© Entomologische Nachrichten und Berichte; dow

B. KLAUSNITZER, Dresden

Eine neue Artengruppe der Gattung *Elodes* LATREILLE, 1796 mit Beschreibung einer neuen Art (Col., Scirtidae)

(112. Beitrag zur Kenntnis der Scirtidae)

Zusammenfassung Es wird die *Elodes rufotestacea*-Gruppe definiert und als monophyletisch wahrscheinlich gemacht. Hervorstechende Merkmale sind die völlige Reduktion der Platte des 8. Tergit und die Strukturierung des Distalabschnittes der Bacilla lateralia. Aus China wird *Elodes joosti* n. sp. beschrieben und mit den anderen Arten der Gruppe verglichen. Es wird eine Bestimmungstabelle zur Unterscheidung der zugehörigen Arten gegeben.

Summary **A new species group in genus *Elodes* LATREILLE, 1796 with description of a new species (Col., Scirtidae).** - The *Elodes rufotestacea*-group is diagnosed and shown to be probably monophyletic. The main distinguishing characters are the complete reduction of the plate of tergite 8 and the structure of the basal part of the bacilla lateralia. *Elodes joosti* n. sp. is named from China and compared with the other specis in the group. A key to included species is provided.

1. Einleitung

Bei den meisten Arten der Gattung *Elodes* LATREILLE, 1796 bestehen das 8. und 9. Tergit aus einer Platte (Pala) und ± langen Bacilla lateralia (KLAUSNITZER 1974). Die Platte selbst weist verschiedene Modifikationen auf, vor allem die Tendenz zur Ausbildung einer ± tiefen Bucht und von Distalfortsätzen beim 8. Tergit.

Die bisher einzige stark abweichende Ausnahme bildete *Elodes rufotestacea* KLAUSNITZER, 1976, bei der die Platte des 8. Tergit völlig reduziert ist und jederseits nur ein einziges Stäbchen (Bacilla lateralia?) vorhanden ist. Die Stäbchen zeigen in ihrem Distalabschnitt eine auffällige Struktur. Das 9. Tergit hat noch eine Pala. Eine ähnliche Erscheinung gibt es bei den Scirtidae wenigstens noch an einer zweiten Stelle: bei der *Cyphon variabilis*-Gruppe (NYHOLM 1969), allerdings ist bei dieser am 9. Tergit ein hülsenartiges Gebilde (Thecion) ausgebildet, die Pala ist ebenfalls reduziert.

Später wurden zwei weitere Arten beschrieben, die ebenfalls die genannte Reduktion des 8. Tergit aufweisen: *Elodes elegans* YOSHITOMI, 1997 und *Elodes miaoershanensis* YOSHITOMI & SATÔ, 1997. Schließlich befindet sich ein Exemplar aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums Basel zur Bearbeitung bei mir, das ebenfalls dieses Merkmal zeigt. Es repräsentiert eine neue Art, die unten beschrieben wird. NYHOLM (1972) erwähnt eine hierher gehörige Art aus Burma, die aber leider nicht beschrieben wurde. Eine Untersuchung von mehreren Exemplaren im Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, die vermutlich TORD NYHOLM vorlagen, ergaben eine Zugehörigkeit zu *Elodes rufotestacea* KLAUSNITZER.

2. Die *Elodes rufotestacea*-Gruppe

Die genannten vier Arten sind durch einige abgeleitete Merkmale gekennzeichnet, die ihre Zusammenfassung in einer monophyletischen Artengruppe gerechtfertigt erscheinen lassen. Auf die Aufstellung einer Untergattung wird vorläufig verzichtet, da die verbleibenden Arten der Gattung *Elodes* (*Elodes* s. str.) bisher nicht durch apomorphe Merkmale als monophyletisches Taxon wahrscheinlich gemacht werden können.

Die abgeleiteten Merkmale der *Elodes rufotestacea*-Gruppe, die hiermit definiert wird, sind:

- Reduktion der Platte des 8. Tergit, es sind nur die beiden Seitenstäbchen als freie Anhänge vorhanden (Abb. 4, 11, 16).
- Der distale Teil der Stäbchen des 8. Tergit zeigt eine auffällige zahn- bzw. lamellenartige Struktur (Abb. 5, 12, 17).
- Der Stiel des 8. Sternit ist jederseits durch auffällige, parallel liegende Stäbchen verfestigt, die bis zu den Pterygien reichen (Abb. 3).
- Parameren des Tegmen breit, distal mit feinen Haaren dicht bedeckt, meist ohne laterale oder ventrade Zähnchen (Abb. 7, 15, 19).

Merkmale unklarer Wertung:

- Pronotum hellbraun, in der Mitte etwas dunkler, am Rand hell, fast durchscheinend.
- Antennen und Elytren relativ lang, ± abstehend behaart.
- Körper langgestreckt, relativ parallelseitig.

 Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

Katalog der Arten

Elodes elegans YOSHITOMI, 1997 (Japan: Honshu, Shikoku, Kyushu)

Elodes joosti n. sp. (China: Sichuan)

Elodes miaoershanensis YOSHITOMI & SATÔ, 1997 (China: Guangxi)

= *bicolor* YOSHITOMI & SATÔ, 1996

Elodes rufotestacea KLAUSNITZER, 1976 (Bhutan, Indien: West-Bengalen, Burma: Kambaiti)

3. Funddaten von *Elodes rufotestacea* aus Myanmar (Birma)

Es wurden zwei Exemplare (Männchen) untersucht, die folgende Daten tragen: N. E. Burma, Kambaiti, 8000 ft., 25.-27.4.1934 bzw. 1.5.1934, R. Malaise.

Mit Burma ist Myanmar (Birma) gemeint. Kambaiti liegt im Nordosten.

Die Tiere aus Myanmar (Birma) sind in den meisten gewonnenen Maßen etwas größer als die Exemplare aus Bhutan und Nordindien (Tabelle 1). Die Differenzen liegen wohl innerhalb der Variationsbreite dieser Art (?). Der einzige deutliche Unterschied ist an den Parameren zu erkennen, die an den Seiten schwach gezähnt sind (Abb. 19). Es bestehen aber keine sonstigen Unterschiede zu den Exemplaren aus Bhutan und Nordindien, die eine Abtrennung rechtfertigen würden.

Alle bisher bekannten Fundorte liegen in einem Zusammenhang, der an ein nepalisches Faunenelement denken lässt (DE LATTIN 1967).

4. Beschreibung von *Elodes joosti* n. sp.

Holotypus: Männchen. CHINA: Sichuan, Mt. EMEI, 600-1050 m, 5.-19.5.1989, Lad. Bocák, lgt. // Freiwilliger Museumsverein Basel 1989. In Coll. NHM Basel.

[Das Exemplar ist einmal etwas verschimmelt gewesen, Reste der Hyphen befinden sich auf der Oberfläche]

Körper langgestreckt, ± parallelseitig.

Körperlänge: 4,8 mm.

Kopf oben mit einigen kräftigen Punkten bedeckt. Stirn schwarzbraun, Clypeus und Labrum gelbbraun.

Antennen dicht und lang behaart. 1.-3. Antennenglied gelbbraun, übrige Glieder braun. Von der linken Antenne sind nur das 1.-6. Glied vorhanden, von der rechten das 1.-5.

Länge 1. Antennenglied (ohne abgesetzte Basis) 0,25 mm; 2. Antennenglied 0,10 mm; 3. Antennenglied 0,04 mm; 4. Antennenglied 0,55 mm.

Breite 1. Antennenglied (maximal) 0,14 mm; 2. Antennenglied 0,09 mm; 3. Antennenglied 0,07 mm; 4. Antennenglied (Mitte) 0,08 mm.

Pronotum hellbraun, in der Mitte etwas dunkler, am Rand hell, fast durchscheinend; hell behaart; mit wenigen feinen Punkten gleichmäßig besetzt. Länge entlang der Mittellinie 1,0 mm; maximale Breite, senkrecht zur Körperlängsachse gemessen 1,4 mm.

Schildchen braun.

Tabelle 1: Vergleich von Körpermaßen [mm] einiger Exemplare von *Elodes rufotestacea* aus Bhutan / Nordindien und Myanmar (Birma).

Merkmal	Bhutan / Nordindien	Myanmar (Birma)
8. Sternit, Länge	0,48-0,57	0,70
8. Sternit, Breite	0,36-0,40	0,58
9. Sternit, Länge	0,67-0,71	0,86
9. Sternit, Breite	0,23-0,25	0,32
8. Tergit, Länge Bacilla lateralia	0,86	0,93
9. Tergit, Länge Bacilla lateralia	0,52-0,53	0,60
9. Tergit, Breite Pala	0,37-0,38	0,39
Tegmen, Länge	0,73-0,75	0,86
Tegmen, Breite	0,22-0,23	0,28
Sklerit der Verbindungsmembran, Länge	0,26-0,29	0,27
Penis, Länge	0,81	0,98
Penis, Breite	0,12-0,13	0,15
Penis, Länge der Parameroide	0,25	0,30
Penis, Länge zwischen lateralem Dorn und Apex	0,18	0,18
Schlankheitsindex	6,2-6,8	6,5
Pronotum, Breite	1,2	1,3
Pronotum, Länge	0,8	0,8-0,9
Elytren, Breite	0,7-0,9	0,9
Elytren, Länge	2,6-2,8	3,0-3,3

© Entomologische Nachrichten und Berichte; down

Elytren braun, Außenrand hinter der Mitte zunehmend dunkelbraun, Apex schwarzbraun; dicht und lang hell behaart (Haarlänge ca. 0,20-0,23 mm); dicht und kräftig punktiert, Punkte einzeln stehend, nicht miteinander verflossen, sie heben sich etwas dunkler vom Grund der Elytren ab. Breite einer Elytre in der Mitte, senkrecht zur Körperlängsachse gemessen 1,0 mm; Länge zwischen Schulter und Apex entlang der Körperlängsachse 3,3 mm.

Beine braun, Tarsen hellbraun.

Sternite braun, mit kräftigen, einzeln stehenden Punkten; Behaarung hell.

7. Sternit (Abb. 1): Hinterrand tief eingebuchtet, Tiefe der Bucht 0,10 mm. Maximale Breite 1,18 mm; maximale Länge 0,48 mm; über der tiefsten Stelle der Einbuchtung 0,38 mm.

Pala des 7. Tergit (Abb. 2) dicht beborstet, am Hinterrand befinden sich mehrere Reihen eng stehender gerader, kurzer Haare. Die Bacilla lateralia sind gebogen, eine Oberflächenstruktur kann nicht erkannt werden. Länge der Pala in der Mitte 0,45 mm; Breite zwischen den vorderen Enden der Bacilla lateralia 0,84 mm.

8. Sternit (Abb. 3): Pterygien dreieckig, der Stiel ist an den Außenrändern verfestigt, die sklerotisierten Ränder verlaufen vorn zunächst fast parallel, divergieren dann und setzen sich bis zur reichlichen Mitte der Pterygien fort. Pterygien hinten mit einer lappenartigen Bildung, die mit einem Borstensaum versehen ist; die Außenseite ist mit feinen Borsten bedeckt, die z. T. in kleinen Kämmen angeordnet sind. Gesamtlänge 0,75 mm; maximale Breite 0,54 mm; der Abstand zwischen den Spitzen der Pterygien beträgt 0,35 mm.

9. Sternit (Abb. 6): die Bacilla lateralia begrenzen den Stiel; Platte mit verfestigtem Außenrand, der in der hinteren Hälfte mit Borsten besetzt ist (auch die Spitze der Pala; insgesamt etwa 50). Länge dieser Borsten ca. 0,12 mm. Gesamtlänge des 9. Sternit (ohne Borsten) 0,96 mm; maximale Breite 0,32 mm.

Das 8. Tergit (Abb. 4, 5) besteht nur aus den beiden Stäbchen. Diese sind in der distalen Hälfte (0,58 mm) mit wellenförmigen Strukturen bedeckt, die auch zahnartige Anteile haben. Freie Länge der Bacilla lateralia (ohne Krümmung) 1,23 mm; Breite vorn 0,02 mm.

Platte des 9. Tergit distal weichhäutig, vorn kräftig sklerotisiert, an den Seiten etwas spitz ausgezogen. Länge der Bacilla lateralia bis zum Beginn der Pala ca. 0,87 mm; maximale Breite der Pala 0,40 mm.

Tegmen (Abb. 7) im vorderen Teil breit gerundet, die Parameren sind lappenförmig und laufen spitz aus. Der Innenrand und die Spitze sind mit feinen Haaren bedeckt. Gesamtlänge 1,07 mm; maximale Breite 0,33 mm.

Länge der Seitenstäbchen aus der Verbindungsmembran zum Penis 0,37 mm (Abb. 8).

Penis (Abb. 9, 10) schlank, Parameroide mit kurzen Börstchen locker besetzt, an der Spitze mit einem deutlichen Lateralzahn, dahinter befinden sich Sinnesporen. Gesamtlänge des Penis 1,22 mm; maximale Breite 0,20 mm; Länge der Parameroide 0,23 mm; Länge des distal abgesetzten Spitzenteils der Parameroide nach dem lateralen Zähnchen 0,05 mm. Schlankheitsindex (Länge : Breite) 6,1.

Weibchen: unbekannt.

Areal: Der einzige bisher bekannte Fundort liegt in der Verwaltungseinheit Sichuan. Mit Mt. Emei dürfte der Emei Shan im östlich an Tibet anschließenden Gebirge gemeint sein. Er hat die Koordinaten 29°31′37″N; 103°19′54″O.

Derivatio nominis: Die neue Art widme ich dem Gedenken an meinen alten Freund Dr. WOLFGANG JOOST, mit dem ich eine lange Strecke des Lebensweges gemeinsam gegangen bin und in Würdigung seiner Verdienste um die Erforschung der Wasserinsekten.

5. Zur Unterscheidung der Arten der *Elodes rufotestacea*-Gruppe

Elodes joosti n. sp. ist besonders durch den Bau der Parameroide des Penis gekennzeichnet (Abb. 9, 10). Die Unterscheidung der anderen drei Arten gestaltet sich schwieriger (vgl. auch Tabelle 2). Dem Verfasser liegt nur von *Elodes rufotestacea* Material vor. Die Beurteilung der anderen beiden Arten kann nur nach den publizierten Daten erfolgen (YOSHITOMI & SATÔ 1996, YOSHITOMI 1997). Die Maße von Penis, Tegmen, 8. und 9. Tergit wurden für diese Arten aus den publizierten Abbildungen berechnet.

Da nur wenige Exemplare verglichen werden konnten, ist die Variationsbreite sicher ungenügend erfasst.

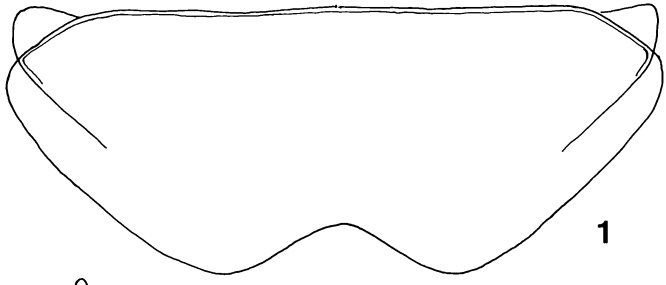
1 Der seitliche Zahn der Parameroide des Penis steht kurz hinter der Spitze des Penis (0,05 mm) (Abb. 9, 10). Dieser Abschnitt beträgt ca. 4 % der Gesamtlänge des Penis 2

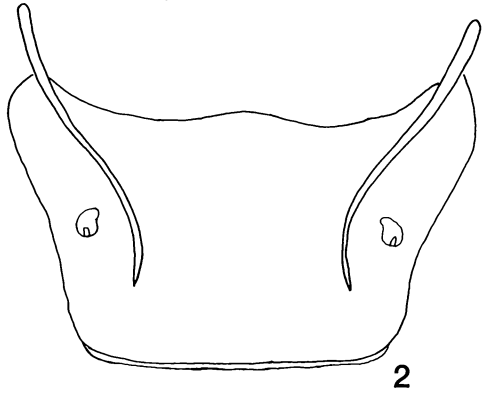
1* Der seitliche Zahn der Parameroide des Penis steht viel weiter hinten (0,18-0,21 mm hinter der Spitze des Penis) (Abb. 13, 14, 18). Dieser Abschnitt beträgt 15-22 % der Gesamtlänge des Penis 3

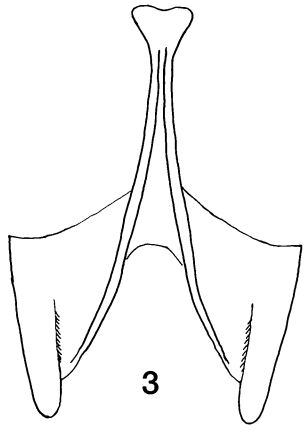
2 Parameren mit großem seitlichem Zahn. Sklerotisierung in der Verbindungsmembran zwischen Penis und Tegmen bumerangförmig. Bacilla lateralia des 8. und 9. Tergit länger (2,57 bzw. 2, 00 mm). Penis schlanker (Index Länge/Breite = 9,4). ..... *miaoershanensis*

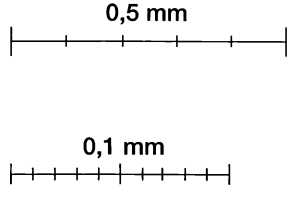
2* Parameren ohne seitlichen Zahn, Außenrand gerade (Abb. 7). Sklerotisierung in der Verbindungsmembran zwischen Penis und Tegmen ± gerade (Abb. 8). Bacilla lateralia des 8. und 9. Tergit kürzer (1,23 bzw. 0,87 mm). Penis gedrungener (Index Länge/Breite = 6,1). ..... *joosti* n. sp.

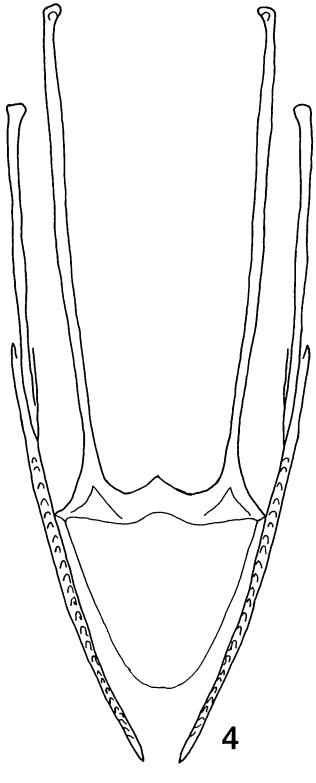
 ©Entomologische Nachrichten und Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

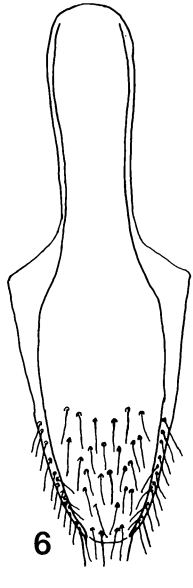


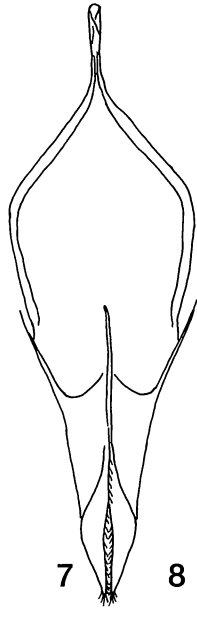


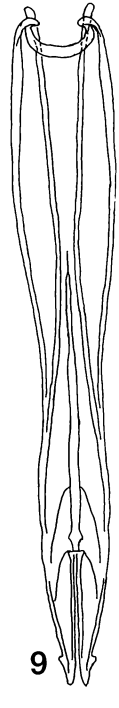




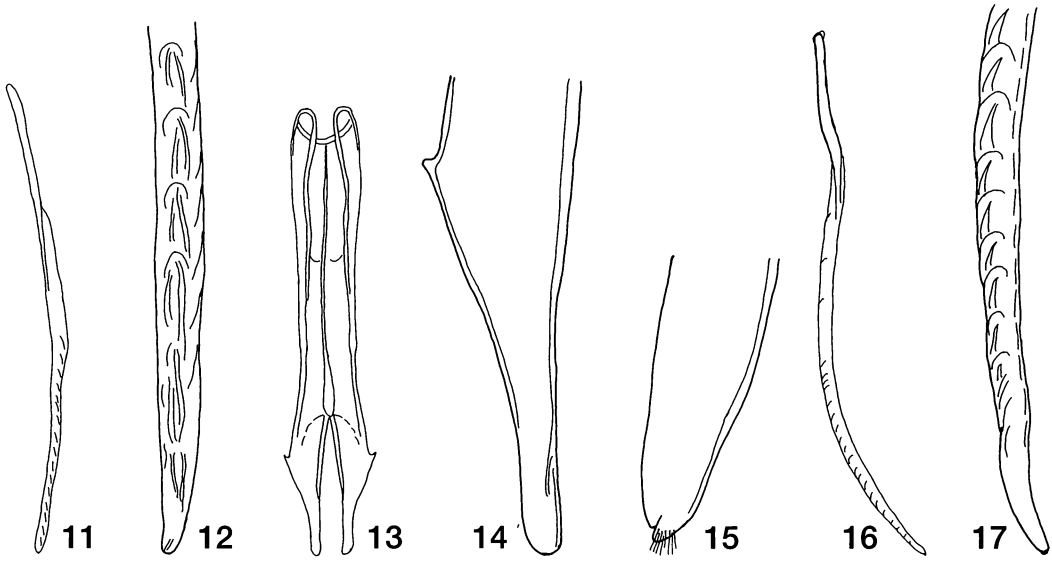


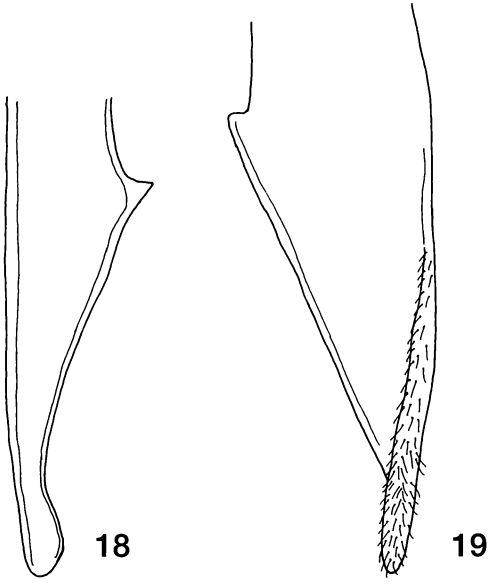






© Entomologische Nachrichten und Berichte; dow





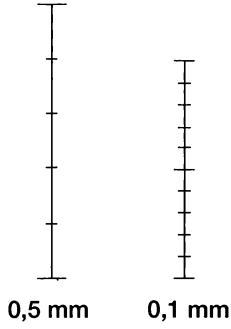


Abb. 1: *Elodes joosti* n. sp., 7. Sternit
Abb. 2: *Elodes joosti* n. sp., 7. Tergit
Abb. 3: *Elodes joosti* n. sp., 8. Sternit
Abb. 4: *Elodes joosti* n. sp., 8. und 9. Tergit
Abb. 5: *Elodes joosti* n. sp., 8. Tergit, Spitze eines Stäbchens
Abb. 6: *Elodes joosti* n. sp., 9. Sternit
Abb. 7: *Elodes joosti* n. sp., Tegmen
Abb. 8: *Elodes joosti* n. sp., Sklerit aus der Verbindungsmembran zwischen Penis und Tegmen
Abb. 9: *Elodes joosti* n. sp., Penis
Abb. 10: *Elodes joosti* n. sp., Spitze eine Parameroids

Abb. 11: *Elodes rufotestacea*, Exemplar aus Indien, 8. Tergit (Stäbchen)
Abb. 12: *Elodes rufotestacea*, Exemplar aus Indien, 8. Tergit, Spitze eines Stäbchens
Abb. 13: *Elodes rufotestacea*, Exemplar aus Bhutan, Penis
Abb. 14: *Elodes rufotestacea*, Exemplar aus Bhutan, Spitze eine Parameroids
Abb. 15: *Elodes rufotestacea*, Exemplar aus Bhutan, Spitze einer Paramere
Abb. 16: *Elodes rufotestacea*, Exemplar aus Myanmar, 8. Tergit (Stäbchen)
Abb. 17: *Elodes rufotestacea*, Exemplar aus Myanmar, 8. Tergit, Spitze eines Stäbchens
Abb. 18: *Elodes rufotestacea*, Exemplar aus Myanmar, Spitze eine Parameroids
Abb. 19: *Elodes rufotestacea*, Exemplar aus Myanmar, Spitze einer Paramere
Die Länge des Maßstabes beträgt für die Abb. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13 und 16: 0,5 mm; für die Abb. 5, 10, 12, 14, 15, 17, 18 und 19: 0,1 mm.

 Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle 2: Merkmale der zur *Elodes rufotestacea*-Gruppe gehörenden Arten. Mit einem * gekennzeichnete eingeklammerte Maße bei *E. rufotestacea* beziehen sich auf die Exemplare aus Myanmar.

Merkmal	***rufotestacea***	***elegans***	***miaoershanensis***	***joosti n. sp.***
Penis: Länge [mm]	0,81-0,82 (0,98*)	1,36	1,34	1,22
Penis: Index Länge/Breite (Schlankheitsindex)	6,2-6,8 (6,5*)	5,7	9,4	6,1
Penis: Länge der Parameroide [mm]	0,25 (0,30*)	0,43	0,29	0,23
Länge des Abschnittes vom lateralen Zähnchen bis zur distalen Spitze im Verhältnis zur Gesamtlänge des Penis	0,22 (0,18*)	0,16	0,11	0,04
Tegmen: Länge [mm]	0,73-0,75 (0,86*)	1,18	1,09	1,07
Tegmen: Seiten der Parameren	gerundet oder mit einem kleinen seitlichen Zahn	gerundet	mit großem seitlichem Zahn	± gerade
Sklerotisierung der Verbindungsmembran	± gerade	± gerade	bumerangartig gebogen	± gerade
8. Tergit: Länge [mm]	0,85-0,86 (0,93*)	1,11	2,57	1,23
9. Tergit: Länge der Bacilla lateralia [mm]	0,52-0,53 (0,60*)	0,81	2,00	0,87
Körperlänge [mm]	3,7 (4,1*)	3,8-4,6	4,0-4,7	4,8
Pronotum: Breite [mm]	1,2 (1,3*)	1,2-1,4	1,3-1,6	1,4
Pronotum: Länge [mm]	0,8 (0,9*)	0,8-1,0	0,9-1,0	1,0
Elytre: Breite [mm]	0,7-0,9	0,8-1,0	1,0-1,2	1,0
Elytre: Länge [mm]	2,6-2,8 (3,0-3,3*)	3,0-3,6	3,1-3,7	3,3

3 Etwas kleiner: Penis kürzer (0,81-0,98 mm). Tegmen kürzer (0,73-0,86 mm). Länge des 8. Tergit (Stäbchen): 0,85-0,93 mm. Elytren 2,6-3,3 mm lang. ..... *rufotestacea*

3* Etwas größer: Penis länger (1,36 mm). Tegmen länger (1,18 mm). Länge des 8. Tergit (Stäbchen): 1,11 mm. Elytren 3,0-3,6 mm lang. ..... *elegans*

Literatur

KLAUSNITZER, B. (1974): Anwendung der phylogenetischen Systematik innerhalb von Gattungen, dargestellt am Beispiel der Gattung *Helodes* LATREILLE, 1796 (Coleoptera, Helodidae). - Zoologische Jahrbücher für Systematik, Jena 101: 479 - 559.

KLAUSNITZER, B. (1976): Ergebnisse der Bhutan-Expedition 1972 des Naturhistorischen Museums in Basel, Coleoptera: Fam. Helodidae. - Deutsche Entomologische Zeitschrift Neue Folge 23: 213 - 220.

KLAUSNITZER, B. (1980): Zur Kenntnis der Helodidae des Himalaja-Gebietes (Col.). - Entomologica Basiliensia 5: 195 - 214.

LATTIN, G. DE (1967): Grundriß der Zoogeographie. - Gustav Fischer Verlag Jena. 602 S.

NYHOLM, T. (1969): Über Bau und Funktion der Kopulationsorgane bei den Cyphones (Col., Helodidae). Studien über die Familie Helodidae. X. - Entomologisk Tidskrift 90: 233 - 271.

NYHOLM, T. (1972): Zur Morphologie und Funktion des Helodiden-Aedoeagus (Col.). - Entomologica scandinavica 3: 81 - 119.

YOSHITOMI, H. (1997): A Revision of the Japanese Species of the Genera *Elodes* and *Sacodes* (Coleoptera, Scirtidae). - Elytra, Tokyo 25: 349 - 417.

YOSHITOMI, H. & SATÔ, M. (1996): A New Species of the Genus *Elodes* (Coleoptera, Scirtidae) from Guangxi Province, South China. - The Japanese Journal of Systematic Entomology 2: 245 - 249.

YOSHITOMI, H. & SATÔ, M. (1997): New Name for *Elodes bicolor* YOSHITOMI et M. SATÔ (Coleoptera, Scirtidae). - The Japanese Journal of Systematic Entomology 3: 75.

Manuskripteingang: 10.4.2004

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Bernhard Klausnitzer
Lannerstraße 5
D - 01219 Dresden

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten und Berichte

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: 48

Autor(en)/Author(s): Klausnitzer Bernhard

Artikel/Article: Eine neue Artengruppe der Gattung Elodes Latreille, 1796 mit Beschreibung einer neuen Art (Col., Scirtidae). (112. Beitrag zur Kenntnis der Scirtidae). 89-94