

GÜNTHER THEISCHINGER

PLECOPTERA (INSECTA) AUS OBERÖSTERREICH, I.
RHABDIOPTERYX NAVICULA SPEC. NOV.
(TAENIOPTERYGIDAE) AUS DEM INNVIERTEL

Mit acht Abbildungen und einer Karte

Von der europäisch verbreiteten Gattung *Rhabdiopteryx* KLAPALEK 1902 kannte man bisher sechs Arten, nämlich *acuminata* KLAPALEK 1905 (= *anglica* KIMMINS 1943), *alpina* KÜHTREIBER 1934, *hamulata* KLAPALEK 1902, *neglecta* (ALBARDA 1889), *thienemanni* ILLIES 1957 und *triangularis* BRAASCH & JOOST 1972. Eine siebente Spezies wurde Ende März 1974 im Innviertel in Oberösterreich entdeckt. Ihre Zugehörigkeit zu *Rhabdiopteryx* ist nicht anzuzweifeln, obwohl sie im Flügelgädder bezüglich eines üblicherweise für die Kennzeichnung des Genus gebrauchten Merkmals von der Mehrzahl der beschriebenen Arten abweicht.

Es ist mir ein Bedürfnis, den Herren Prof. Dr. J. Illies und Dr. P. Zwick aus Schlitz (BRD), H. Mendl aus Kempten (BRD) und Dr. S. Ujhelyi aus Budapest (Ungarn) für ihre wertvolle Hilfe, die in der Beschaffung von Literatur und Informationen, in der Diskussion des Manuskripts und in der Gewährung von Arbeitsplatz und Unterkunft bestand, herzlich zu danken. Ebenso gilt mein Dank Herrn F. Böhme aus Linz (Österreich), der mich erstmals zum locus typicus der Art brachte.

Rhabdiopteryx navicula, sp. n.

Material: Holotypus ♂ und 8 Paratypen (3 ♂♂ und 5 ♀♀) vom Pfudabach bei Mitterndorf (360 m), Oberösterreich, 27. bis 31. März 1974, leg. G. Theischinger. Sämtliche Exemplare sind in 75prozentigem Alkohol konserviert; Holotypus und 6 Paratypen (2 ♂♂ und 4 ♀♀) werden in der Sammlung des Oberösterreichischen Landesmuseums in Linz aufbewahrt, 2 Paratypen (1 ♂ und 1 ♀) wurden der Kollektion der Limnologischen Flußstation des Max-Planck-Instituts in Schlitz (BRD) überlassen.

Männchen (Abb. 1 bis 6)

Länge 11 bis 12,5 mm, Körper 8,5 bis 10 mm, Vorderflügel 9 bis 10 mm.

Kopf: sehr schwach behaart; dunkelbraun mit je einem schwarzen elliptischen Fleck nahe der Fühlerbasis vor den hinteren, weit auseinanderstehenden Ocellen und je einer ockerbraunen Partie um den Augenninnenrand und vor dem vorderen Ocellus; hinter den Komplexaugen schwarz; Mundwerkzeuge hell graugelb bis graubraun; Fühler mit mäßig langen zylindrischen Gliedern, schwarzbraun.

Thorax: wenig behaart; Pronotum fast rechteckig, dunkelbraun mit hellbraunem Vorder-, Hinter- und Seitenrand und je einer größeren gelbbraunen Fläche medial und lateral, so daß speziell die Gegend nahe den vier abgerundeten Ecken stark verdunkelt erscheint; Mesopräscutum gelb mit oder ohne zwei schwarze Makeln am Vorder- rand; die Gelbfärbung erstreckt sich entlang der Mittellinie ein kurzes Stück über das Scutum, so daß ein auf die Spitze gestelltes gelbes Dreieck entsteht; restliches Prätergit gelbgrau, Mesonotum im übrigen dunkelbraun; Metanotum abgesehen von einer kommaförmigen gelbbraunen Zeichnung, die sich über Präscutum und etwa die halbe Länge des Scutum hinzieht, dunkelbraun; Unterseite des Thorax gänzlich graubraun; Coxae braun, Trochanteren und Femora gelbbraun; Tibien im basalen Fünftel an der Außenseite schwarzbraun, sonst hell graugelb, gegen das distale Ende allmählich dunkler werdend; Tarsen und Klauen schwarzbraun.

Flügel (Abb. 1): Geäder graugelb (Costa) bis dunkelbraun; Membran bräunlich getüncht, Pterostigma etwas dunkler; Vorderflügel: zwischen Costa und Subcosta mit Ausnahme der Humeralader keine Querader; Subcosta etwa sechs Zehntel mal so lang wie der gesamte Flügel; eine schräge Querader zwischen Costa und Radius und eine fast senkrecht zu den Längsadern stehende Verbindung zwischen Radius und Radiussektor, der nur einmal gegabelt ist; Media zwei- ästig; 5 bis 8 Queradern zwischen Media und Cubitus 1, 7 bis 11 zwischen Cubitus 1 und 2; Cubitus 1 gibt einen Seitenast zum Außenrand ab; Analader 1 fast gerade, Analader 2 gegabelt. Das Geäder des Hinterflügels entspricht analog dem des Vorderflügels, jedoch weniger Queradern im Media-Cubitus-Bereich und großer Anteil mit 5 geraden, unverbundenen, nicht gegabelten Analadern.

Abdomen: von Segment 1 bis 6 schwach und kurz, von Segment 7 bis Ende länger und stärker behaart; Tergit 1 hell braungrau, Tergite 2 bis 9 dunkelbraun, Tergit 10 und Abdomenende größtenteils dunkelbraun; Sternite braun, gegen die Subgenitalklappe zu dunkler werdend.

Genitalorgane (Abb. 2 bis 6): Tergit 10 in zwei innen konkav und außen konvex gerandete Lappen mit hart abgesetzten dolchartigen Spitzen ausgezogen, dazwischen etwa bis zur Hälfte seiner Länge eingeschnitten, verbleibende Mittellinie tief eingebettet; zwischen den beiden Zipfeln ragt eine deutlich sichtbare, stark chitinisierte Gräte, die dorsal gesehen einer Keule und lateral betrachtet einem spitzwinkligen Dreieck ähnelt, schräg aufwärts nach hinten; Epiproct (Abb. 5 und 6): das mediale Ventralsklerit (mV) auf der häutigen Ventralfläche der Basalblase ist in eine lange unpaare Spitze ausgezogen, so daß es in Dorsalansicht an eine lang und dünn gestielte Zwiebel erinnert; an seinem hinteren Ende ist das einstülpbare Filament (eF) gelegen; vorderer Fortsatz der Basalblase, bestehend aus einem Paar proximal faltig erweiterter, distal schlauchförmiger Spangen, schmiegt sich so an den hinteren, daß lateral gesehen die Umrisse eines Fußes entstehen (Terminologie der Epiproct-Beschreibung und der Bezeichnung von Abb. 5 und 6 nach Zwick, 1973); Cerci: ein langes und drei bis vier kurze Glieder und ein zapfenförmiges Rudiment erkennbar, an der Basis befindet sich ein warzig skulpturierter keulenähnlicher Auswuchs; Subanalplatten asymmetrisch, gewunden, sichtbare Partie etwa blattförmig; Subgenitalklappe stärker und länger behaart als die übrigen Körperteile, geformt wie ein Kahn (Name: *navicula*) mit schön geschwungenen Außenlinien, die in eine stumpf abgerundete Spitze auslaufen, Hinterrand ohne nennenswerten Vorsprung, nahezu rund verlaufend in den Innenraum vorgezogen.

Weibchen (Abb. 7, 8)

Länge 13 bis 14 mm, Körper 9,5 bis 11 mm, Vorderflügel 11 bis 12 mm.

Kopf, Thorax und Abdomen: sehr ähnlich gefärbt wie beim Männchen.

Flügel: von fünf untersuchten Weibchen weist eines — wie die Männchen — keine Spur einer zusätzlichen Verbindung zwischen Costa und Subcosta auf, während drei Tiere eine nur einseitig vor-

handene Andeutung bzw. schwach ausgeprägte Querader zeigen, und eines eine schwach sichtbare Ader in beiden Vorderflügeln hat; abgesehen von 4 bis 8 Queradern zwischen Media und Cubitus 1 und 8 bis 10 zwischen Cubitus 1 und 2 des Vorderflügels entspricht die Aderung weitgehend der des Männchens.

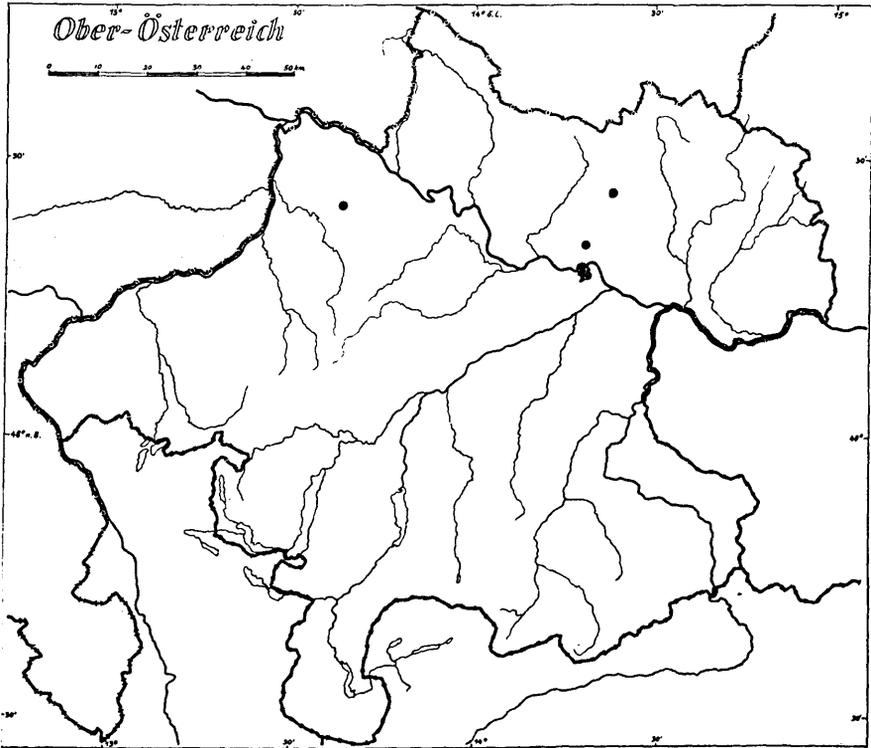
Genitalorgane (Abb. 7, 8): Sternite 8 und 9 und übrige sichtbare Teile hellgrau bis gelbbraun; Geschlechtsöffnung etwas weniger als die halbe Länge von Sternit 8 einnehmend, spaltförmig, von starren Falten umgeben; Sternit 9 in eine lange, ziemlich stark behaarte, zungenförmige Postgenitalplatte ausgezogen, Seitenränder annähernd gerade, schließen einen Winkel von etwa 45 Grad ein, Spitze stumpf abgerundet, erreicht das Ende der außen eingebuchteten Paraproctes; Cerci kurz, konisch, mit 5 bis 6 erkennbaren Gliedern (einschließlich des winzigen Endrudiments).

Es soll nicht verschwiegen werden, daß kopulierende Tiere nicht beobachtet wurden; ein Zweifel an der Zugehörigkeit der beschriebenen Männchen und Weibchen zu ein und derselben Art dürfte aber angesichts der Fundumstände völlig unangebracht sein.

Ökologische Daten

Der Biotop, in dem *Rhabdiopteryx navicula* sp. n. im Innviertel gefunden wurde, ist ein durch schwach bewachsene steinige Steilufer eher schattiger Abschnitt eines etwa drei bis fünf Meter breiten, seichten, mäßig schnell fließenden Baches mit sehr steinigem Grund. Er entwässert den Sauwald nach Südwesten und fließt in die Pram (Nebenfluß des Inn). Die Tiere saßen hier zusammen mit *Brachyptera risi* und *seticornis*, *Leuctra hippopus* und *Capnopsis schilleri* an Steinen im Schatten.

Exkursionen in das Mühlviertel brachten weitere Weibchen der Gattung *Rhabdiopteryx* zutage, die keiner der bekannten Species zuzuordnen sind und morphologisch weitgehend der oben beschriebenen Art, zu der sie jedenfalls vorläufig gestellt werden, entsprechen, obwohl sie wohl infolge höheren Lebensalters und weiter fortgeschrittener Reife viel lebhafter gefärbt sind als die jungen weiblichen Tiere, nach denen die Beschreibung erstellt wurde. Sie unterschieden sich im Leben von den Exemplaren aus dem Innviertel vor allem durch ihr an der Unterseite fast zur Gänze und an der Oberseite mit Ausnahme der dunklen Tergite orangefarbenes Abdomen und die ebenso ge-



Karte 1: Die Fundorte von *Rhabdiopteryx navicula* sp. n.

tünchten Flügel mit nahezu goldbraunem Pterostigma. Definitive Angaben werden jedoch erst nach der Auffindung der dazugehörigen Männchen gemacht werden können. Während ein Weibchen am 28. April 1974 im Haselgraben bei Linz in einer Seehöhe von etwa 350 Metern von Ufervegetation abgestreift wurde, fand ich am 30. April ein Weibchen etwa 80 Meter vom Bett der Großen Gusen entfernt überfahren auf der Straße und fing ein zweites, das lebhaft den Bach entlang flog, unmittelbar darauf (Seehöhe der beiden Funde zirka 600 Meter). Biotop und Begleitarten entsprachen den Beobachtungen aus dem Innviertel.

Demnach dürfte *Rh. navicula* sp. n. eine ausgesprochene Frühjahrsart darstellen, die sich sowohl im Flachland als auch mit Mittelgebirge entwickelt und ziemlich flugtüchtig ist. Es kann angenommen werden, daß es sich um eine für das Zentrale Mittelgebirge im Sinne von ILLIES (1967) endemische Art handelt, doch sind weitere Funde,

die das Verbreitungsareal abstecken, abzuwarten. In Karte 1 werden die bisher bekannten Fundorte der Spezies mitgeteilt.

Diskussion

Rhabdiopteryx navicula sp. n. ist vom Großteil der bekannten Arten der Gattung im männlichen Geschlecht durch das Fehlen von Queradern im apicalen Teil des Subcostalraumes zu unterscheiden. Diese Besonderheit des Flügelgeäders trifft im weiblichen Geschlecht nur teilweise zu, ein Umstand, der für die Abstammung der Art von einer solchen mit den erwähnten Queradern, also für eine Reduktion derselben beim Männchen spricht. Weitere eindeutige Kriterien für *Rh. navicula* sp. n. sind die kahnförmige Subgenitalklappe mit ihrem stark hochgezogenen und ohne nennenswerten Vorsprung verlaufenden Hinterrand und die hart abgesetzten spitzen Fortsätze von Tergit 10 sowie die Form des Epiproct beim Männchen, während die mäßig breite, in einer abgerundeten Spitze endende, zungenförmige Postgenitalplatte, deren Seitenränder zueinander in einem Winkel von etwa 45 Grad stehen, beim Weibchen als artspezifisch angesehen werden kann.

Zu der Diagnose des Genus *Rhabdiopteryx* von KLAPALEK (1902) ist auf Grund des seither berichteten Materials damals bekannter und neu beschriebener Spezies zu bemerken:

1. Ramus medius cubiti (= Cubitus 1) gibt manchmal auch mehr als einen Ast nach außen zur Postcosta (= Flügelrand) ab, wie beispielsweise UJHELYI (1969) zeigt.

2. Die Subcosta ist mit der Costa, wenn man Humeralader und Termination ausnimmt, durch Queradern verbunden (*acuminata*, *alpina*, *hamulata* teilweise (briefliche Mitteilung von Dr. S. UJHELYI vom Mai 1974), geringer Anteil von *navicula* sp. n., *neglecta*, *thienemannii*, *triangularis*) oder nicht (*hamulata* teilweise, Großteil von *navicula* sp. n.). Das von KLAPALEK (1902), ILLIES (1955, 1963 und 1971), AUBERT (1959), KIS (1974) und anderen teilweise noch zu Recht zur eindeutigen Kennzeichnung von *Rhabdiopteryx* innerhalb der Taeniopterygidae verwendete Vorhandensein einer oder mehrerer Queradern im apicalen Teil des Subcostalraumes des Vorderflügels ist also dazu nur noch in beschränktem Maße brauchbar.

3. Das neunte Sternit des Weibchens ist nach hinten in eine lange Platte verlängert. Diese kann aber nicht nur schmal und zungen-

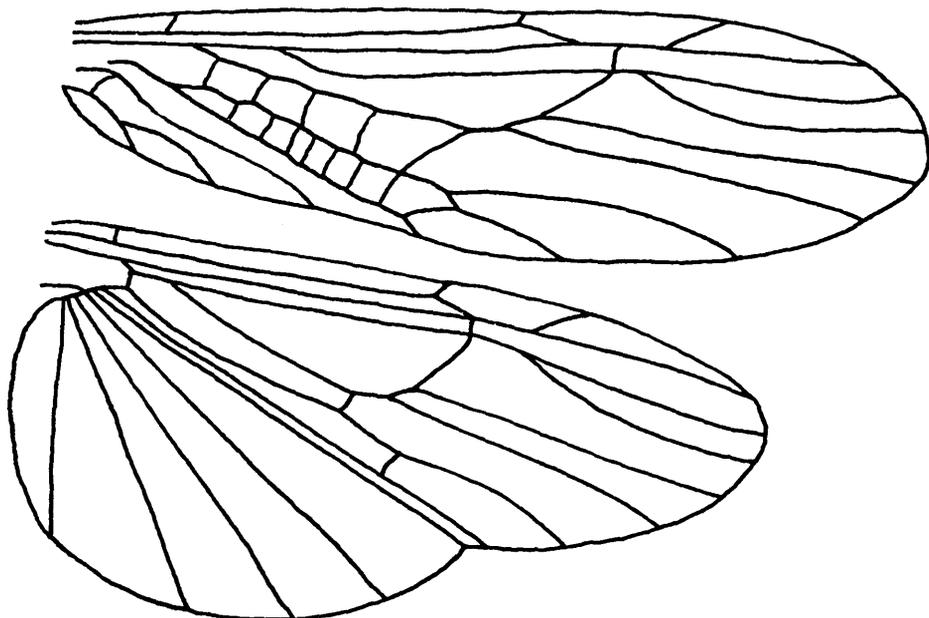


Abb. 1. *Rhabdiopteryx navicula* sp. n., Flügelgeäder: ♂.

förmig von der Mitte des Sternits ausgehen, sondern ist artspezifisch geformt, sehr schmal (*hamulata*) bis sehr breit (*alpina*).

ILLIES (1957) unterscheidet drei Artengruppen von *Rhabdiopteryx*, nämlich:

die *neglecta*-Gruppe (*alpina* und *neglecta*), gekennzeichnet dadurch, daß der Hinterrand der Subgenitalklappe ohne Vorsprung und der Vorderast des Radiussektors ungegabelt ist,

die *anglica*-Gruppe (*acuminata* und *anglica*), die aber nach dem Beweis der Synonymie der beiden Arten durch KAZLAUSKAS (1962) keine Gruppe mehr ist, sondern nur noch in *acuminata*, erkenntlich an dem in einen dreieckigen Zipfel ausgezogenen Hinterrand der Subgenitalklappe und einem ungegabelten Vorderast des Radiussektors, besteht,

die *thienemanni*-Gruppe (*hamulata* und *thienemanni*) mit in einen rechteckigen Zipfel ausgezogenem Hinterrand der Subgenitalklappe und gegabeltem Vorderast des Radiussektors. Wie jedoch UJHELYI (1969) zeigt, ist die zweite Gabelung des Vorderastes des Radiussektors bei *hamulata* keineswegs konstant.

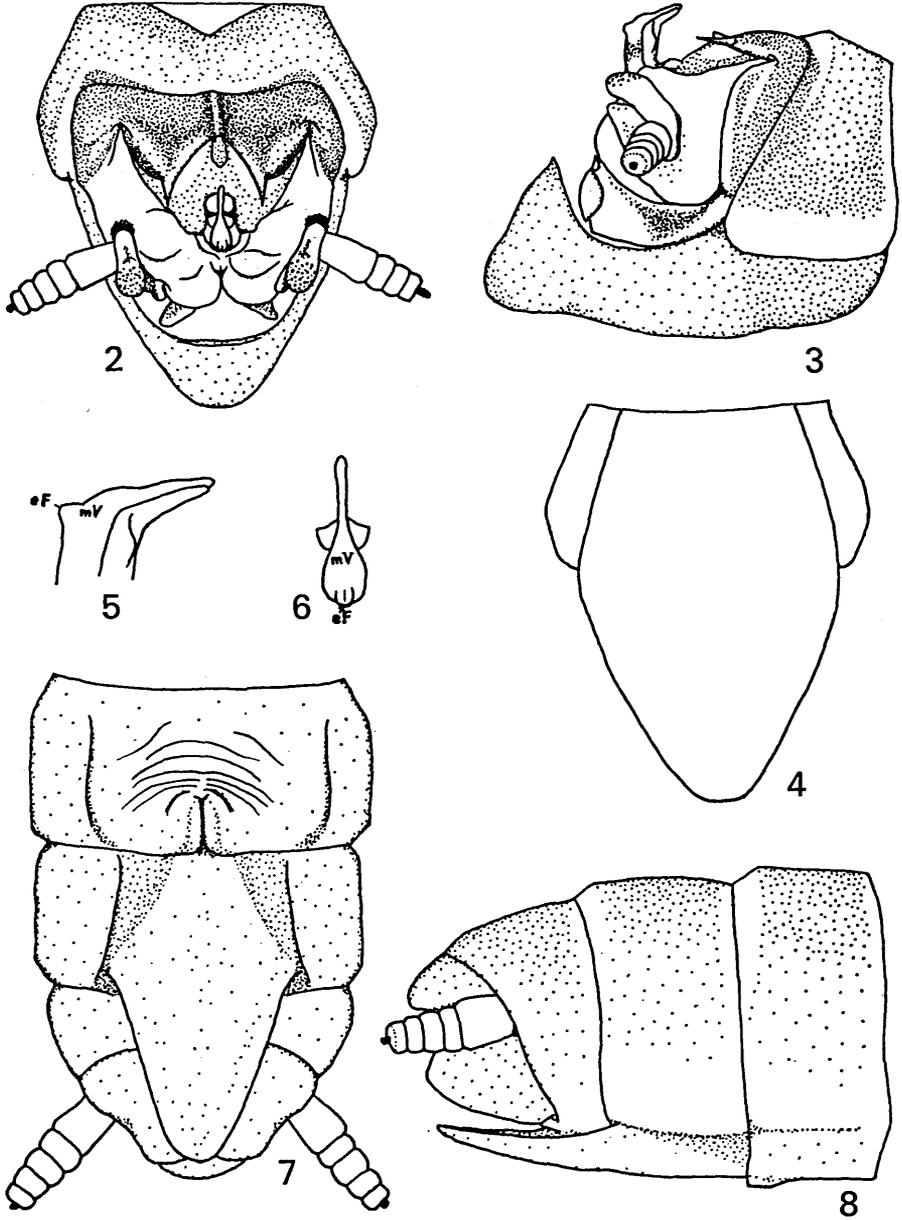


Abb. 2—8. *Rhabdiopteryx navicula* sp. n. — 2. Abdomenende: ♂, dorsal; — 3. Abdomenende: ♂, lateral; — 4. Abdomenende: ♂, ventral; — 5. Epiproct: lateral; — 6. Epiproct: dorsal; — 7. Abdomenende: ♀, ventral; — 8. Abdomenende: ♀, lateral. Bezeichnungen zu Abb. 5 und 6 siehe Text!

Für seine Einteilung, auf die eine Verbreitungsgeschichte der Gattung aufgebaut wird, verwendet ILLIES auch noch die Morphologie des Epiproct. Da einzelne Arten jedoch auf Grund gemeinsamer pleiomorpher Züge (einspitziger Epiproct, Gabelung des Radiussektors) zu Gruppen zusammengefaßt wurden, dürften dadurch nur Ähnlichkeiten, nicht aber wahre Verwandtschaftsverhältnisse aufgezeigt worden sein, so daß auch die Verbreitungsgeschichte mit Vorbehalt aufzunehmen ist.

Rh. navicula sp. n. kommt bezüglich Form des Epiproct und Postgenitalplatte *acuminata* am nächsten, die lange Zeit nur aus Südfinnland bekannt war (KLAPALEK 1905), ehe sie für England (HYNES 1940, KIMMINS 1943), Litauen (KAZLAUSKAS 1962) und schließlich für den Allgäu (MENDL 1968) nachgewiesen werden konnte. In der Form der Subgenitalklappe und der Endlappen von Tergit 10 des Männchens ähnelt *Rh. navicula* sp. n. am stärksten der von BRAASCH & JOOST (1972) aus Bulgarien beschriebenen *triangularis*, während das häufige Fehlen von zusätzlichen Queradern zwischen Costa und Subcosta nur noch von der ungarischen *hamulata* berichtet wird (UJHELYI, Brief vom Mai 1974).

Über verwandtschaftliche Beziehungen innerhalb der Gattung *Rhabdiopteryx* zu sprechen, wird erst dann wieder sinnvoll werden, wenn die Verbreitung der einzelnen jetzt bekannten Arten einigermaßen erforscht ist und alle Arten nach apomorphen Merkmalen untersucht und gruppiert sind.

ZUSAMMENFASSUNG

Eine neue Art der Gattung *Rhabdiopteryx*, *Rh. navicula* sp. n., aus Oberösterreich wird beschrieben (Imago: beide Geschlechter). Nach einigen wenigen Angaben zu ihrer Ökologie werden ihre verwandtschaftlichen Beziehungen und die bisher allgemein zur Abgrenzung des Genus *Rhabdiopteryx* verwendeten Merkmale diskutiert.

SUMMARY

A new species of *Rhabdiopteryx*, *Rh. navicula* sp. n., from Upper Austria is described (imago: both sexes). After a few statements on its ecology its affinities are discussed as well as the characters hitherto generally used for defining the genus *Rhabdiopteryx*.

ZITIERTE LITERATUR

- Albarda, H., 1889: Catalogue raisonné et synonymique des Névroptères, observés dans les Pays-Bas et dans les Pays limitrophes. Tijdschr. Ent. 32: 211—376.
- Aubert, J., 1959: Plecoptera. In: Insecta Helvetica. Lausanne. 1—140.
- Braasch, D. und Joost, W., 1972: Neue Steinfliegen (Plecoptera) aus Bulgarien. Mitt. Zool. Mus. Berlin 48 (1): 177—181.
- Hynes, H. B. N., 1940: A key to the British species of Plecoptera (stoneflies) with notes on their ecology. Freshw. Biol. Ass. Brit. Empire, Sci. Publ., Nottingham, 2: 1—39.
- Illies, J., 1955: Steinfliegen oder Plecoptera. In: Dahl, Die Tierwelt Deutschlands. Jena. 1—150.
- Illies, J., 1957: Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Rhabdiopteryx* Klap. (Plecoptera). Arch. Hydrobiol. 53: 455—464.
- Illies, J., 1963: 7. Ordnung: Steinfliegen, Uferfliegen, Plecoptera. Neubearbeitung in: Brohmer-Ehrmann-Ulmer, Die Tierwelt Mitteleuropas, Bd. 4, Lief. 2, H. 5: 1—19. Leipzig.
- Illies, J., 1967: Plecoptera. In: Limnofauna Europaea. Stuttgart. 220—229.
- Illies, J., 1971: 7. Ord. Plecoptera, Steinfliegen, Uferfliegen. In: Brohmer, Fauna von Deutschland, 146—151. Heidelberg.
- Kazlauskas, R., 1962: Kai kurie duomenys apie lietuvos TSR ankstyves (Plecoptera). Lietuvos TSR ankstuju makyklu mokslo darbai, Biologija, Vilnius, 2; 168—174.
- Kimmins, D. E., 1943: *Rhabdiopteryx anglica*, a new British species of Plecoptera. Proc. R. ent. Soc. London. B, 12: 42—44.
- Kis, B., 1974: Plecoptera. In: Fauna Republicii Socialiste Romania, Insecta, Vol. VIII, Fasc. 7. Bucuresti. 1—271.
- Klapalek, F., 1902: Zur Kenntnis der Neuropteroiden von Ungarn, Bosnien und Herzegovina. Termeszt. Füzetek 25: 161—180.
- Klapalek, F., 1905: Prispěvek k rodu *Rhabdiopteryx* Kl. Čas. české. Spol. ent. 2: 10—14.
- Kühtreiber, J., 1934: Die Plekopterenfauna Nordtirols. Ber. Naturw.-med. Ver. Innsbruck 43/44: 1—219.
- Ujhelyi, S., 1969: Data to the Knowledge of the Distribution of Stone Flies (Plecoptera) in Hungary. Opusc. Zool. Budapest, IX, 1: 171—181.
- Zwick, P., 1973: Insecta: Plecoptera, Phylogenetisches System und Katalog. Das Tierreich, Lieferung 94: I-XXXII, 1—465. Berlin.

Anschrift des Verfassers:

Günther Theisinger
St. Margarethen 45
A - 4020 Linz
Austria

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz \(Linz\)](#)

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Theischinger Günther

Artikel/Article: [Plecoptera \(Insecta\) aus Oberösterreich I. Rhabdiopteryx navicula spec. nov. \(Taeniopterygidae\) aus dem Innviertel 185-194](#)