©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

Linzer biol. Beitr.	50/2	1319-1328	17.12.2018

Köcherfliegen (Trichoptera) aus dem Süden Thailands, mit der Beschreibung von vier neuen Arten

Hans MALICKY, Nannaphat SUWANNARAT & Pongsak LAUDEE

A b s t r a c t : The Trichoptera collected during a research trip in six sites in the provinces of Surat Thani and Nakon Si Thammarat are listed, and four new species of the genera *Hydroptila*, *Orthotrichia*, *Stactobia* (Hydroptilidae) and *Chimarra* (Philopotamidae) are described and figured.

K e y w o r d s : Trichoptera, Thailand, new species

Einleitung

Auf einer gemeinsamen Sammelfahrt im Süden Thailands in den Provinzen Surat Thani und Nakon Si Thammarat wurden an sechs Stellen mit Hilfe von transportablen kleinen Lichtfallen Köcherfliegen gesammelt. In der Region ist wiederholt von verschiedenen Autoren gesammelt worden, aber eine zusammenfassende Darstellung der Ergebisse ist im Werden. Die letzte faunistische Übersicht über die Trichopteren Thailands stammt von CHANTARAMONGKOL & al. (2010). Die Determination erfolgte mit Hilfe des Buches von MALICKY (2010). In den Listen verzichten wir auf die durchgehende Anführung der Autorennamen, weil sie leicht mit Hilfe dieses Buches ausfindig gemacht werden können. Die Typen sind in der Sammlung des Erstautors. Häufige Abkürzungen: LA: Lateralansicht, DA: Dorsalansicht, VA: Ventralansicht, UA: Untere Anhänge, KA: Kopulationsarmaturen.

Beschreibung neuer Arten

Hydroptila huaivat nov.sp. (Hydroptilidae)

H o l o t y p u s ♂: Thailand, Huai Vat (Nebenbach des Klong Kay) bei Ban Pak Lang, nahe der Grenze zum Kao Nan Nationalpark, 8°47‘N, 99°35‘E, 140m, 14.6.2018, leg. Malicky & Suwannarat.

Habitus wie in der Verwandtschaft üblich, braun. VFL 2,5 mm. ♂ KA (Tafel 1): 9. Segment in LA niedrig und annähernd flach eiförmig, mit einem dreieckigen stumpfen Vorsprung im Dorsalteil seiner Kaudalkante. Dorsal gibt es ein Paar sehr langer, dünner Stäbe, die distal in einen runden Kopf erweitert sind, der eine nach unten gerichtete kurze Spitze hat. In DA sind sie distal spitz nach außen gewendet. Dazwischen gibt es einen ebenfalls langen, dünnen unpaaren Stab, der distal nach oben verbreitert ist. Die UA sind überaus lang, in LA über den größten Teil ihrer Länge annähernd gleich breit, in der Mitte leicht geknickt. und erst gegen das Ende zu lang und scharf zugespitzt; die Ventralkante

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

hat subbasal eine kleinen Zahn. In VA erscheinen die UA als sehr lange, dünne, spitze Stäbe. Der Phallus ist lang und dünn, nach dem ersten Drittel, wo die kurze Paramere entspringt, stark erweitert und von dort an kontinuierlich konisch verschmälert. – Nach der Form der Anhänge ist diese Art unverkennbar. Ich (Malicky) kenne keine auch nur annähernd ähnliche *Hydroptila*-Art.

Orthotrichia kaonan nov.sp. (Hydroptilidae)

H o l o t y p u s ♂: Thailand, Huai Vat (Nebenbach des Klong Kay) bei Ban Pak Lang, nahe dem Kao Nan Nationalpark, 8°47'N, 99°35'E, 140m, 14.6.2018, leg. Malicky & Suwannarat.

Habitus wie üblich, braun. VFL 1,5 - 1,8 mm. Vorderflügel beim ♂ mit dunklen Schuppen in der Costalfalte, wie in der Gattung üblich. ♂ KA (Tafel 1): Die Strukturen sind extrem asymmetrisch und die einzelnen Teile kaum zu homologisieren, es muss daher vor allem auf die Abbildung verwiesen werden. In LA verläuft die Vorderkante des 9. Segments flach und schräg von der Ventralspitze allmählich zu dem schmalen Dorsalteil; in VA erscheint der Rand des 9. Segments dreieckig mit geraden Seitenkanten und breit abgerundeter medianer Ecke. In DA gibt es eine große, relativ breite vorspringende Platte mit nach links gewendeter Spitze, neben ihr zwei schlanke, fast ebenso lange Spitzen. In VA gibt es eine große Struktur, die vermutlich den miteinander verwachsenen UA entspricht, mit zwei schlanken, geraden Fingern mit je einer Distalborste. In LA ist die erstgenannte Platte spitz nach unten gebogen. Der Kaudalrand des 8. Segments hat eine breite dunkle Zone. Es ist anscheinend kein freier Innendorn vorhanden, dessen Form bei vielen *Orthotrichia*-Arten ein gutes Merkmal zu sein pflegt. – Bei ♀ fällt in VA ein großer pilzförmiger Sklerit auf.

Stactobia klongpod nov.sp. (Hydroptilidae)

H o l o t y p u s ♂: Thailand, Klong Pod an der Grenze des Kao Nan Nationalparks, 180m, 8°48'N, 99°34'E, 15.6.2018, leg. Malicky & Suwannarat.

Habitus wie üblich, braun. VFL 1,5 mm. 7. Sternit mit einer großen Ventralschuppe. Spornformel 024. ♂ KA (Tafel 2): 9. Tergit mit einem Paar sehr langer, gerader, dünner, nach vorne gerichteter Stäbe. Ihr Ventralrand verläuft in den Ventralrand des Tergits in einem Bogen nach unten, wo er in einen Finger ausläuft, an dessen Ventralende die UA ansitzen. Diese sind in VA kurz fingerförmig und nach innen gebogen. Der Kaudalrand des 9. Segments ist in LA leicht konvex, ihm entspringt ein Paar großer, abgerundeter Lappen. Der Phallus ist lang und schlank und läuft in vier lange, dünne Stäbe aus: einen sehr dünnen mit einem distalen runden Verbreiterung, einem ebenso langen, aber etwas breiteren, einem noch breiteren, aber deutlich kürzeren und distal abgestutzten, und einem ebenfalls kürzeren, spitzen, der etwas breiter als der erste ist. – Es gibt viele ähnliche Arten, die aber anders gestaltete Phalli haben; diese Art ist gut durch seinen vierteiligen Endteil charakterisiert.

Chimarra banpaklang nov.sp. (Philopotamidae)

H o l o t y p u s ♂: Thailand, Huai Vat (Nebenbach des Klong Kay) bei Ban Pak Lang, nahe dem Kao Nan Nationalpark, 8°47'N, 99°35'E, 140m, 14.6.2018, leg. Malicky & Suwannarat.

Ventralseite des Abdomens, Femora und Tibien weißlich, sonst Körper, Mundwerkzeuge, Antennen und Tarsen braun. Flügel hellbraun mit dunkleren Adern. Vorderflügellänge 4,5 mm. ♂ KA (Tafel 2): 8. Tergit und Sternit sehr schmal, letzteres ventrokaudal in der Mitte

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

spitz vorspringend. 9. Segment in LA ventral breiter als dorsal, Vorderkante gerade mit einem dorsalen kurzen, runden Lappen, seine Ventralkante gerade, ventrokaudal mit einem rundlichen, deutlich abgesetzten Sporn. OA klein und rund. 10. Segment in LA rundlich, relativ breit, mit einem dorsalen flachen Höcker. Es erinnert in der LA an *C. terramater* MALICKY, 2008, *C. oikuhorum* MEY, 1998 oder *C. xumappa* MALICKY, IVANOV & MELNITSKY, 2011. UA in LA mit geradem Dorsalrand und einem in der Basalhälfte bauchigen, in der Distalhälfte stark verschmälerten Ventralrand; Ende leicht abgerundet. VA der UA lang dreieckig, mit einem geraden Außenrand und einem schräg zur Spitze verlaufenden Innenrand, der stark gezähnt ist, Ende spitz. Phallus größtenteils häutig, mit drei leicht gekrümmten Dornen innen. Diese Art ist vor allem durch den stark gezähnten und spitzen Innenrand der UA in VA gut charakterisiert. Ich kenne keine andere *Chimarra* mit dieser Form.

Die Fanglisten

In den Listen sind die Arten in der Reihenfolge der Familien und Gattungen wie bei MALICKY (2010) angeordnet, die Arten in alphabetischer Reihenfolge.

Thailand, Eingang zum Tairomyen Nationalpark, 240m, 8°51‘N, 99°28‘E, 5.6.2018:

Chrysotrichia pulmonaria viele ♂, ♀
Psychomyia kuni 1♂
Cheumatopsyche copia 4♂♂
Diplectrona gombak 2♂♂
Hydropsyche pallipenne 3♂♂
Macrostemum midas 1♀
Goera unica 1♂
Oecetis hyperion 1♂
Trichosetodes sisyphos 6♂♂

Thailand, Ban Kiriwong, Nebenbach des Klong Tapi, 100m, 8°26‘N, 99°46‘E, 11.6.2018:

Rhyacophila tantichodoki 1♂
Chrysotrichia pulmonaria viele ♂, ♀
Hydroptila portunus 10♂♂
Chimarra bimbltona 6♂♂, 9♀♀
Stenopsyche siamensis 1♀
Psychomyia adun 4♂♂
Psychomyia indra 3♂♂
Psychomyia kuni 1♂
Ecnomus vibenus 1♂
Diplectrona gombak 1♂
Hydropsyche brontes 6♂♂
Macrostemum midas 1♀
Oecetis tripunctata 1♂

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

Triaenodes menestheus 2♀♀
Trichosetodes sisyphos 6♂♂, 5♀♀

Thailand, Klong Pong beim Kloster Kao Kun Nam Kiriwong, oberhalb des Wasserfalls Wang Mai Pak, 230m, 8°27‘N, 99°46‘E, 12.6.2018:

Rhyacophila tantichodoki 1♂
Agapetus dangorum 1♂
Chimarra spinifera 3♂♂, 1♀
Chimarra thienemanni / monorum 2♂♂, 2♀♀
Stenopsyche siamensis 3♀♀
Polyplectropus matthatha 1♂
Pseudoneureclipsis chrysippus 1♂
Pseudoneureclipsis tramot 1♂
Psychomyia indra 1♂
Psychomyia kuni 1♂
Ecnomus neri 1♂
Cheumatopsyche copia 8♂♂
Cheumatopsyche trilari 15♂♂
Diplectrona gombak 19♂♂
Hydromanicus abiud 3♂♂
Hydropsyche brontes 1♂
Hydropsyche camillus 1♂
Macrostemum dohrni 1♂
Macrostemum midas 2♀♀
Lepidostoma abruptum 1♂
Adicella evadne 1♂, 1♀
Oecetis maron 2♂♂
Oecetis tripunctata 2♀♀
Triaenodes menestheus 2♀♀

Thailand, Huai Vat bei Ban Pak Lang (Nebenbach des Klong Kai) nahe beim Kao Nan Nationalpark, 140m, 8°47‘N, 99°35‘E, 14.6.2018:

Chrysotrichia pulmonaria viele ♂, ♀
Hellyethira bulat 1♂
Hydroptila portunus 32♂♂, 12♀♀
Hydroptila rumpun 2♂♂
Hydroptila sabit 12♂♂
Hydroptila venus 1♂
Hydroptila verticordia 1♂
Hydroptila huaivat nov.sp. 1♂
Orthotrichia terpsichore 2♂♂
Orthotrichia kaonan nov.sp. 3♂♂, 1♀
Chimarra bimbltona 1♂, 2♀♀

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

Chimarra (*chiangmaiensis*) 43♂♂, 27♀♀
Chimarra yskal 1♂
Chimarra banpaklang nov.sp. 1♂
Stenopsyche siamensis 1♀
Pseudoneureclipsis cheiron 1♂
Paduniella hatyaiensis 4♂♂
Ecnomus puro 3♂♂
Ecnomus totiio 5♂♂
Cheumatopsyche tramota 1♂
Hydropsyche camillus 14♂♂
Macrostemum midas 2♂♂ 4♀♀
Potamyia phaidra 1♂
Goera unica 1♂, 2♀♀
Goera uniformis 10♂♂, 5♀♀
Oecetis lotis 2♂♂
Oecetis tripunctata 6♂♂, 1♀
Setodes sarapis 3♂♂, 5♀
Setodes isis 2♂♂
Setodes thoneti 21♂♂, 16♀♀
Tagalopsyche brunnea 1♂
Triaenodes dusra 1♂, 3♀♀
Marilia (*sumatrana*) 1♂

Thailand, Klong Pod an der Grenze zum Kao Nan Nationalpark, 180m, 8°48‘N, 99°34‘E, 15.6.2018:

Chrysotrichia pulmonaria viele ♂, ♀
Chrysotrichia quirinus 2♂♂
Chrysotrichia volcanus 1♂
Hellyethira bulat 1♂
Hydroptila keres 1♂
Hydroptila rumpun 4♂♂
Hydroptila portunus 4♂♂
Hydroptila verticordia 9♂♂
Plethus ulixes 6♂♂
Ugandatrichia honga 12♂♂, 4♀♀
Stactobia klongpod nov.sp. 2♂♂
Glossosoma elvisso 1♂
Chimarra bimbltona 27♂♂, 23♀♀
Chimarra (*chiangmaiensis*) 3♂♂
Stenopsyche siamensis 1♂, 4♀♀
Polyplectropus matthatha 1♂
Hyalopsyche (*winkleri*?) 7♀♀
Paduniella semarangensis 2♂♂

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

Paduniella suwannamali 1♂
Psychomyia adun 1♂
Psychiomyia indra 33♂♂
Psychomyia kuni 2♂♂
Tinodes sitto 1♂
Ecnomus totiio 1♂
Cheumatopsyche chinensis 1♂
Cheumatopsyche tramota 19♂♂
Hydropsyche brontes 27♂♂
Hydropsyche camillus 8♂♂
Hydropsyche doctersi 1♂
Macrostemum fenestratum 2♂♂
Macrostemum midas 11♀♀
Goera unica 2♂♂
Goera uniformis 2♂♂
Oecetis purusamedha 4♂♂
Oecetis tripunctata 1♂, 1♀
Setodes akrura 3♂♂
Setodes isis 2♂♂, 4♀♀
Triaenodes dusra 2♂♂, 1♀
Triaenodes menestheus 1♂

Thailand, Nebenbach des Klong Sok beim Eingang zum Kao Sok Nationalpark, 70m, 8°54‘N, 98°31‘E, 17.-18.6.2018:

Chrysotrichia pulmonaria 1♂
Chimarra bimbltona 15♂♂, 16♀♀
Chimarra monorum 3♂♂
Chimarra okuihorum 5♂♂
Chimarra spinifera 1♂
Chimarra yskal 4♂♂
Stenopsyche siamensis 1♀
Cheumatopsyche lucida 2♂♂
Macrostemum midas 1♀
Diplectrona gombak 3♂♂
Goera matuilla 1♂
Leptocerus rutulus 1♂
Leptocerus wangtakraiensis 1♂
Oecetis kyanippus 1♂
Oecetis lotis 1♂
Oecetis purusamedha 1♂
Oecetis tripunctata 1♂, 2♀♀
Setodes thoneti 2♂♂
Marilia (*sumatrana*) 2♂♂, 2♀♀

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

Kommentare

Bei den besammelten Bächen handelt es sich um kleine und mittelgroße Bäche in bewaldeter Umgebung. Sie sind als weitgehend naturbelassen zu charakterisieren. In den Listen sieht man viele Arten, von denen aber die meisten nur in wenigen Exemplaren auftraten. Das ist für tropische Verhältnisse typisch: hohe Diversität, aber geringe Abundanz. Man vergleiche dafür andere Beispiele aus Thailand und Europa bei MALICKY (2014).

Viele Weibchen der Ausbeute konnten nach dem derzeitigen Stand unseres Wissens nicht bestimmt werden. Ihre kenntliche Beschreibung ist eine Aufgabe der Zukunft.

Chimarra thienemanni ULMER, 1951 und *C. monorum* CHANTARAMONGKOL & MALICKY, 1989 haben miteinander eine breite Übergangszone im Bereich von Süd-Thailand und Nord-Sumatra (MALICKY 2017). Die hier angeführten Tiere zeigen Übergangsmerkmale zwischen diesen beiden Arten.

Chimarra chiangmaiensis CHANTARAMONGKOL & MALICKY, 1989: Wie neues Material zeigt, gibt es mehrere sehr ähnliche Arten und darüber hinaus viele Belegstücke, die keiner dieser Arten eindeutig zugeordnet werden können (MALICKY 2017). Es handelt sich also um einen Komplex von Arten, deren Klärung eine Aufgabe der Zukunft ist. Man wird dafür molekulargenetische Methoden anwenden müssen.

Marilia sumatrana: Die Bestimmung erfolgte mit dem genannten Buch. Inzwischen hat sich aber herausgestellt (eigene unpublizierte Befunde), dass es sich bei den thailändischen *Marilia*-Arten um eine größere Zahl von molekulargenetisch unterscheidbaren Arten handelt, deren Klärung noch aussteht.

Hyalopsyche winkleri ULMER, 1930: Die Unterscheidung der Männchen von *H. winkleri* und *H. parsula* MARTYNOV, 1935 ist an Hand der vorhandenen oder fehlenden Gabel 1 im Vorderflügel leicht, aber bei den Weibchen scheint sie immer zu fehlen.

Acknowledgement

This research was financially supported by Prince of Songkla University, Surat Thani Campus Collaborative Research Fund.

Zusammenfassung

Die auf einer Reise an sechs Plätzen in den Provinzen Surat Thani und Nakon Si Thammarat gefundenen Arten werden aufgezählt, und vier neue Arten aus den Gattungen *Hydroptila*, *Orthotrichia*, *Stactobia* (Hydroptilidae) und *Chimarra* (Philopotamidae) werden beschrieben und abgebildet.

Literatur

CHANTARAMONGKOL P., THAPANYA D. & P. BUNLUE (2010): The Aquatic Insect Research Unit (AIRU) of Chiang Mai University, Thailand, with an updated list of the Trichoptera species of Thailand. — Denisia **29**: 55-79.

MALICKY H. (2014): Lebensräume von Köcherfliegen (Trichoptera). — Denisia **34**:1-280.

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

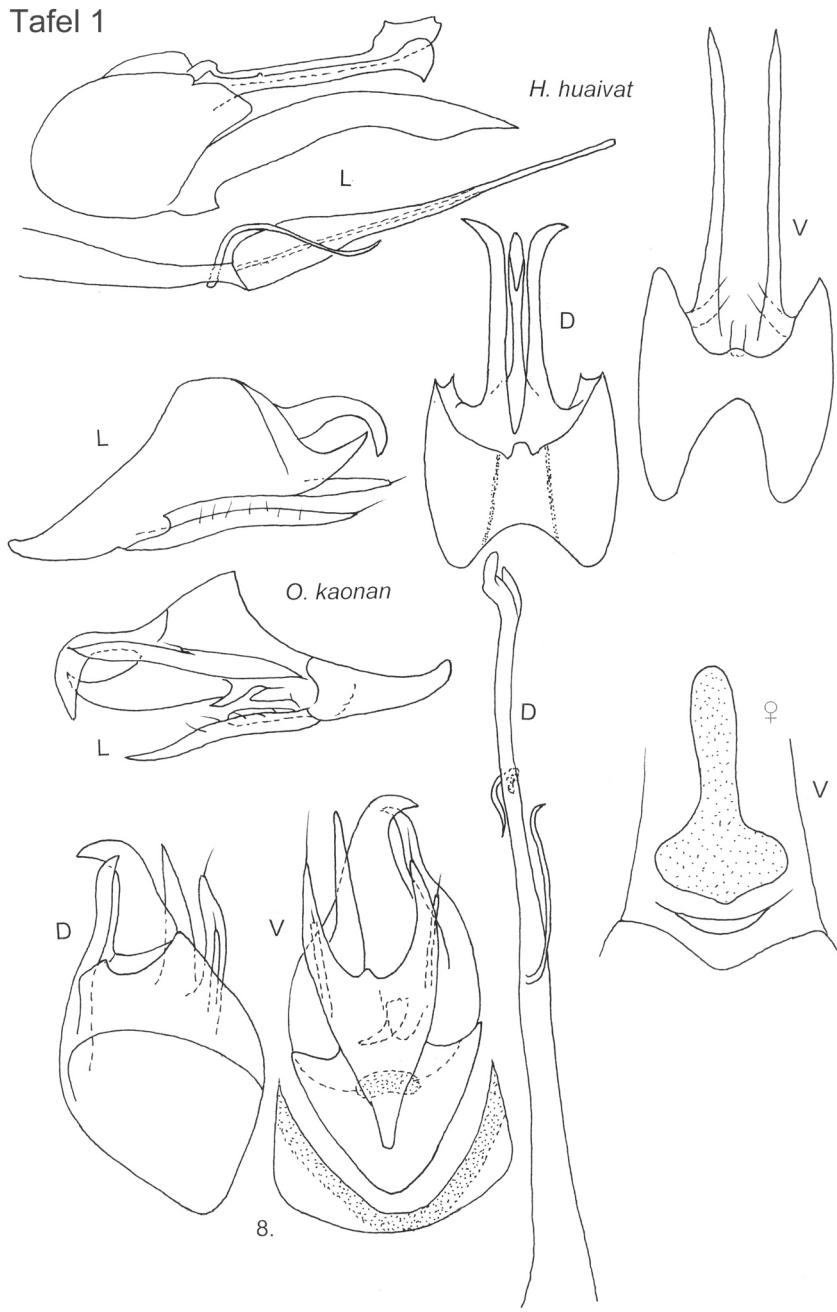
MALICKY H. (2017): Über die Unterscheidung einiger *Chimarra*- und *Cheumatopsyche*-Arten (Trichoptera: Philopotamidae, Hydropsychidae) und über ihre Variabilität. — Braueria **44**: 31-43.

MALICKY H. (2010): Atlas of Southeast Asian Trichoptera. — Biology Department, Faculty of Science, Chiangmai University, Chiangmai, Thailand, 346 pp. ISBN 978-974-672-473-9.

Anschrift des Verfassers: Dr. Hans MALICKY
Sonnengasse 13
3293 Lunz am See, Austria

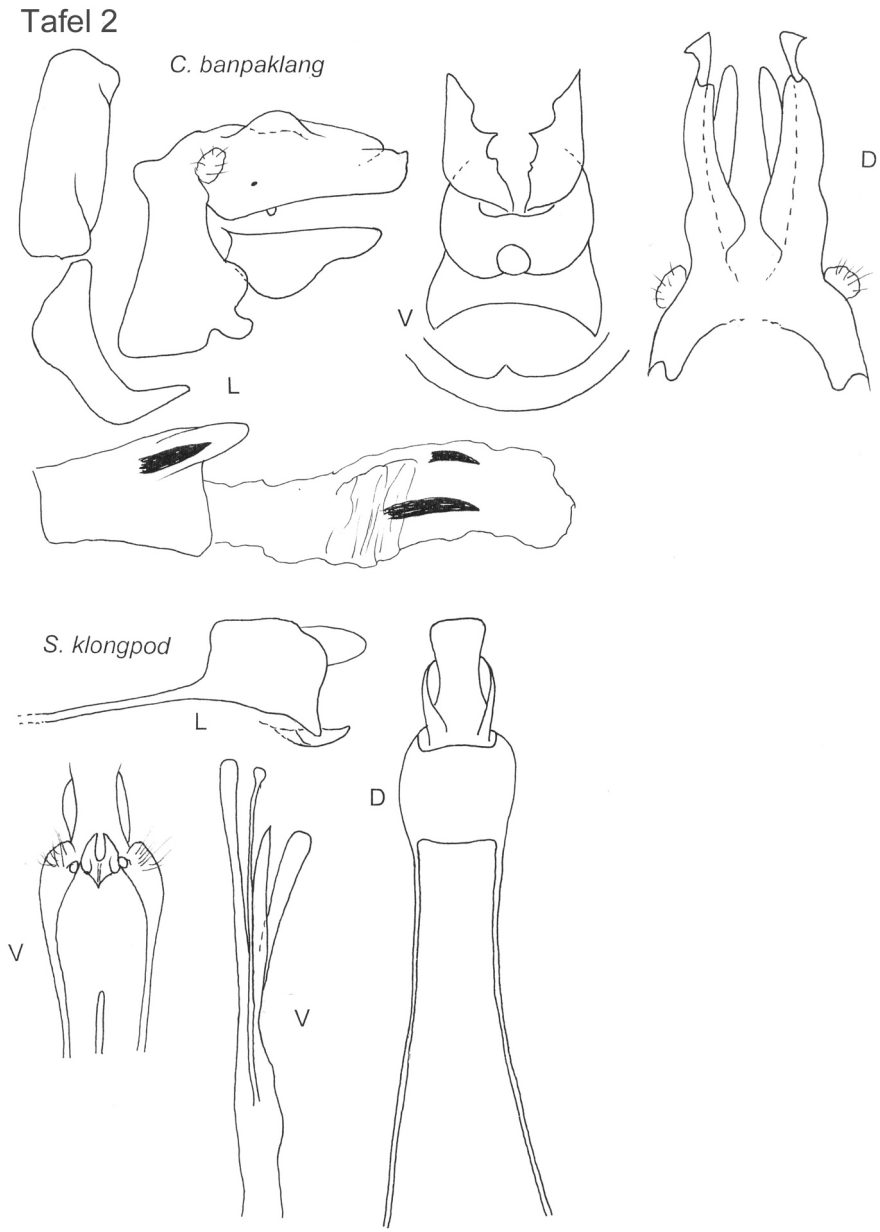
Nannaphat SUWANNARAT & Pongsak LAUDEE
Department of Fishery and Coastal Resources,
Faculty of Science and Industrial Technology,
Prince of Songkla University
84100 Surat Thani, Thailand

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at



Tafel 1: ♂ Kopulationsarmaturen von *Hydroptila huaivat* nov.sp. und *Orthotrichia kaonan* nov.sp. – L: lateral, D: dorsal, V: ventral.

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at



Tafel 2: ♂ Kopulationsarmaturen von *Chimarra banpaklang* nov.sp. und *Stactobia klongpod* nov.sp. – L: lateral, D: dorsal, V: ventral.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Linzer biologische Beiträge

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: 0050_2

Autor(en)/Author(s): Malicky Hans, Laudee Pongsak, Suwannarat Nannaphat

Artikel/Article: Köcherfliegen (Trichoptera) aus dem Süden Thailands, mit der Beschreibung von vier neuen Arten 1319-1328