH, D. (1981a): Zum Artstatus des *Epeorus psi* EATON, 1885 von Taiwan. - Deutsche Entomologische Zeitung Neue Folge 28: 113-115.
- BRAASCH, D. (1981b): Eintagsfliegen (Gattungen *Epeorus* und *Iron*) aus Nepal (II) (Ephemeroptera, Heptageniidae). - Reichenbachia 19, 18: 105-110.
- BRAASCH, D. (1983): Eintagsfliegen (Gattungen *Epeorus* und *hon*) aus Nepal und Indien (Ephemeroptera, Heptageniidae). ~ Reichenbachia 21: 195-196.
- BRAASCH, D. (2006): Neue Eintagsfliegen der Gattungen *Epeorus* und *Iron* aus dem Himalaja (Ephemeroptera, Heptageniidae). - Entomologische Nachrichten und Berichte 50, 1/2: 79 - 88.
- HUUBARD, M. D. (1990): Mayflies of the world. A Catalogue of the family and genus group taxa (Insecta: Ephemeroptera). - Flora & Fauna Handbook No. 8, Sandhill Crane Press, Inc., Gainesville, 119 pp.
- KANG, S. C. & YANG, C. T. (1994): Heptageniidae of Taiwan (Ephemeroptera). - Journal of Taiwan Museum 47, 1: 5-36.
- KAPUR, A. P. & KRIPALANI, M. B. (1963): The mayflies from the north-western Himalaya. - Records of the Indian Museum 59: 183-221.
- KLUGK, N. (2004): The Phylogenetic system of Ephemeroptera. - Kluwer Academic Publishers, Dordrecht / Boston / London, 242 pp.
- NGUYEN, V. V. & BAE, Y. B. (2004): Larvae of the Heptageniid mayfly Genus *Epeorus* (Ephemeroptera: Heptageniidae) from Vietnam. - Journal Asia-Pacific Entomology 7, 1: 19-28.
- SINITSHENKOVA, N. D. (1976): Podenki roda *Iron* EATON (Ephemeroptera, Heptageniidae), fauny Kavkaza. - Entomologitsheskoje Obozrenije 4: 853-862.
- STAUDER, A. (1999): Bestand und Biologie der Heptageniidae (Ephemeroptera) in Fließgewässern des westlichen Himalayas (Nord-West Indien). - Dissertation an der Albert-Ludwig-Universität Freiburg, 160 S., unveröff.
- TOMKA, I. & ZURWERRA, A. (1985): Key to the genera of the Heptageniidae (Ephemeroptera) of the Holarctic, Oriental and Ethiopian Region. - Entomologische Berichte Luzern 14: 113-125.
- TONG, X.-L. & DUDGEON, D. (2003): Two new species of Heptageniidae from China (Insecta, Ephemeroptera) (Insecta, Ephemeroptera). - Acta Zootaxonomica Sinica 28, 3: 469-473.
- TRAYER, J. R. (1939): Himalayan mayflies (Ephemeroptera). - Annotations & Magazine of Natural History. Series 11, 4: 32-56.
- ULMER, G. (1912): H. Sauter's Formosa-Ausbeute. Ephemeren. - Entomologische Mitteilungen 1: 369-375.
- WANG, T.-Q. & MCCAFFERTY, W. P. (2004): Heptageniidae (Ephemeroptera) of the world. Part I: Phylogenetic Higher Classification. - Transactions of the American entomological Society 130, 1: 11-45.
- You, D.-SH. (1987): A preliminary study of Tibet (Xizang Province) Ephemeroptera. - Agricultural Insects, spiders, plant diseases and weeds of Tibet (Xizang province) 1: 29-36.

Manuskripteingang: 02.05.2006

Anschrift des Verfassers:
Dipl.-Biol. Dietrich Braasch
Kantstraße 5
D-14471 Potsdam