

**Beitrag zur Taxonomie der Gattung *Rivula* GUENÉE, [1885] mit Beschreibung von
Rivula (Tenuerivula) naguata spec. nov. et subgen. nov. von den Malediven**
(Lepidoptera, Noctuidae, Rivulinae)

von

HEINZ FISCHER

eingegangen am 21.III.2024

Zusammenfassung: *Rivula (Tenuerivula) basalis* HAMPSON, 1891, *Rivula (Tenuerivula) cognata* HAMPSON, 1912, *Rivula (Tenuerivula) simulatrix* HAMPSON, 1912, *Rivula (Tenuerivula) bioculalis* MOORE, 1877, *Rivula (Tenuerivula) innotabilis* (WALKER, 1863) und *Rivula (Tenuerivula) robinsoni* HOLLOWAY, 2008 werden aufgrund von Merkmalen, die sie deutlich von der Typusart *Rivula sericealis* (SCOPOLI, 1763) der Gattung *Rivula* GUENÉE, [1885] unterscheiden, in eine neue Untergattung gestellt. Von *R. cognata* HAMP. und *R. simulatrix* HAMP. wird jeweils ein Lectotypus in diesem Beitrag festgelegt. *Rivula (Tenuerivula) naguata* spec. nov. wird von den Malediven beschrieben und in die neue Untergattung gestellt. Die Typen beider Geschlechter der neuen Art sowie deren Genitalstrukturen werden detailliert abgebildet, eine abgrenzende Diagnose gegenüber den ihr nahestehenden Arten wird erstellt. Der Holotypus (= HT) wird in coll. H. FISCHER, Kreuth, später Zoologische Staatssammlung München/ZSM, verwahrt.

Abstract: *Rivula (Tenuerivula) basalis* HAMPSON, 1891, *Rivula (Tenuerivula) cognata* HAMPSON, 1912, *Rivula (Tenuerivula) simulatrix* HAMPSON, 1912, *Rivula (Tenuerivula) bioculalis* MOORE, 1877, *Rivula (Tenuerivula) innotabilis* (WALKER, 1863) and *Rivula (Tenuerivula) robinsoni* HOLLOWAY, 2008 are placed in a new subgenus due to characteristics that clearly distinguish them from *Rivula sericealis* (SCOPOLI, 1763), the type species of *Rivula* GUENÉE, [1885]. From the syntype series of each *R. cognata* HAMP. and *R. simulatrix* HAMP. a lectotype is designated in this paper. *Rivula (Tenuerivula) naguata* spec. nov. is described from the Maldivian Archipelago as new to science and placed in the new subgenus. Types of both sexes of the new species as well as their genital structures are illustrated and a distinguishing diagnosis compared to closely related congeners is given. The holotype (= HT) is deposited in coll. H. FISCHER, Kreuth, later Zoologische Staatssammlung München/ZSM.

Einleitung: Bei der systematischen Erforschung der Lepidopteren der Malediven konnten vom Autor drei Exemplare einer Eulenart (Noctuidae) aufgesammelt werden, die offenkundig der Gattung *Rivula* GUENÉE, [1885] angehören. Beim Studium der Genitale dieser Gattung fielen massive Unterschiede im Bau der Valven vieler Arten gegenüber der Typusart *Rivula sericealis* (SCOPOLI, 1763) auf. Die Gattung, die in Europa mit nur zwei Arten vertreten ist, hat ihr Hauptverbreitungsgebiet in den Tropen und Subtropen der Alten Welt und bedarf dringend einer Revision (FIBIGER et al., 2010: 27). Die maledivischen Exemplare stehen habituell und genitaler einer Gruppe von indischen Arten nahe, deren Syntypenserien sich allesamt im Naturhistorischen Museum London (BMNH) befinden und die zu untersuchen der Autor die Möglichkeit bekam. Daraus resultierend werden die maledivischen Exemplare hier als neue Art beschrieben und in die hier vordefinierten Untergattung von *Rivula* (GNE.) gestellt.

Einige für *Rivula* GUENÉE, [1885] als gattungstypisch genannten Merkmale, namentlich die im ♂-Geschlecht langgezogenen, paddelförmigen Valven, sowie die Konfiguration dreier Signa im ♀-Genitalapparat (HACKER, 2021: 66) treffen nur auf die europäischen und afrikanischen Arten der Gattung zu. Einige Arten der indoaustralischen Tropis weichen stark von diesen Merkmalen ab, so daß es im Zuge der Erforschung der indischen und maledivischen Taxa erforderlich erschien, eine Untergattung, die eine einheitliche Gruppe von Merkmalen zusammenfaßt, einzurichten.

***Tenuerivula* subgen. nov.**

Die neue Untergattung wird für eine Gruppe von Arten tropischer Verbreitung der Gattung *Rivula* (GNE.), die sich im ♂-Genitalbau durch sehr schmale, distal haarspitze Valven, sowie in den ♀-Genitalien durch die Ausbildung zapfenförmiger Signa auszeichnet und sich in diesen Merkmalen erheblich von der Typusart *Rivula sericealis* (SCOPOLI, 1763) unterscheidet (Abb. 8), errichtet. Die unten genannten indischen Vertreter der neuen Untergattung zeichnen sich zudem durch verdunkelte Basalfelder der Vorderflügel, die einen starken Kontrast zur helleren Medianregion bilden sowie im männlichen Geschlecht durch eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Einkerbung zwischen Cu-Geäder und Analfeld, vor dem Tornus der Hinterflügel, aus. Auch die von Indien bis Südostasien weit verbreitete *Rivula (Tenuerivula) bioculalis* MOORE, 1877, die südostasiatische *Rivula (Tenuerivula) innotabilis* (WALKER, 1863) und die auf Borneo endemische *Rivula (Tenuerivula) robinsoni* HOLLOWAY, 2008 weisen die typischen spitzen Valven auf (HOLLOWAY, 2008: 8, 9, 11) und werden hier in die neue Untergattung gestellt.

***Rivula (Tenuerivula) basalis* HAMPSON, 1891**

Rivula basalis HAMPSON, 1891; Ill. typical spec. Lep. Het. colln. Br. Mus. 8: 101, pl. CXLVIII. TL: Indien, Nilgiri.

Der von HAMPSON abgebildete Typus (Holotypus durch Monotypie) konnte in der Sammlung des BMNH eindeutig identifiziert und hier abgebildet werden (ID: NHMUK 010929339). Die Art weist das durchgehend dunkle Basalfeld der Vorderflügel deutlich auf, ein habituelles Hauptmerkmal der neuen Untergattung. Die auffallend konvexe Antmedianlinie grenzt dieses scharf von dem helllockergelben Medianfeld ab.

***Rivula (Tenuerivula) cognata* HAMPSON, 1912**

Rivula cognata HAMPSON, 1912; J. Bomb. Nat. Hist. Soc. 21: 1241. TL: Indien, Karwar; Sri Lanka, Kandy.

Lectotypendesignierung: In der Serie dieser Art konnten 4 Syntypen als solche identifiziert werden. Das ♂ aus Kanara (Karwar, Indien) wird hier in dieser Publikation als Lectotypus festgelegt (Abb. 5, ID: NHMUK 010929318).

Paralectotypen: 1 ♀ mit folgender Etikettierung: N. Kanara, Karwar, 2.IX.[19]00, T.R. BELL¹, 1903-42, *Rivula cognata* Type, HAMPSON; 1 ♂, Kandy, Ceylon. 9.09(?), Ceylon GREEN coll. 1908-165; 1 ♂, Ceylon. X.09, Ceylon GREEN coll. 1908-165.

¹ THOMAS REID DAVYS BELL, geboren 1863 in Cork, war ein irischer Entomologe. Nach seiner Ausbildung trat er im Indian Woods and Forest Service als stellvertretender Forstbeamter in Karwar seinen Dienst an. Er bekam Kontakt mit indischen Sammlern und Entomologen seiner Zeit und stand auch mit KARL JORDAN und LORD ROTHSCHILD in Korrespondenz. Die Zucht der Schmetterlinge und Dokumentation dieser war über viele Jahre seine Leidenschaft. 1930 schenkte BELL seine gesamte Insektensammlung, die auch etwa 3000 Lepidopteren enthielt, dem Natural History Museum (London).

***Rivula (Tenuerivula) simulatrix* HAMPSON, 1912**

Rivula simulatrix HAMPSON, 1912; J. Bomb. Nat. Hist. Soc. **21**: 1242. TL: Sri Lanka, Dickoya, Pundaloya, Nawalapitiya.

Lectotypendesignierung: Nach dem Studium der Urbeschreibung konnten zwei Exemplare als Syntypen identifiziert werden. Das ♂ aus Dickoya (Sri Lanka) wird hier in dieser Publikation als Lectotypus festgelegt (Abb. 6, ID: NHMUK 010929340).

Paralectotypus: 1 ♀ mit folgender Etikettierung: Pundaloya, Ceylon, Cylon GREEN² coll. 91-26, "Type", *Rivula simulatrix* Type, HAMPSON. Dieses ist deutlich dunkler und weist keinen überzeugend einheitlichen Medianverlauf mit dem Lectotypus auf.

***Rivula (Tenuerivula) naguata* spec. nov.** (Abb. 1-4, 9-11)

HT ♂: Malediven, Haa Atoll, Insel Hanimaadhoo, 6,771°N, 73,180°E, 24.IV.2014, leg. H. FISCHER, coll. H. FISCHER, später ZSM.

Allotypus ♀: Malediven, Kaashidhoo Atoll, Insel Kaashidhoo, 4,959°N, 73,467°E, 30.IX.2013, leg. H. FISCHER & R. FISCHBACHER, coll. H. FISCHER.

Paratypus ♂: Malediven, Laamu Atoll, Insel Gan, red lake, 1,929°N, 73,543°E 9.II.2024, leg. et coll. H. FISCHER.

Etymologie: nagu = die mit dem Schwanz (in der Landessprache Divehi der Malediven). Nimmt Bezug auf den schwanzartigen Fortsatz beim Männchen am Tornus der Hinterflügel.

Beschreibung: HT ♂ (Spannweite 12 mm. Allotypus: ♀ 11 mm). Es liegt ein ausgeprägter Sexualdimorphismus vor.

♂: Vertex graugrün, Scapus mit graugrünen Schuppen ummantelt. Antennen filiform, grau. Labialpalpen dorsal ebenfalls graugrün, ventral heller ockergelb. Tegulae hellgrau, Mesothorax dunkler. Femur der Vorderbeine dorsal graugrün, ventral ocker mit langen Haarschuppen bepelzt. Abdomen graugrün beschuppt, am zweiten Tergit ein kleiner ockergelber nahezu quadratischer Fleck. Analbusch dunkelgrau.

Vorderflügel grau, die helleren Bereiche mit schwach grüner Tönung. Basalregion schwarz, zur Costa hin deutlich heller, durch die Antmedianlinie vom helleren Medianbereich getrennt. Antmedianlinie fein und hell ocker, Richtung Innenrand stark konvex nach distal gebogen. Postmedianlinie schwach erkennbar, zur Costa hin stark gerundet und Nierenmakel an der Begrenzung zur Subterminalregion in zwei kräftige schwarze Flecke geteilt. Terminallinie schwach ausgeprägt, in kurze weiße Striche fragmentiert und vor dem Apex stark zum Costalrand gebogen. Alle Medianlinien enden costal in hellen keilförmigen Flecken. An der Costa, kurz vor dem schwarz gekernten Apex ein auffälliger weißer dreieckiger Fleck. Saumfeld dunkler als mediane Bereiche, Fransensaum besteht aus schwarzen Schuppen.

Hinterflügel grau, Saumfeld etwas dunkler. M-Aderstiel dunkel überschuppt. Der Cu-Aderstamm ist verkürzt und bildet endständig eine Einkerbung des Außenrandes, die Analzelle ist stark verlängert und bildet einen schwanzartigen Fortsatz im Analwinkel. Zwischen den A-Adern befindet sich eine langgezogene schwarz erscheinende Duftschuppentasche, die – begünstigt durch die Einkerbung des Außenrandes – in der Ruhestellung des Falters in einer Einfaltung verborgen liegt. Sie besteht aus einem Kranz tief schwarzer einfacher Schuppen und einem Zentralbereich ockergoldener Duftschuppen.

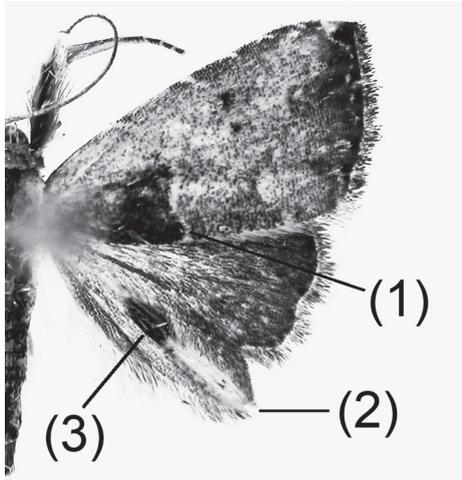


Abb. A: *Rivula (Tenuerivula) naguata* spec. nov., HT ♂: Darstellung der abgrenzenden Unterschiede gegenüber *Rivula (Tenuerivula) cognata* HAMPSON, 1912.

♀: Fast einfarbig dunkelgrau, nur die Basalregion der Vorderflügel schwarz. Antmedianlinie fein, etwas heller und – wie beim ♂ – basal konvex nach distal gebogen. Costalrand mit feinen helleren strichförmigen Flecken und mit einem kräftigeren gelbgrauen Fleck kurz vor dem Apex. Tornus der Hinterflügel ohne die beim ♂ typische Einkerbung des Außenrandes und ohne Fortsatz im Analwinkel.

♂ **Genitalapparat** (Abb. 9: HT Gen.-Präp. HF-MDI-95): Saccus breit, stark sklerotisiert und U-förmig abgerundet. Valven schmal, Costa bis zu 4/5 ihrer Länge mit sehr kräftigen und nadelförmigen Setae besetzt. Cucullus gebogen, sehr dünn, schmal und mit feinsten endständigen Setae. Vinculum langgezogen, basal breit, Uncus basal dünn aber kräftig, distal breiter und mit langen feinen Härchen besetzt. Aedoeagus gedrunken, Coecum wuchtig breit und abgerundet. Vesica etwa halb so lang wie der Aedoeagus, ohne Cornuti, jedoch mit einer ringförmigen Struktur aus granulierten Skleriten.

♀ **Genitalapparat** (Abb. 11: Allotypus Gen.-Präp. HF-MDI-96): Ovipositor breit, gedrunken. Papilla analis mit zahlreichen sehr feinen, vereinzelt längeren und kräftigen Setae bedeckt. Posteriore und anteriore Apophysen etwa gleich lang, gerade und dünn nadelförmig. Antrum-Colliculum-Komplex breit und membranös, ohne Skleritstrukturen. Ductus bursae schlauchförmig mit einer kurzen wulstigen Appendix bursae. Corpus bursae relativ klein mit zwei signifikanten Signa, die eine aus mit Dornen besetzten Zapfen bestehende Plastik darstellen und die als Insertation in Abb. 11 dargestellt sind.

² EDWARD ERNEST GREEN war ein britischer Lithograph und Entomologe. Zur Zeit von Britisch Ceylon wurde er 1861 in Colombo als Sohn eines reichen Engländers, der umfangreiche Tee- und Kaffeeplantagen in Pundaloya bewirtschaftete und als Enkel des Generalkonsuls von Ceylon geboren. Nach seiner Schulzeit in England kehrte er nach Pundaloya zurück und studierte die Biologie der Schildläuse (Coccidae), durch die die Zerstörung der Plantagen drohte. Seine umfangreichen Abhandlungen brachten ihm den Titel "Ehrenentomologe von Ceylon" ein. Seinen Ruhestand verbrachte er in England, bekleidete dort das Amt des Präsidenten der Entomological Society of London und setzte seine Forschung an den Coccidae bis zu seinem Lebensende fort. Neben seiner umfangreichen Coccidae-Sammlung legte er auch eine Präparatesammlung von Lepidopteren an, die er im zweiten Weltkrieg dem Natural History Museum (London) schenkte, wo sie bis heute ruht.

Diagnose: Die graue Grundfarbe der Flügel und die sehr dunkle Basalregion der Vorderflügel ordnet die neue Art direkt in die neue Untergattung von *Rivula* (GNE.) ein. Von *R. basalis* HAMP. unterscheidet sie deren mit 18 mm deutlich größere Spannweite und besonders deren bis zur Costa reichendes schwarzes Basalfeld mit konvexer Antmedianlinie. *R. simulatrix* HAMP. weist ein deutlich helleres Basalfeld und ebenfalls konvexe Antmedianlinien auf, die sie von *R. (Tenuerivula) naguata spec. nov.* unterscheiden. Am nächsten steht die neue Art *R. cognata* HAMP. von der sie folgende Merkmale unterscheiden: Die beiden schwarzen Flecken der geteilten Nierenmakel sind sehr viel kräftiger. Die Antmedianlinie ist basal stark nach distal gebogen und verbreitert dadurch das dunkle Basalfeld am Innenrand der Vorderflügel (1). Die verlängerte Cubitalzelle am Tornus der Hinterflügel ist länger, die Einkerbung des Außenrandes tiefer (2). Die schwarze Duftschuppentasche in der A-Gabel der Hinterflügel (3) ist bei *R. cognata* HAMP. rudimentär und zumeist nicht erkennbar.

Danksagung: Der Autor dankt ALBERTO ZILLI (London) für den freundlichen Empfang im Natural History Museum und für die umfangreiche Hilfe beim Auffinden und Studium der Syntypen der indischen Vertreter der Gattung *Rivula* (GNE.). Ferner dankt er seinem Freund CHRISTIAN ZEHENTNER (Nilling) für die Kopie relevanter Literatur und wertvolle Diskussion.

Literatur

- FIBIGER, M., RONKAY, L., YELA, J. L. & A. ZILLI (2010): Rivulinae, Boletobiinae, Hypenodinae, Araeopteroninae, Eublemminae, Hermininae, Hypeninae, Phytometrinae, Euteliinae and Micronoctuinae.- Entomological Press: Noctuidae Europaeae 12: 1-451 + pls, Sorø.
- HACKER, H. (2021): Rivulinae, Hypeninae, Herminiinae, Hypenodinae (Erebidae). Evolution of diversity of the African flora and fauna. In HACKER, H. (ed.) Moths of Africa. Systematic and illustrated Catalogue of the Heterocera (Lepidoptera) of Africa 2: 1-720. - Bad Staffelstein.
- HAMPSON, G. F. (1891): Illustrations of typical specimens of Lepidoptera Heterocera in the collection of the British Museum. The Lepidoptera Heterocera of the Nilgiri district 8: 1-144 + pls, London.
- HAMPSON, G. F. (1912): The moths of India. Supplementary paper to the volumes in "The Fauna of British India" Series IV, Part V. - Journal of Bombay Natural History Society 21: 1222-1272, Bombay.
- HOLLOWAY, J. D. (2008): Moths of Borneo Part 17: Noctuidae, subfamilies Rivulinae, Phytometrinae, Herminiinae, Hypeninae and Hypenodinae. - Malayan Nature Journal 60 (1-4): 1-268 +pls, Kuala Lumpur.

Anschrift des Verfassers

Dipl.-Math. HEINZ FISCHER
Rainerweg 5
D-83700 Rottach-Weissach
E-Mail: heinzschmetterling@gmx.de

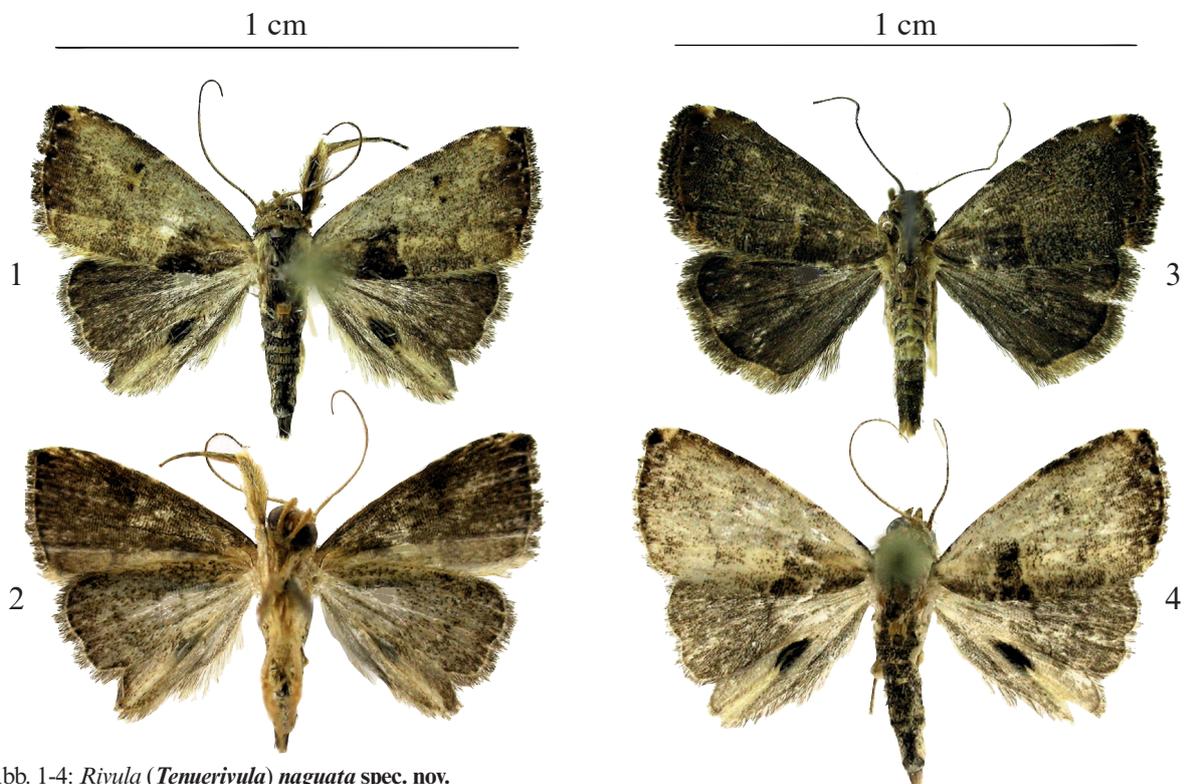


Abb. 1-4: *Rivula (Tenuerivula) naguata spec. nov.*

Abb. 1: HT ♂, Malediven, Haa Atoll, Insel Hanimaadho, 6,771°N, 73,180°E, 24.IV.2014, leg. H. FISCHER, coll. H. FISCHER, später ZSM.

Abb. 2: Daten wie Abb. 1, Unterseite.

Abb. 3: Allotypus ♀, Malediven, Kaashidhoo Atoll, Insel Kaashidhoo, 4,959°N, 73,467°E, 30.IX.2013, leg. H. FISCHER & R. FISCHBACHER, coll. H. FISCHER.

Abb. 4: Paratypus ♂, Malediven, Laamu Atoll, Insel Gan, red lake, 1,929°N, 73,543°E, 9.II.2024, leg. et coll. H. FISCHER.

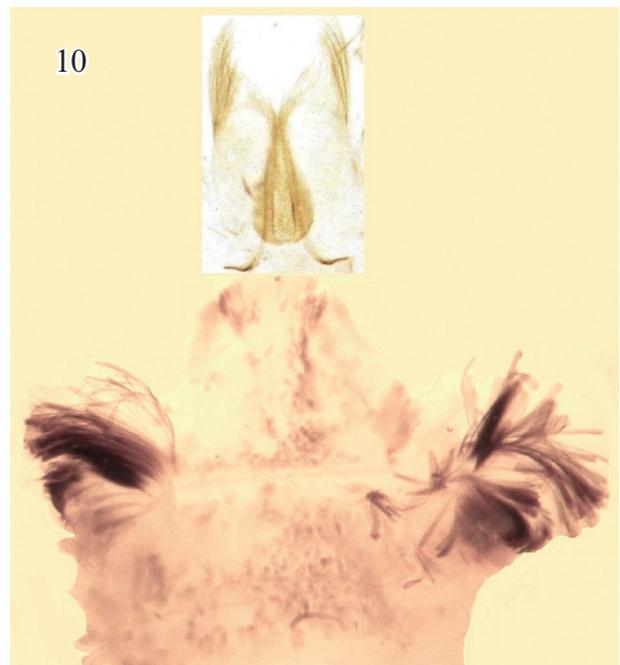
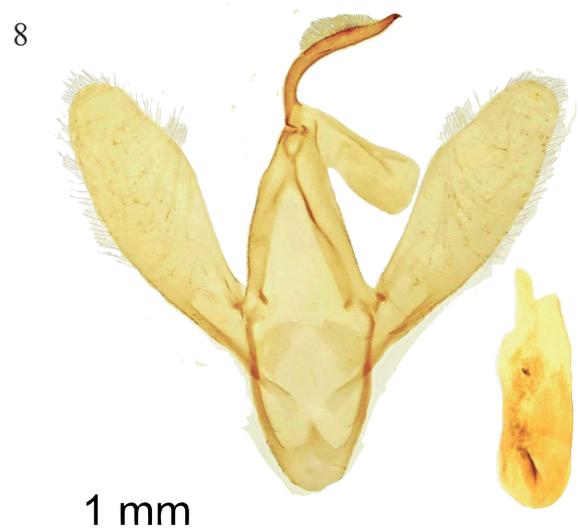
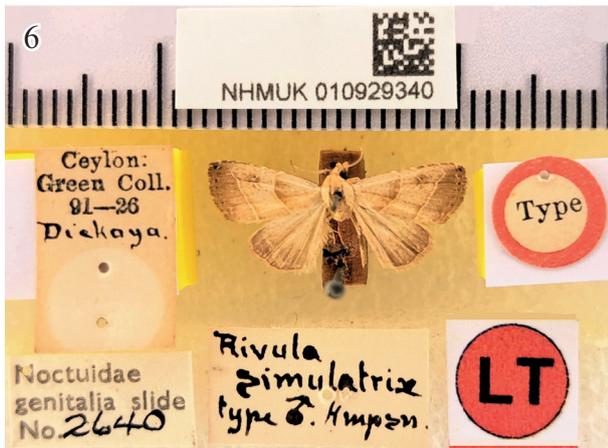


Abb. 5: *Rivula (Tenuerivula) cognata* HAMPSON, 1912, ♂, Lectotypus, N. Kanara, Karwar [Indien], 31.V.[19]00, leg. [THOMAS REID DAVYS] BELL, aus den Sammlungen des Natural History Museums, London (ID: NHMUK 010929318).

Abb. 6: *Rivula (Tenuerivula) simulatrix* HAMPSON, 1912, ♂, Lectotypus, Ceylon, Dickoya, leg. [EDWARD ERNEST] GREEN, aus den Sammlungen des Natural History Museums, London (ID: NHMUK 010929340).

Abb. 7: *Rivula (Tenuerivula) basalis* HAMPSON, 1891, ♂, HT (durch Monotypie), Nilgiri [Indien], 26.III. [1888?], aus den Sammlungen des Natural History Museums, London (ID: NHMUK 010929339).

Abb. 8: *Rivula sericealis* (SCOPOLI, 1763), ♂ Genitalapparat, Deutschland, Oberbayern, Umg. Holzkirchen, Maisfeld, 25.VIII.2023, leg. et coll. H. FISCHER.

Abb. 9: *Rivula (Tenuerivula) naguata* spec. nov., HT ♂, gleiche Daten wie Abb. 1. (Gen.-Präp. HF-MDI-95.)

Abb. 10: *Rivula (Tenuerivula) naguata* spec. nov., HT ♂, Sternite A6-A8, gleiche Daten wie Abb. 1. (Gen.-Präp. HF-MDI-95a)

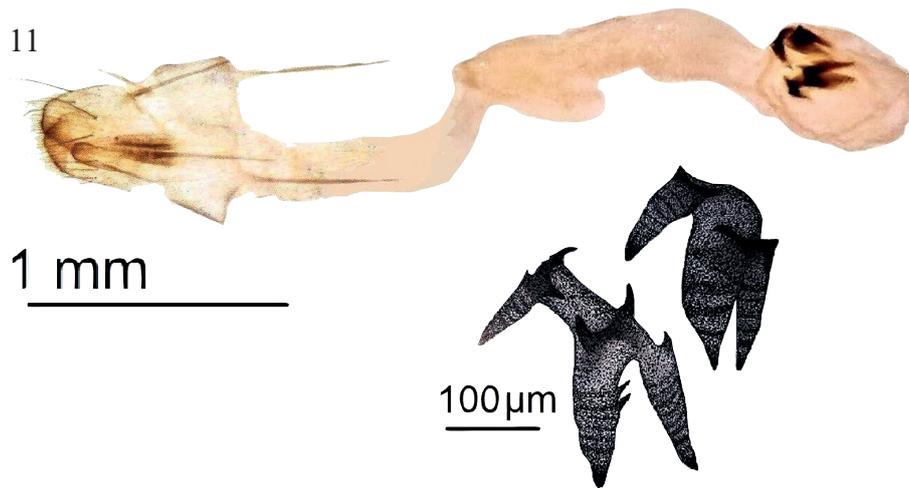


Abb. 11: *Rivula (Tenuerivula) naguata spec. nov.*, Allotypus ♀, (Gen.-Präp. HF-MDI-96), Malediven, Kaashidhoo Atoll, Insel Kaashidhoo, 4,959°N, 73,467°E, 30.IX.2013, leg. H. FISCHER & R. FISCHBACHER, coll. H. FISCHER.



Abb. 12: Malediven, Laamu Atoll, Insel Gan, Dschungel mit Brackwassersee (red lake), 1,929°N, 73,543°E, Lebensraum von *Rivula (Tenuerivula) naguata spec. nov.* Aufnahme: H. FISCHER.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Atalanta](#)

Jahr/Year: 2024

Band/Volume: [55_1-2](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer Heinz

Artikel/Article: [Beitrag zur Taxonomie der Gattung Rivula Guenée, \[1885\] mit Beschreibung von Rivula \(Tenuerivula\) naguata spec. nov. et subgen. nov. von den Malediven \(Lepidoptera, Noctuidae, Rivulinae\) 253-257](#)