Atalanta **49** (1-4): 199-203, Marktleuthen (2018), ISSN 0171-0079

# *Noorda maledivica* spec. nov., eine neue Art der Gattung *Noorda* Walker, 1859 von den Malediven

(Lepidoptera, Crambidae)

von

Heinz Fischer

eingegangen am 2.V.2018

**Zusammenfassung**: *Noorda* ***maledivica*** **spec. nov.** wird von den Malediven beschrieben. Sie wurde bisher nur auf den Inseln Thoddoo (Thoddoo Atoll) und Fulhadhoo (Goidhoo Atoll) nachgewiesen. Der Holotypus ♂ (HT) (coll. H. Fischer, Kreuth, später Zoologische Staatssammlungen München/ZSM) sowie Paratypen (PT) beider Geschlechter und deren Genitalstrukturen werden dokumentiert und beschrieben. Es wird eine abgrenzende Diagnose, der sowohl habituelle wie auch genitalmorphologische Aspekte zugrunde liegen, geliefert. Zudem werden Ergebnisse von Freilandbeobachtungen, die Aufschlüsse über die Lebensweise der neuen Art liefern, erörtert. Sie steht *Noorda blitealis* Walker, 1859 nahe, deren Typuslokalität Sri Lanka ist, und die als ubiquitär in weiten Teilen Afrikas, in Arabien und Zentralasien sowie auch aus dem indischen Faunenbereich bis Australien gemeldet wird.

**Abstract**: *Noorda* ***maledivica*** **spec. nov.** from the Maldivian Islands is described herein. So far, it has been proven only on the Maledivian Island of Thoddoo (Thoddoo Atoll) and the island of Fulhadhoo (Goidhoo Atoll). The holotype ♂ (HT) (coll. H. Fischer, Kreuth, later Zoologische Staatssammlungen München/ZSM), paratypes (PT) and genital features of both sexes are illustrated. A distinguishing diagnosis based on external morphological features as well as on genital characters and some additional facts about bionomics based on field observations are presented. The new species is closely related to the ubiquitary distributed *Noorda blitealis* Walker, 1859, that appears in most parts of Africa, in Arabia, Australia, Central Asia and India, down to Sri Lanka, it's type locality.

**Einleitung**: Der Autor befaßt sich seit vielen Jahren mit der Lepidopterenfauna der maledivischen Inseln. Erstmals konnte 2017 die Gattung *Noorda* Walker, 1859 auf der Insel Thoddoo, Thoddoo Atoll (am Südende des Baa Atolls) nachgewiesen und in ihrem Habitat beobachtet werden. Im selben Jahr gelangen Nachweise der Gattung auch auf der Insel Fulhadhoo im Goidhoo Atoll. Beide Populationen erweisen sich aufgrund morphologischer Merkmale als Vertreter einer neuen Art.

Diese erst nach zahlreichen Exkursionen erfolgte Entdeckung mag ihrer versteckten Lebensweise sowie der engen Bindung an ihre Futterpflanze, den Pferderettichbaum *Moringa oleifeira* (Moringaceae), geschuldet sein. Als nächstverwandte und offensichtliche Schwesternart kommt *Noorda blitealis* Walker, 1859 in Betracht, die sowohl in eremischen als auch tropischen und subtropischen Regionen Afrikas (Maes, 2004: 222), Asiens und Arabiens weit verbreitet ist (Asselbergs, 2008: 540; Butler, 1884: 501; Pelham-Clinton, 1977: 178). Darüber hinaus wird ein Vorkommen von *N. blitealis* Wlkr. auch auf Inseln des Indischen Ozeans wie den Seychellen mit Aldabra (Legrand, 1966: 117; Shaffer & Munroe, 2007: 19), La Reunion (Guillermet, 2009: 237), Madagaskar und den Komoren (Amsel, 1965a: 4) gemeldet. Sie gilt als Art mit ubiquitärer Verbreitung und Lebensweise und gab in der Vergangenheit vermutlich deswegen wenig Anlaß zu weiterer taxonomischer Forschung. Auf den Malediven wurden jedoch bisher keine Noorda Wlkr.-Populationen nachgewiesen.

***Noorda maledivica*** **spec. nov.** (Abb. 1-5, 14-17, 19, 21)

HT ♂: Malediven, Thoddoo Atoll, Insel Thoddoo, 22. Februar - 1. März 2017, leg. S. & H. Fischer, coll. H. Fischer, später ZSM.
PT: 5 ♂♂, 7 ♀♀, Malediven, Thoddoo Atoll, Insel Thoddoo, 22. Februar - 1. März 2017, leg. S. & H. Fischer; 9 ♂♂, 5 ♀♀, Malediven Goidhoo Atoll, Insel Fulhadhoo, 1.- 6. November 2017, leg. S. & H. Fischer.

**Etymologie**: Die neue Art wird nach ihrer Heimat, dem Archipel der Malediven, ihrem bisher einzig bekannten Verbreitungsgebiet benannt.

**Beschreibung**: Spannweite HT ♂ 14 mm, PT 13,5-14,5 mm.

Kopf: Stirn, Vertex und Patagia hellgrau bis gelblich grau; Fühler in beiden Geschlechtern filiform; Labialpalpen kurz, distaler Teil stark abgewinkelt.

Vorderflügeloberseite: Einheitlich dicht grau beschuppt mit helleren ockerfarbenen Einstreuungen, zur Flügelwurzel hin eine fleckenartige Aufhellung; Basallinie nur unmerklich dunkler, kaum erkennbar, zum basalen Flügelrand hin stark nach innen gekrümmt; Medianlinie sehr schwach ausgeprägt; Marginallinie dunkel, stark geschwungen, an der Costa stark ausgeprägt, zum basalen Flügelrand hin kaum mehr erkennbar und sich im Kontrast auflösend; im Apikalbereich ein bogenförmiges schmales Band, bestehend aus blaumetallisch reflektierenden Glanzschuppen; apikaler Rand mit einer hellen Linie eingefaßt; Saum hellgrau.

Vorderflügelunterseite: Ockergelb, im distalen Außenbereich ein schwarzes Band, das sich bis zum Saum ausdehnt, sich dort jedoch ausdünnt und in ockerfarbenen Einstreuungen verliert.

Hinterflügeloberseite: Schneeweiß und semihyalin, distal mit einem schwarzgrauen Saum, der sich analwärts sehr stark verjüngt. Innerhalb dieses Bandes stärker schwarz beschuppte Aderlinien; Cu-Geäder zum Teil bis in die weiße Zone dunkel fortlaufend; A-Geäder bis zur Basis hin fein dunkel beschuppt.

Hinterflügelunterseite: Wie Flügeloberseite, jedoch die Beschuppung des dunklen Bandes schwächer ausgeprägt, das dunkle Band der Oberseite durch die Transparenz etwas durchscheinend.

Thorax: Wie die Vorderflügeloberseite hellgrau bis ocker mit regelmäßig angeordneter dunkler Streuschuppung.

Abdomen: Dunkler als der Thorax, dies besonders beim ♂; alle Tergite sind mit Glanzschuppen bedeckt, die bei UV-Lichteinfall blau metallisch schillern, im Kunstlicht sind auch blickwinkelabhängige metallische Rottöne zu erkennen. Im Flug entsteht so bei Lichteinfall ein fluktuierender Glitzereffekt.

♂ Genitalapparatur (HT Gen.-Präp. HF-MDI-40): Valven breit, nahezu halbkreisförmig und membranös; Sacculus mit langem löffelförmigen Fortsatz, distal stark sklerotisiertem und konvexem Rand sowie langem gerundetem Clasper, der diesen Fortsatz längenmäßig überragt; Uncus sehr kurz, kaum entwickelt, die Valvenspitzen nicht überragend; Saccus breit und abgerundet, apikal

beidseitig jeweils mit massiv sklerotisiertem, dornenförmigem und distalgerichtetem Fortsatz; Juxta basal breit mit langgezogener abgerundeter Spitze; Aedoeagus sehr schlank, etwa so lang wie die Valven, leicht gebogen, mit einem ebenfalls langgezogenen, schlanken und dornenförmigen Sklerit; A8 Sternit basal mit zwei auffälligen deutlich getrennten Cubilen und lateral anhängenden, distal rechtwinklig nach innen gebogenen Appendices. Diese enden in einem stark sklerotisierten und halbmondförmigen Armaturaufbau, den der Autor hier namentlich als Lunatus (Plural Lunati) definiert und der als Duftorgan fungieren könnte.
♀ Genitalapparatur (PT Gen.-Präp. HF-MDI-43): Papilla analis klein, kaum dicker als distales Ende des Ductus bursae, der basal mit feinen Skleriten versehen ist; Posteriore Apophysen etwa doppelt so lang wie anteriore Apophysen; Corpus bursae räumlich gekrümmt mit eingerolltem Basisende.
**Biologie**: Die der neuen Art habituell nahe stehende *N. blitealis* Wlkr. wird vielerorts, vor allem für Zentralafrika, als Schädling des Pferderettichbaums gemeldet und diskutiert (Ratnadass et al., 2011: 401). Diese Autoren liefern fundierte Angaben zur Biologie der Larvalstadien, die sich von den Blättern des Pferderettichbaumes ernähren und im fortgeschrittenen Stadium tagsüber die sandige Bodenumgebung des Wirtsbaumes aufsuchen und dort auch Sandpartikel zum Bau ihrer Kokons verwenden. Die vorliegenden Nachweise deuten auf eine nahezu ganzjährige Flugzeit in mehreren Generationen hin.
Der Lebensraum von *N.* ***maledivica*** **spec. nov.** mit Pferderettichbaum als Nahrungsgrundlage der Larvalstadien auf bodendeckendem sandigem Substrat entspricht dem, wie er für *N. blitealis* Wlkr. beschrieben wird (Ratnadass et al., 2011). Der Nachweis darüber, ob sich deren Habitatpräferenz und Verhaltensweise letztlich mit denen von *N. blitealis* Wlkr. decken, wird die Aufgabe weiteren Studien sein.
Wie eigene Beobachtungen zeigen, ist die in der ersten Nachthälfte flugaktive *N.* ***maledivica*** **spec. nov.** extrem an ihre Wirtspflanze gebunden. Die Imagines verlassen deren Nahbereich kaum, fliegen um die Zweige des Wirtsbaumes und saugen auch an dessen Blüten. Auf beiden Fundinseln konnten in den jeweiligen Lebensräumen regelrechte Brutbäume inmitten solcher, die nicht beflogen, da nicht befallen, beobachtet werden. Durch die oben beschriebenen Glanzschuppen am Abdomen entsteht bei Lichteinfall ein multipler Glimmereffekt, der offensichtlich bei der Partnerfindung eine bedeutende Rolle zu spielen scheint. Möglicherweise spielt dabei Mondlicht eine entscheidende Rolle. Auffälligerweise standen alle bevorzugten Bäume nahe an künstlichen Lichtquellen, die quasi als „Mondersatz" dienten. Obwohl für das Paarungsverhalten der Falter Licht eine Rolle zu spielen scheint und sich die Tiere augenscheinlich am Licht orientieren, mieden sie starke Lichtquellen, weshalb am Leuchtschirm beim Lichtfang niemals ein Nachweis erfolgte. Für *N. blitealis* Wlkr. ist aber der Anflug an künstliche Lichtquellen, teils auch fernab ihrer Futterpflanzen, verbürgt (Seizmair, Lewandowski, persönliche Beobachtungen). Die Entwicklungsdauer der Präimaginalstadien und die Generationenfolge der Art sind noch unbekannt.
**Differentialdiagnose**: Die einzige Art, die der neuen Art habituell nahe steht, ist *N. blitealis* Wlkr. Obgleich es sich bei dieser um eine Artengruppe handeln könnte, läßt sich *N.* ***maledivica*** **spec. nov.** gegenüber allen Taxa dieser Artengruppe abgrenzen. *Noorda* ***maledivica*** **spec. nov.** hat eine nahezu konstante und signifikant kleinere Vorderflügelspannweite. Bei keinem der *N. blitealis* Wlkr.-Exemplare wurde eine Spannweite unter 16 mm festgestellt. Die Vorderflügel erscheinen bei *N.* ***maledivica*** **spec. nov.** (verglichen mit *N. blitealis* Wlkr.), schmäler, dementsprechend also im Verhältnis zu ihrer maximalen Breite länger. Um diesen Eindruck zu belegen wurden die Vorderflügel vermessen und die Verhältnisse Flügellänge : max. Flügelbreite statistisch ausgewertet. Als Flügellänge ist dabei der Abstand von der Flügelwurzel zum Apex und als Flügelbreite der maximale vertikale Abstand der Flügelränder zu verstehen (siehe Abbildung A).

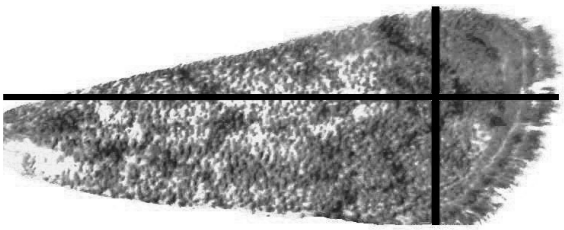


Abb. A: Statistisch erfaßte Maßlängen der Vorderflügel von *Noorda* ***maledivica*** **spec. nov.**

Es wurden 18 Exemplare *N. blitealis* Wlkr. aus der ZSM und den Privatsammlungen Lewandowski (München) und Seizmair (Gröbenzell) mit dem Typenmaterial von *N.* ***maledivica*** **spec. nov.** verglichen. Bei *N. blitealis* Wlkr. wurden Gruppenmittelwerte nach deren Herkunft zunächst unterschieden.
Statistische Auswertung: Für die Maßquotienten Flügellänge : Flügelbreite an der breitesten Stelle ergaben sich bei *N. blitealis* Wlkr. folgende Gruppenmittelwerte: Seychellen 2,25. Tansania 2,41. Sudan 2,40. Nigeria 2,31. United Arabien Emirates 2,30. Oman 2,44. Sri Lanka (locus typicus) 2,41. Aus diesen Daten ergibt sich der Gesamtmittelwert 2,36 mit einer Standardabweichung von 0,0721. Bei *N.* ***maledivica*** **spec. nov.** ergab sich der wesentlich größere Wert 2,75, der um mehr als fünf Standardabweichungen vom Mittelwert der *N. blitealis* Wlkr. abweicht. Eine derartige Abweichung ist gemäß der Standardnormalverteilung bei *N. blitealis* Wlkr. zu weniger als einem tausendstel Prozentpunkt wahrscheinlich und somit kann dieser Maßquotient als hochsignifikantes Merkmal der Artverschiedenheit gewertet werden.
Die Vorderflügeloberseite unterscheidet sich von *N. blitealis* Wlkr. durch das Fehlen des aufgehellten Medianfelds und der fehlenden brauntönigen Beschuppung, die sich bei allen Exemplaren von *N. blitealis* Wlkr. findet und die bei der neuen Art durch Grau- oder Ockertöne ersetzt ist. Das schwarzgraue Marginalband der Hinterflügel ist bei der neuen Art deutlich schmäler und verjüngt sich analwärts bis zum völligen Verschwinden. Auch beim Thorax finden sich keinerlei Brauntöne. Die Labialpalpen sind bei *N.* ***maledivica*** **spec. nov.** kürzer und stärker abgewinkelt. Die ♂ Genitalstrukturen sind sich zwar weitgehend ähnlich, die neue Art weist aber folgende arttypische Merkmale auf: Der Uncus ist kürzer und überragt nicht wie bei *N. blitealis* Wlkr. die Valven, die Fortsätze und der Clasper des Sacculus sind schwächer ausgeprägt und membranöser. Die dornenförmigen Fortsätze des Saccus sind spitzer und stärker sklerotisiert. *Noorda* ***maledivica*** **spec. nov.** weist kleinere Cubilen an der Basis des A8 Sternits auf, die zudem einen größeren Zwischenraum aufweisen und nach distal ovaliert sind. Die lateralen Appendices des A8 Sternits sind kürzer und der darauf befindliche Lunatus ist breiter und kräftiger sklerotisiert.

**Danksagung**: Der Autor dankt seiner Frau Sviatlana für engagierte Unterstützung bei der Freilandarbeit auf den maledivischen Inseln. Ferner dankt er seinem Freund Josef J. de Freina (München) für stete und wertvolle Fachdiskussionen sowie Ratschläge zur Bild und Textgestaltung und nicht zuletzt gilt sein Dank den Freunden Stefan Lewandowski (München) und Michael Seizmair (Gröbenzell) für das Überlassen von Sammlungsmaterial und persönlichen Mitteilungen zu ihren Freilandbeobachtungen.

## Literatur

Amsel, H. G. (1965): Pyraliden-Studien 2: Die *Noorda blitealis* Wlk.-Gruppe (Lep.: Pyralidae) (Ergebnisse der entomologischen Reise Willi Richter, Stuttgart, in Äthiopien 1959/60 - Nr. 7). - Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde **144**:1-7, Stuttgart.

Asselbergs, J. (2008): Order Lepidoptera, superfamily Pyraloidea. in van Harten, A. (ed.), Arthropod fauna of the UAE **1** (1): 469-561, Abudhabi (2007).

Butler, A. G. (1884): On a collection of Lepidoptera made by Major J. W. Yerbury at or near Aden. - Proc. Zool. Soc. London **1884**: 478-503, pl. 46, London.

Guillermet, C. (2009): Les Hétérocères, ou papillons de nuit, de l'île de La Réunion **3**. Familles des Pyralidae et Crambidae: 1-552, pls. 1-11, Nice.

Legrand, H. (1966): Lépidoptères des îles Seychelles et d'Aldabra. - Mém. Mus. nat. Hist. naturelle (A) **37**:1-210, pls. 1-16, Paris (1965).

Maes, K. V. N. (2004): Crambidae: Noordinae, Odontiinae, Pyraustinae, Spilomelinae (Lepidoptera, Pyraloidea), in Mey, Z. (Ed.) The Lepidoptera of the Brandberg Massif in Namibia. - Esperiana Memoir **1**:221-234, Schwanfeld.

Pelham-Clinton, E. C. (1977): Pyralidae from Oman: specimens in the Royal Scottish Museum, Edinburgh. - Journal of Oman Studies special Rep. **1**:177-178, London.

Ratnadass, A., Zakari-Moussa, O., Salha, H., Minet, J. & A. A. Seyfoulaye (2011): *Noorda blitealis* Walker, un ravageur majeur du Moringa au Niger (Lepidoptera, Crambidae). - Bull. Soc. ent. France **116** (4):401-404, Paris.

Shaffer J. C. & E. Munroe (2007): Crambidae of Aldabra Atoll (Lepidoptera: Pyraloidea). - Tropical Lepidoptera **14** (1-2):1-114, Gainesville (2003).

## Anschrift des Verfassers

Dipl.-Math. Heinz Fischer
Rainerweg 25
D-83700 Weissach
email: heinzschmetterling@yahoo.de

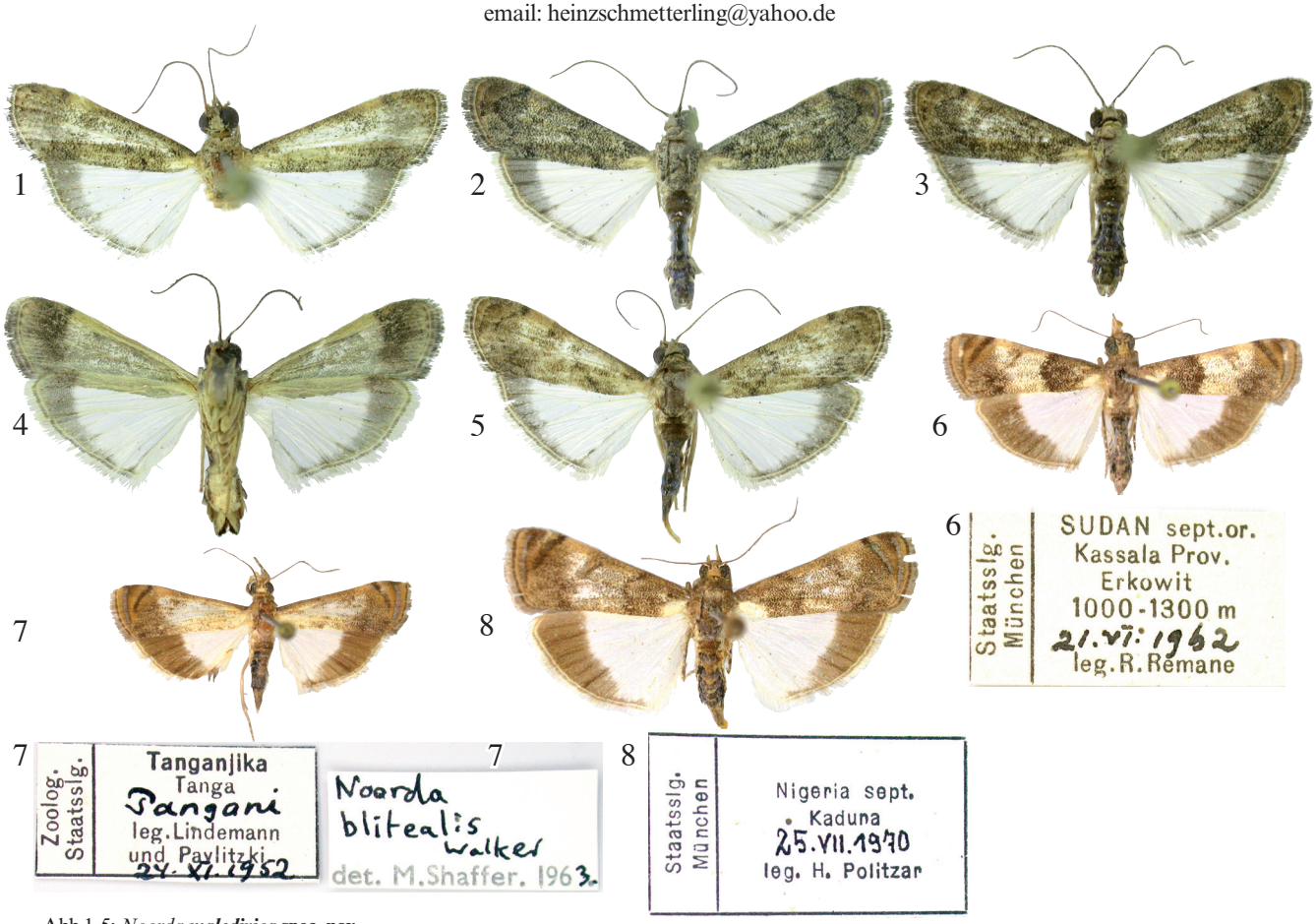



Abb.1-5: *Noorda* ***maledivica*** **spec. nov.**
Abb.1: HT ♂, Maledíven, Thoddoo Atoll, Insel Thoddoo, 22.II -1.III.2017, leg. S. & H. Fischer, coll. H. Fischer, später ZSM.
Abb.2: PT ♂, Maledíven, Thoddoo Atoll, Insel Thoddoo, 22.II - 1.III.2017, leg. S. & H. Fischer, coll. H. Fischer.
Abb.3: PT ♂, Maledíven Goidhoo Atoll, Insel Fulhadhoo, 1.- 6.XI.2017, leg. S. & H. Fischer, coll. H. Fischer.
Abb.4: PT ♂, Unterseite, Maledíven Goidhoo Atoll, Insel Fulhadhoo, 1.- 6.XI.2017, leg. S. & H. Fischer, coll. H. Fischerr.
Abb.5: PT ♀, Maledíven Goidhoo Atoll, Insel Fulhadhoo, 1.- 6.XI.2017, leg. S. & H. H. Fischer, coll. H. Fischerr.
Abb.6: *Noorda blitealis* Walker, 1959, ♂, Sudan, Provinz Kassala, Erkovit, 1000m-1300m, 21.VI.1952, leg. R. Remane, coll. ZSM.
Abb.7: *Noorda blitealis* Walker, 1959, ♀, Tanganjika, Tanga, Tangani, 24.XI.1952, leg. Lindemann & Pavlitzki, coll. ZSM.
Abb.8: *Noorda blitealis* Walker, ♀, Nigeria, Kaduna, 25.VII.1970, leg. H. Politzar, coll. ZSM.

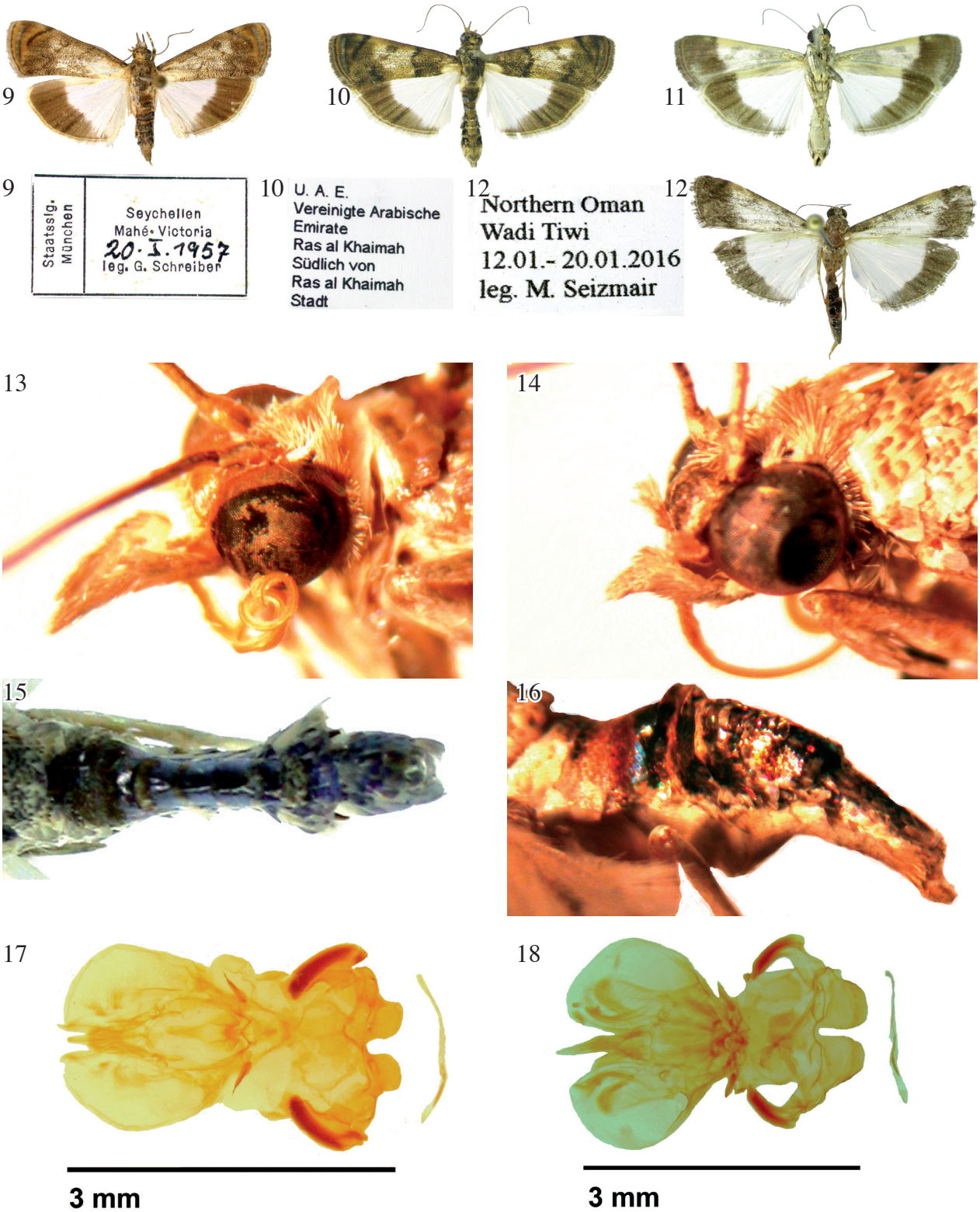



Abb.9-13: *Noorda blitealis* Walker, 1959,

Abb. 9: ♀, Seychellen, Insel Mahé, Viktoria, 20.I.1957, leg. G. Schreiber, coll. ZSM.

Abb.10, 11: ♂, Vereinigte Arabische Emirate (UAE), südlich von Ras al Khaimah Stadt, 11.III.2011, leg. et coll. K. & S. Lewandowski. Ober- und Unterseite.

Abb.12: ♀, Oman (Nord), Wadi Tiwi, 12.-20.I.2016, leg. et coll. M. Seizmair.

Abb.13: ♂, Kopf, Oman (Nord), Wadi Tiwi, 12.-20.I.2016, leg. et coll. M. Seizmair.

Abb.14-17: *Noorda* ***maledivica*** **spec. nov.**

Abb.14: PT ♂, Kopf, Malediven, Thoddoo Atoll, Insel Thoddoo, 22.II - 1.III.2017, leg. S. & H. Fischer, coll. H. Fischer.

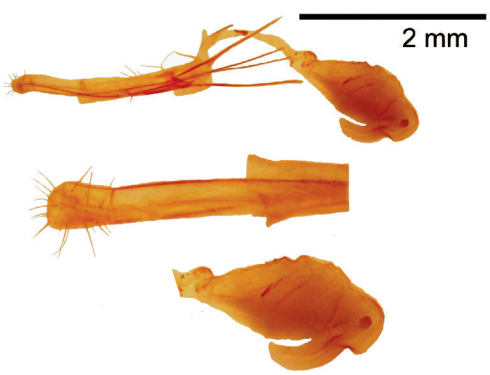
Abb.15: PT ♂, Abdomen bei Tageslicht, Malediven, Thoddoo Atoll, Insel Thoddoo, 22.II - 1.III.2017, leg. S. & H. Fischer, coll. H. Fischer.

Abb.16: PT ♂, Abdomen bei Kunstlicht, Malediven, Thoddoo Atoll, Insel Thoddoo, 22.II - 1.III.2017, leg. S. & H. Fischer, coll. H. Fischer.

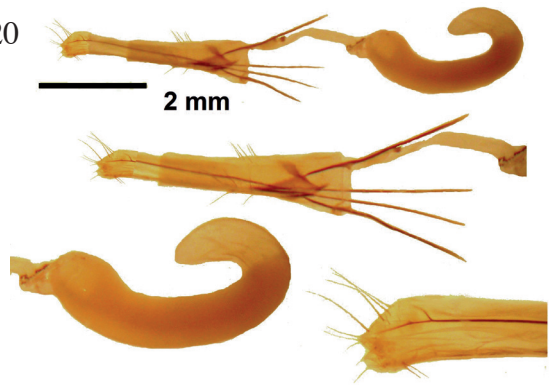
Abb.17: HT ♂, Genitalapparatur (Gen.-Präp. HF-MDI-40), Malediven, Thoddoo Atoll, Insel Thoddoo, 22.II - 1.III.2017, leg. S. & H. Fischer, coll. H. Fischer, später ZSM.

Abb.18: *Noorda blitealis* Walker, 1959, ♂ Genitalapparatur (Gen.-Präp. HF-MDI-40a), Oman (Nord), Wadi Tiwi, 12.-20.I.2016, leg. et coll. M. Seizmair.

19




20



22

Abb.19: *Noorda* ***maledivica*** **spec. nov.**, PT ♀, Genitalapparatur (Gen.-Präp. HF-MDI-43), Malediven, Thoddoo Atoll, Insel Thoddoo, 22.II. - 1.III.2017, leg. S. & H. Fischer, coll. H. Fischer.

Abb.20: *Noorda blitealis* Walker, 1959, ♀ Genitalapparatur (Gen.-Präp. HF-MDI-43a), Oman (Nord), Wadi Tiwi, 12.-20.I.2016, leg. et coll. M. Seizmair.

Abb.21: *Noorda* ***maledivica*** **spec. nov.**, PT, Freilandpaarung, Malediven Goidhoo Atoll, Insel Fulhadhoo, 4.XI.2017, leg. S. & H. Fischer, coll. H. Fischer.

Abb.22: Malediven, Goidhoo Atoll, Insel Fulhadhoo, Biotop und Brutbaum von *Noorda* ***maledivica*** **spec. nov.**, blühender Pferderettichbaum *Moringa oleifeira* (Moringaceae), 1.- 6.XI.2017, Aufnahme H. Fischer.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Atalanta

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: 49

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

Artikel/Article: Noorda maledivica spec. nov., eine neue Art der Gattung Noorda Walker, 1859 von den Malediven (Lepidoptera, Crambidae) 199-203