

Zeitschrift: Contributions to Natural History : Scientific Papers from the Natural History Museum Bern

Band: - (2020)

Heft: 38

Artikel: Adelidae (Lepidoptera) : Beitrag zur Kenntnis der Biologie und Bestimmungshilfe für die europäischen Arten

Kapitel: Bestimmungshilfen für die europäischen Adelidae : Determination der Imagines nach äusseren Merkmalen

Autor: Bryner, Rudolf

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-880881>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Abb. 277. *Cauchas fibulella*³⁸. ♀. Slowakei, Slovenský raj, 5.6.2017.

III. Bestimmungshilfen für die europäischen Adelidae

Determination der Imagines nach äusseren Merkmalen

In der folgenden Differenzialdiagnose werden nur äussere, makroskopisch erkennbare Merkmale der Imagines berücksichtigt. Wenn nicht anders angegeben, betreffen die Beschreibungen die Oberseite der Vorderflügel. Bei vier Arten mit weisser Medianbinde werden zusätzlich die Flügelunterseiten abgebildet, weil hier artspezifische Unterschiede vorhanden sind. Als weiteres Merkmal ist bei den mehrfarbig glänzenden Arten auch die Färbung der Palpen und Palpenborsten von Bedeutung. Schliesslich erscheinen variable Arten innerhalb der Bestimmungstabelle mehrmals unter verschiedenen Rubriken.

Da die Unterschiede teilweise minimal sind, ist eine sichere Zuordnung bei abgeflogenen Exemplaren nach äusseren Merkmalen oftmals nicht möglich.

Einteilung der Arten nach Phänotyp

- I Arten mit gelber, dunkel eingefasster Medianbinde.
→ Seite 413.

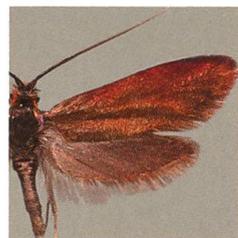
- II Arten mit einfacher weisser Medianbinde.
→ Seite 414.

- III Arten mit weisser Fleckenzeichnung.
→ Seite 415.

- IV Mehrfarbig glänzende Arten.
→ Seite 417.

- V Einfarbige Arten.
→ Seite 419.

- VI Gelbgraue bis braune Arten, zum Teil mit Gitterzeichnung (Gattung *Nematopogon*).
→ Seite 421.



I Arten mit gelber, dunkel eingefasster Medianbinde

Aussenfeld mit Radiärstreifung

- Die dunkle Aderbestäubung im Basalfeld erreicht den Innenrand der Medianbinde in der Regel nicht.
→ Grundfarbe gelb mit diffus braunen Verdunkelungen.

1
Nemophora degeerella
15–23 mm



- Wie *N. degeerella*. Von dieser nur durch DNA-Untersuchung sicher zu unterscheiden.

2
Nemophora scopoli
15–23 mm



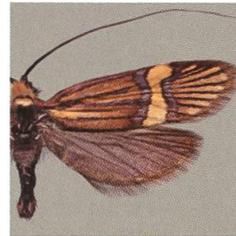
- Durchschnittlich grösser und breitflügeliger als *N. degeerella*, Gelbfärbung kräftiger und ausgedehnter. (Skandinavien und Nordasien).

3
Nemophora amatella
17–24 mm



- Durchschnittlich kleiner. Grundfärbung bräunlich gelb, kontrastarm. Fühler kürzer und beim ♀ ohne Schuppenbart. (Holarktisch verbreitet).

4
Nemophora bellela
17–19 mm



- Die dunkle Aderbestäubung im Basalfeld erreicht den Innenrand der Medianbinde und verschmilzt damit.

- Grundfärbung hellgelb, ohne diffus braune Verdunkelungen. Kontrastreiche, kleine Art.

5
Nemophora congruella
13–18 mm



- Gelbfärbung reduziert. Fransen breit, braunschwarz mit violetterm Glanz. Dunkle, kleine Art.

32
Adela croesella
12–14 mm



- Basalfeld mit zwei grossen gelben Flecken. (Slowakei, Russland).

7
Nemophora basella
10–17 mm



Aussenfeld ohne Radiärstreifung

- Aussenfeld mit einem oder zwei gelben Flecken.

6
Nemophora
ochsenheimerella
13–15 mm



- Aussen- und Basalfeld unregelmässig mit gelben Schuppen übergossen. Medianbinde oft blass gelblich. Kleine Art.

21
Nemophora
associatella
10–12 mm



II Arten mit einfacher weisser Medianbinde

Medianbinde durchgehend

- Medianbinde ohne schwarze Begrenzung.
 - Aussenfeld ohne goldene Zeichnungselemente. Flügelbasis aufgehellt, messingglänzend.

23
Adela
mazzelella
(braune Farbvariante)
10–12 mm



- Aussenfeld mit angedeuteter Radiärstreifung aus goldenen Schuppen.

31
Adela
australis
11–14 mm



- Medianbinde mit schwarzer Begrenzung.
 - Aussenfeld ohne weissen Fleck an der Costa. (Nordafrika, Iberische Halbinsel).

30
Adela
collicolella
10–13 mm



- Aussenfeld ohne oder mit nur angedeutetem, weissem Fleck an der Costa. Grösste Art der Gruppe. (Alpen, Mittelgebirge).

27
Adela
albicinctella
13–16 mm



- Aussenfeld mit weissem Fleck an der Costa. Fein hell punktiert. (Ostmediterrane Art, fehlt auf der Iberischen Halbinsel).

25
Adela
paludicolella
10–12 mm



Medianbinde erreicht die Costa nicht

- Basalfeld aufgehellert mit platinfarbigem Glanz. Aussenfeld braunrotgolden.

23
Adela mazzoella
10–12 mm



- Flügelfärbung rotbraun, Basalfeld goldglänzend. Ausbildung der Medianbinde unterschiedlich, manchmal reduziert.

24
Adela homalella
("albido-fasciella")
11–13 mm



III Arten mit weisser Fleckenzeichnung

Grosse Art (>15mm)

- Zwei weisse Flecken im Medianbereich, Fleck am Dorsalrand manchmal reduziert oder fehlend.

8
Nemophora raddaella latreillella
16–21 mm



Kleine Arten (<15mm)

- Ein weisser Fleck im Medianbereich erreicht die Costa nicht.
→ Basalfeld aufgehellert mit platinfarbigem Glanz. Aussenfeld braunrotgolden.

23
Adela mazzoella
10–12 mm



- Flügelbasis aufgehellert, messing- bis goldglänzend. Medianbinde reduziert. Fühler lang, fein. Von *A. homalella*²⁴ nur durch Genitaluntersuchung zu trennen.

23
Adela mazzoella
(braune Farbvariante)
10–12 mm



- Flügelfärbung rotbraun, Basis goldglänzend. Ausbildung der Medianbinde variabel, manchmal reduziert. Fühler lang, fein.

24
Adela homalella
11–13 mm



→ Flügel braun, manchmal mit violetterm Glanz. Grösse des weissen Flecks variabel. Kopfbehaarung braunschwarz, gelb durchmischt. Fühler robust.

42
Cauchas rufimitrella
(Farbvariante)
10–12 mm



• Zwei weisse Flecken im Medianbereich und an der Flügelbasis erreichen die Costa nicht. Kopfbehaarung tiefschwarz. Weisser Fleck an der Flügelbasis manchmal fast erloschen.

38
Cauchas fibulella
7–9 mm



• Zwei weisse Flecken, einer davon als Gegenfleck an der Costa. Kopfbehaarung nicht tiefschwarz.
→ Hinterflügel rein weiss mit braunem Aussenrand und braunen Fransen. Fühler kurz und robust.

39
Cauchas leucocerella
9–11 mm



→ Wie *C. leucocerella*³⁹, die Hinterflügel aufgehellt, aber nicht rein weiss. Fühler kurz und robust. (Griechenland, Türkei).

40
Cauchas anatolica
9–11 mm



→ Hinterflügel grau, nicht aufgehellt, sonst wie *C. anatolica*⁴⁰. Von dieser nur durch Genitaluntersuchung sicher zu trennen.

42
Cauchas rufimitrella
(Farbvariante)
10–12 mm



→ Flügelbasis aufgehellt, goldgelb glänzend. Hinterflügel aufgehellt, manchmal weiss. Weisse Fleckzeichnung variabel. Fühler lang, fein. Falter zierlich. (Griechenland, Türkei, Armenien).

33
Adela repetitella
9–11 mm



Unverwechselbare Arten

• Schwach glänzend, braun, mit drei weissen Querbändern. Sehr kleine Art. (Südrussland).

34
Cauchas tridesma
6–7 mm



- Zimtbraune und strohgelbe Zackenbänder. (Spanien, Nordafrika).

29
Adela
pantherella
10–12 mm



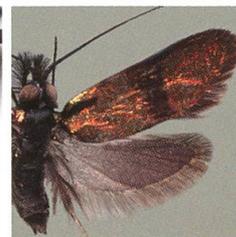
IV Mehrfarbig glänzende Arten

Flügelbasis mit schwarzem Schuppenfleck

- Basaler Schuppenfleck kräftig, strichförmig. **10**
Nemophora
pfeifferella
13–16 mm
→ Diskalfleck dunkelbraun. Felder mit blau-violett glänzenden Schuppen.



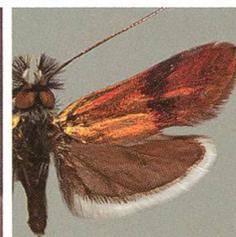
- Diffus dunkle Medianbinde. Schwarze Palpen und Palpenborsten lang. Hinterflügel grau. **18**
Nemophora
minimella
10–12 mm



- Hinterflügel weiss mit verdunkeltem Apex. **18**
Nemophora
minimella
("lenellus")
10–12 mm



- Basaler Schuppenfleck klein bis fast erloschen. **20**
Nemophora
albiciellus
13–16 mm
→ ♂: Palpenborsten und Fransen der Hinterflügel weiss. (Pyrenäen, Iberische Halbinsel).



- Palpen und Borsten schwarz, beim ♀ an der Palpenbasis gelb. Vorderflügel mit intensivem Gold- und Purpurglanz. **14**
Nemophora
prodigellus
13–15 mm



- Palpen gelblich oder grau, Borsten schwarz. Ähnlich *N. prodigellus*¹⁴, Hinterflügel der ♂♂ dunkel violettgrau.

15
Nemophora fasciella
(Farbvariante)
13–16 mm



Flügelbasis ohne schwarzen Schuppenfleck

- Fühler ohne Schuppenbart.

- Palpen und Borsten der ♂♂ sehr lang, schwarz. Flügel abgerundet.

16
Nemophora barbatellus
11–13 mm



- Palpen gelblich oder grau, Borsten schwarz. Medianbinde dunkel, schwach glänzend.

15
Nemophora fasciella
13–16 mm



- Bunte Art. Basalfeld mit kräftigem Goldglanz. Basis, Medianbinde und Aussenrand dunkel purpurbraun kontrastierend.

17
Nemophora mollella
11–13 mm



- Basalfeld silbergrün glänzend. Aussenfeld purpurbraun. Medianbinde und Aussenfeld mit orange-gelben, nicht glänzenden Schuppen.

19
Nemophora dumerilella
10–12 mm



- Fühler mit Schuppenbart oder mit Schuppen verdickt.

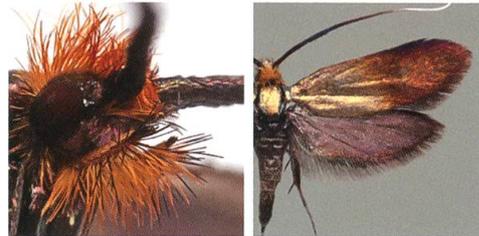
- Palpen und Borsten lang, oberseits schwarz, unterseits gelb. (Südosteuropa).

11
Nemophora istrianelus
13–18 mm



- Palpen hell gelblich. Borsten dunkelgelb. Flügelbasis und Thorax hell messingglänzend. Tibia des 1. Beinpaars ohne Epiphyse.

12
Nemophora cupriacella
13–15 mm



→ Palpen bronzefarbig,
Borsten schwarzbraun.
Breitflügelige, dunkle, ölig
glänzende Art. Tibia des 1.
Beinpaars mit Epiphyse.

13
Nemophora
violellus
13–15 mm



V Einfarbige Arten

Grosse bis mittelgrosse Arten

• Flügel gestreckt, bronzefarbig, schwach glänzend
mit gelblichen Schuppen übergossen. Diskalfleck
diffus.

9
Nemophora
metallica
17–21 mm



• Fühlerbasis ohne Schuppenbart. ♂ mit kräftiger,
schwarzer Kopf- und Palpenbehaarung.
→ Vorderflügel grünlich, intensiv glänzend.
Rüsselbasis des ♂ schwarz behaart.

26
Adela
reaumurella
14–17 mm



→ Vorderflügel braun, bronzeglänzend. Rüssel-
basis des ♂ nicht schwarz behaart.

28
Adela
cuprella
14–17 mm



→ Vorderflügel braun, rötlich-violett glänzend.
Einzelne schwarze (und weisse) Schuppen an
der Costa und am Dorsalrand als Überreste
der Medianbinde vorhanden.

27
Adela
albicinctella
(Farbvariante)
13–16 mm



• Fühlerbasis mit Schuppenbart. Flügel breit, dun-
kelbraun, mit schwachem, öligem Glanz. Palpen-
behaarung schwarz.

13
Nemophora
violellus
13–15 mm



Kleine bis sehr kleine Arten

- Flügel mit spitzwinkeligem Apex. Färbung rot-braun. Fühler fein, beim ♀ bis 1.5mal, beim ♂ bis 2.5mal so lang wie die Vorderflügel.

22
Adela violella
10–14 mm



- Flügel ohne vorgezogenen Apex. Fühler robust, bis höchstens 1.5mal so lang wie die Vorderflügel.
→ Distale Fühlerhälfte Übergangslos weiss. Flügel schmal. Hinterflügelbasis bläulich aufgehellt.

41
Cauchas albiantennella
12–15 mm



- Fühler zur Spitze hin allmählich weiss. Flügel breit, olivbraun. Hinterflügelbasis nicht aufgehellt. Kopfbehaarung braunschwarz, gelb durchmischt.

42
Cauchas rufimitrella
(Farbvariante)
10–12 mm



- Fühler kurz, auf der ganzen Länge braun. Flügel gedrungen, dunkel olivfarbig. Hinterflügelbasis nicht aufgehellt. Kopfbehaarung dicht, gelb bis orange gelb, manchmal schwarz.

36
Cauchas rufifrontella
10–12 mm



- Fühler kaum länger als Vorderflügel. Flügel gedrungen, olivgrün, schwach messingglänzend. (Nord-Skandinavien, Sibirien).

37
Cauchas brevantennella
9–11 mm



- Flügel braun, matt goldglänzend. Hinterflügel graubraun, Fransen goldglänzend. Kopfbehaarung hellgelb bis gelbbraun. (Süd-Ural, Wolgagebiet).

43
Cauchas canalella
10–12 mm



- Flügel schmal, olivbraun mit Messingglanz. Hinterflügelbasis weisslich aufgehellt. Kopfbehaarung buschig, gelb. (Süd-Ural, Wolgagebiet).

35
Cauchas florella
7–9 mm



→ Fühler im distalen Drittel weiss. Flügel braun, leicht goldglänzend. Kopfbehaarung tief-schwarz.

38
Cauchas
fibulella
("immaculata")
7–9 mm



VI Gelbgraue bis braune Arten, zum Teil mit Gitterzeichnung Fühler hell und dunkel geringelt

- Fühlerringelung von der Basis bis zur Spitze mehr oder weniger deutlich.

→ Gitterzeichnung ausgeprägt, ockergelb. Kopf und Thorax orange- bis goldbraun.

47
Nematopogon
adansoniella
15–20 mm



- Fühlerringelung schwach und nur im basalen Drittel deutlich vorhanden.

→ Gitterzeichnung undeutlich, Flügel und Thorax seidenglänzend grau, nicht ockergelb. Kopf fahlgelb.
(Mittel- und Süditalien).

48
Nematopogon
prolai
16–19 mm



→ Gitterzeichnung variabel, Flügel ockergelb. Kopf orangegelb. Von *N. adansoniella*⁴⁷ nur durch Genitaluntersuchung zu trennen.
(Mittel- und Süditalien).

49
Nematopogon
garganellus
15–20 mm



→ Gitterzeichnung deutlich. Kopf, Thorax und Flügelfarbe graubraun.

46
Nematopogon
magna
15–20 mm



Fühler-Oberseite einfarbig weiss oder grau, Unterseite teils mit dunklen Punkten

- Heller Tornusfleck vorhanden.

→ Tornusfleck nach innen braunschwarz abgegrenzt. Gitterzeichnung und Diskalfleck markant. Eher kleine Art.

54
Nematopogon
robertella
13–16 mm



→ Tornusfleck oft nur schwach ausgebildet. Gitterzeichnung schwach oder fehlend. Schmalflügelige Art mit vorgezogenem Apex.

45
Nematopogon
schwarziellus
16–18 mm



→ Tornusfleck und ein zweiter, grosser, weisser Fleck am Dorsalrand kräftig ausgebildet. Flügel hyalin, spärlich beschuppt. (Südspanien, Nordafrika.)

55
Nematopogon
stenochlora
16–18 mm



• Kein Tornusfleck vorhanden.

→ ♀: Grundfarbe ockergelb, meistens kleiner als die ♂♂ (Geschlechtsdimorphismus). Gitterzeichnung variabel.

44
Nematopogon
pilella ♀
14–16 mm



→ ♂: Grundfarbe graubraun, meistens grösser als die ♀♀ (Geschlechtsdimorphismus). Gitterzeichnung variabel. Nur durch Genitaluntersuchung von *N. magna*⁴⁶ zu trennen.

44
Nematopogon
pilella ♂
16–18 mm



→ ♂: Grundfarbe dunkelbraun. Gitterzeichnung fehlt. Kopfbehaarung hell ockergelb.

44
Nematopogon
pilella
("flavicomella")
15–17 mm



→ Kopf, Thorax und Flügelfarbe graubraun. Gitterzeichnung ausgeprägt. Fühler manchmal hell-dunkel geringelt (!). ♂ nur durch Genitaluntersuchung von *N. pilella*⁴⁴ zu trennen.

46
Nematopogon
magna
15–20 mm



→ Grundfarbe ocker- bis graugelb. Gitterzeichnung wenig ausgeprägt. Diskalfleck vorhanden. Stirn weiss. Rundflügelige, eher kleine Art.

50
Nematopogon
metaxella
13–16 mm



→ Grundfarbe strohgelb bis gelbbraun. Gitterzeichnung variabel, meist gut erkennbar. Stirn elfenbeinweiss. Grosse Art.

51
Nematopogon
swammerdamella
19–22 mm



→ Grundfarbe bleich, beinfarben. Gitterzeichnung fehlt. Stirn ockergelb. Grosse Art. (Frankreich: Alpes-Maritimes).

52
Nematopogon
argentellus
16–20 mm



→ Grundfarbe strohgelb, glänzend. Gitterzeichnung fehlt. Stirn gelb. Schmalflügelige, eher kleine Art. (Mittel- und Süditalien).

53
Nematopogon
sericinellus
14–17 mm



Darstellung der Imagines

Die auf den Tafeln 5–11 jeweils zuoberst abgebildeten Falter der Gattungen *Nemophora*, *Adela* und *Nematopogon* sind mit voller Fühlerlänge wiedergegeben.

Farbtafel 5. Imagines *Nemophora*.

1 *Nemophora degeerella*.

a♂, Prêles BE, 21.6.2017 (DNA Barcode TLMF Lep 25370).

b♀, Le Landeron NE, 30.10.2011, e.l. (DNA Barcode TLMF Lep 22474).

c♂, Bergün GR, 1420 m, 2.7.2006 (coll. Schmid, DNA Barcode TLMF Lep 22470).

2 *Nemophora scopolii*.

a♂, Österreich, Osttirol, Nörsach, 14.7.2004 (leg. Deutsch).

b♀, Castel San Pietro TI, 19.6.2018.

c♀, Roches VD, 3.6.2016, e.o. (DNA Barcode TLMF Lep 23891).

3 *Nemophora amatella*.

a♂, Finnland, Kuusamo, 7.7.2015 (coll. Mutanen).

b♀, Finnland, Kiiminki, 23.6.2013 (coll. Mutanen).

c♀, sp. ?. Slowakei, Slovenský kras, 4.6.2017 (DNA Barcode TLMF Lep 23888).

4 *Nemophora bellela*.

a♂, Norwegen, Finnmark, Kvalsund, 22.7.1994 (leg. Tangen, UZMO).

b♀, Norwegen, Oppland, Vang, 23.6.2004 (leg. Aarvik, UZMO).

c♂, Russland, Süd-Ural, Orenburg Distrikt, Orsk, 25.–27.5.2018 (leg. Rowek/Savenkov, DNA Barcode TLMF Lep 27098).

5 *Nemophora congruella*.

a♂, La Neuveville BE, 20.5.2009.

b♀, Österreich, Nordtirol, Innsbruck, 10.6.1960 (leg. Burmann, SMNK).

Abbildungsmassstab 2:1.



Farbtafel 6. Imagines *Nemophora* und *Adela croesella*

6 *Nemophora ochsenheimerella*.

- a ♀, Sonceboz-Sombeval BE, 5.6.2005.
- b ♂, Vals GR, 24.4.2007 (coll. Schmid).
- c ♀, Les Clées VD, 16.3.2014, e.l.

7 *Nemophora basella*.

- a ♂, Slowakei, Slovenský raj, 9.5.2016 (leg. Endel).
- b ♂, Russia, Saratovskaya Oblast, Krasnokutskiy Rayon, 27.5.1993 (leg. Anikin).
- c ♀, Slowakei, Slovenský raj, 23.5.1979 (leg. Reiprich, SÖZK).

8 *Nemophora raddaella raddaella*.

- a ♂, Österreich, Oberweiden, Marchauen, 18.7.1954 (leg. Kasy, ZSM).
- b ♀, Österreich, Oberweiden, Marchauen, 18.7.1954 (leg. Kasy, ZSM).

8 *Nemophora raddaella latreillella*.

- c ♂, Spanien, Andalusien, Chiclana (SMNK).
- d ♂, Italien, Sizilien, S. Martino d. Scale, 20.–31.5.1954 (leg. Klimesch, ZSM).
- e ♀, Italien, Sizilien, Mistretta Mercuore, 700m, 21.–30.6.1952 (leg. Klimesch, ZSM).

9 *Nemophora metallica*.

- a ♂, La Neuveville BE, 18.6.2008.
- b ♀, Plagne BE, 25.6.2011.

10 *Nemophora pfeifferella*.

- c ♂, Polen, Goniądz, 15.7.2012 (leg. Buszko).
- d ♀, ohne Angaben ("Stgr.", ZSM).

21 *Nemophora associatella*.

- a ♂, Orvin BE, 6.7.2010.
- b ♀, Orvin BE, 16.7.2004.

32 *Adela croesella*.

- a ♂, La Neuveville BE, 16.5.2010.
- b ♀, Le Landeron NE, 9.5.2007.

Abbildungsmassstab 2:1.



Farbtafel 7. Imagines *Nemophora*

11 *Nemophora istrianelus*.

a♂, ohne Angaben (coll. Turati, ETHZ).

b♀, "Syria sept., Taurus, Marasch",
13.5.1928 (Osthelder, ZSM).

12 *Nemophora cupriacella*.

♀, Chasseral BE, 8.7.2010.

13 *Nemophora violellus*.

a♂, Vauffelin BE, 16.6.1990.

b♀, Vauffelin BE, 21.6.2008.

13 *Nemophora* cf. *violellus*.

c♂, Rüte AI, Furgglen, 16.7.1900 (coll. Müller-
Rutz, NMBS).

d♀, Schwende AI, Ebenalp, 16.7.1899 (coll.
Müller-Rutz, NMBS).

14 *Nemophora prodigellus*.

a♂, Plagne BE, 12.6.2011.

b♀, Plagne BE, 12.6.2011.

15 *Nemophora fasciella*.

a♂, Ukraine, Babińce, 13.7.1938 (coll. Weber,
ETHZ).

b♀, Ukraine, Babińce, 13.8.1938 (coll. Weber,
ETHZ).

c♀, Armenien, Meghri, 29.5.2010 (leg. Bolt,
det. Kozlov).

15 *Nemophora fasciella* "annae".

d♂, Türkei (leg. Mann, coll. Weber, ETHZ).

e♀, Türkei (leg. Mann, coll. Weber, ETHZ).

16 *Nemophora barbatellus*.

a♂, Italien, Sizilien (coll. Weber, ETHZ).

b♀, Spanien, Andalusien, Sierra d'Alfacar
(C. Ribbe 1881, coll. Turati, ETHZ).

17 *Nemophora mollella*.

a♂, ohne Fundangaben ("Museum für
Naturkunde Berlin ZMB, Altbestand", det.
Gerstberger).

b♀, "Tultscha" [= Tulcea Rumänien] (coll.
Staudinger, ZMB).

18 *Nemophora minimella*.

a♂, Saicourt BE, 23.8.2014, e.o.

b♀, Saicourt BE, 23.8.2014, e.o.

c♂, "lenellus", Deutschland, Thüringen, Kyff-
häuser, Mai 1922 (leg. Petry, ZSM).

19 *Nemophora dumerilella*.

a♂, Sent GR, 12.8.2014, e.o.

b♀, Sent GR, 12.8.2014, e.o.

c♂, Russland, Baikal, Kurma, 25.7.2006 (coll.
Kopp, det. Kozlov).

d♀, Russland, Baikal, Kurma, 25.7.2006 (coll.
Kopp, det. Kozlov).

20 *Nemophora albiciliellus*.

a♂, Frankreich, Pyrénées orientales, "St-Mart.
du C.", 13.8.1894 (Chrétien, Kozlov det. 2004,
ZSM).

b♀, Spanien, Murcia (coll. Staudinger, ZMB).

21 *Nemophora associatella*.

Siehe Farbtafel 6.

Abbildungsmaßstab 2:1.

Farbtafel 8. Imagines *Adela*

22 *Adela violella*.

- a♂, Orvin BE, 28.7.2011, e.l.
- b♀, Orvin BE, 28.7.2011, e.l.

23 *Adela mazzolella*.

- a♂, Deutschland, Thüringen, Kyffhäuser, 10.8.2013, e.l.
- b♀, Deutschland, Thüringen, Kyffhäuser, 10.8.2013, e.l.
- c♂, Italien, Südtirol, Vinschgau, Mals, 23.6.2010 (leg. Lichtmanecker, coll. Stübner, DNA Barcode AIMSEQ200317–02).
- d♀, Spanien, Valencia, La Pobla de Benifassà, 16.6.2010 (leg. & coll. Stübner, DNA Barcode AIMSEQ200317–01).

24 *Adela homalella*.

- a♂, Bulgarien, Pirin, Sandanski, 24.5.2010 (leg. Savenkov, SÖZK).
- b♀, Spanien, Alicante, Coderates, 30.5.2011 (leg. Rietz, SÖZK).
- c♂, Österreich, Gumpoldskirchen, 5.6.1930 (leg. Preissecker, SMNK. Paratypus *Adela rebeliella* "albidofasciella" PREISSECKER, 1931).
- d♀, Österreich, Gumpoldskirchen, 1.6.1930 (leg. Preissecker, SMNK. Paratypus *Adela rebeliella* "albidofasciella" PREISSECKER, 1931).

25 *Adela paludicolella*.

- a♂, Griechenland, Lesbos, Lepetimnos, 29.4.2015.
- b♀, Griechenland, Lesbos, Geras, 26.4.2015.

26 *Adela reaumurella*.

- a♂, La Neuveville BE, 7.5.2015.
- b♀, Le Landeron NE, 30.10.2011, e.l.
- c♂, Italien, Puglia, Gargano, 3.4.2016.
- d♀, Italien, Puglia, Gargano, 7.4.2016.

27 *Adela albicinctella*.

- a♂, Kandersteg BE, 26.5.2005 (leg. Sonderegger).
- b♂, Valendas GR, 15.4.2018 (DNA Barcode TLMF Lep 25885, coll. Bolt); vermutlich ein Freilandhybrid *A. albicinctella* x *A. cuprella*.
- c♀, Turtmantal VS, 17.6.2013.

28 *Adela cuprella*.

- a♂, Galmiz FR, 23.3.1990.
- b♀, Cressier NE, 20.8.2013, e.l.

29 *Adela pantherella*.

- a♂, Algerien, Guelma, (coll. Turati, ETHZ).
- b♀, Algerien, Guelma, (coll. Turati, ETHZ).

30 *Adela collicolella*.

- a♂, Portugal, Algarve, Pelados, 15.4.2013.
- b♀, Portugal, Algarve, Pelados, 15.4.2013.

31 *Adela australis*.

- a♂, Castel San Pietro TI, 24.5.2016.
- b♀, Castel San Pietro TI, 7.6.2016.
- c♀, Frankreich, Var, Méounes, 4.5.2006 (leg. Seliger).

32 *Adela croesella*.

Siehe Farbtafel 6.

33 *Adela repetitella*.

- a♂, Armenia (coll. Turati, ETHZ).
- b♀, Armenia (coll. Turati, ETHZ).

Abbildungsmassstab 2:1.



Farbtafel 9. Imagines *Cauchas*

34 *Cauchas tridesma*.

- a♂ (?), "Origin." (Paralectotypus ♀, *Adela trifasciella* STAUDINGER, 1880; ZMB).
b♀, "Origin." (Paralectotypus, *Adela trifasciella* STAUDINGER, 1880; ZMB).

35 *Cauchas florella*.

- a♂, Russland, Süd-Ural, Orenburg Distrikt, Kuvandyk, 15.5.1999 (leg. Nupponen, SÖZK).
b♂, Russland, Süd-Ural, Orenburg Distrikt, westlich Orsk, 26.–27.5.2018 (leg. Roweck & Savenkov)
c♀, "Sarepta, Origin." (= Russland, Oblast Saratov, Krasnoarmeisk) (Paralectotypus *Adela florella* STAUDINGER, 1879, coll. Staudinger, ZMB).

36 *Cauchas rufifrontella*.

- a♂, Deutschland, Sachsen, Reichwalde, 27.4.2014 (leg. Graf).
b♀, Deutschland, Brandenburg, Jänschwalde, 4.5.2003 (leg. Graf).
c♂, Griechenland, Lesbos, Lepetimnos, 29.4.2015.
d♀, Griechenland, Lesbos, Lepetimnos, 29.4.2015.

37 *Cauchas breviantennella*.

- a♂, Norwegen, Finnmark, Porsanger, 27.6.2012 (leg. Wittland).
b♀, Norwegen, Finnmark, Lakself, 22.6.2012 (leg. Roweck).

38 *Cauchas fibulella*.

- a♂, Mont Vully FR, 22.4.2003.
b♀, Chasseral BE, 6.7.2000.
c♂, "immaculata", La Neuveville BE, 31.5.2016.
d♀, Slowakei, Slovenský raj, 5.6.2017.

39 *Cauchas leucocerella*.

- ♂, Deutschland, Bayern, Stackendorf, 18.6.1978 (leg. Derra).
♀, Deutschland, Schwäbische Alb, 21.6.2016.

40 *Cauchas anatolica*.

- a♂, Griechenland, Meteora-Kloster, Kastaraki, 15.4.1977 (leg. Baisch, SÖZK).
b♀, Türkei, Aband, 1300 m, 14.6.1966 (leg. Klapperich, SMNK).

41 *Cauchas albiannella*.

- a♂, Olivone TI, 27.5.2015.
b♀, Olivone TI, 1.6.2012 (leg. Bolt).

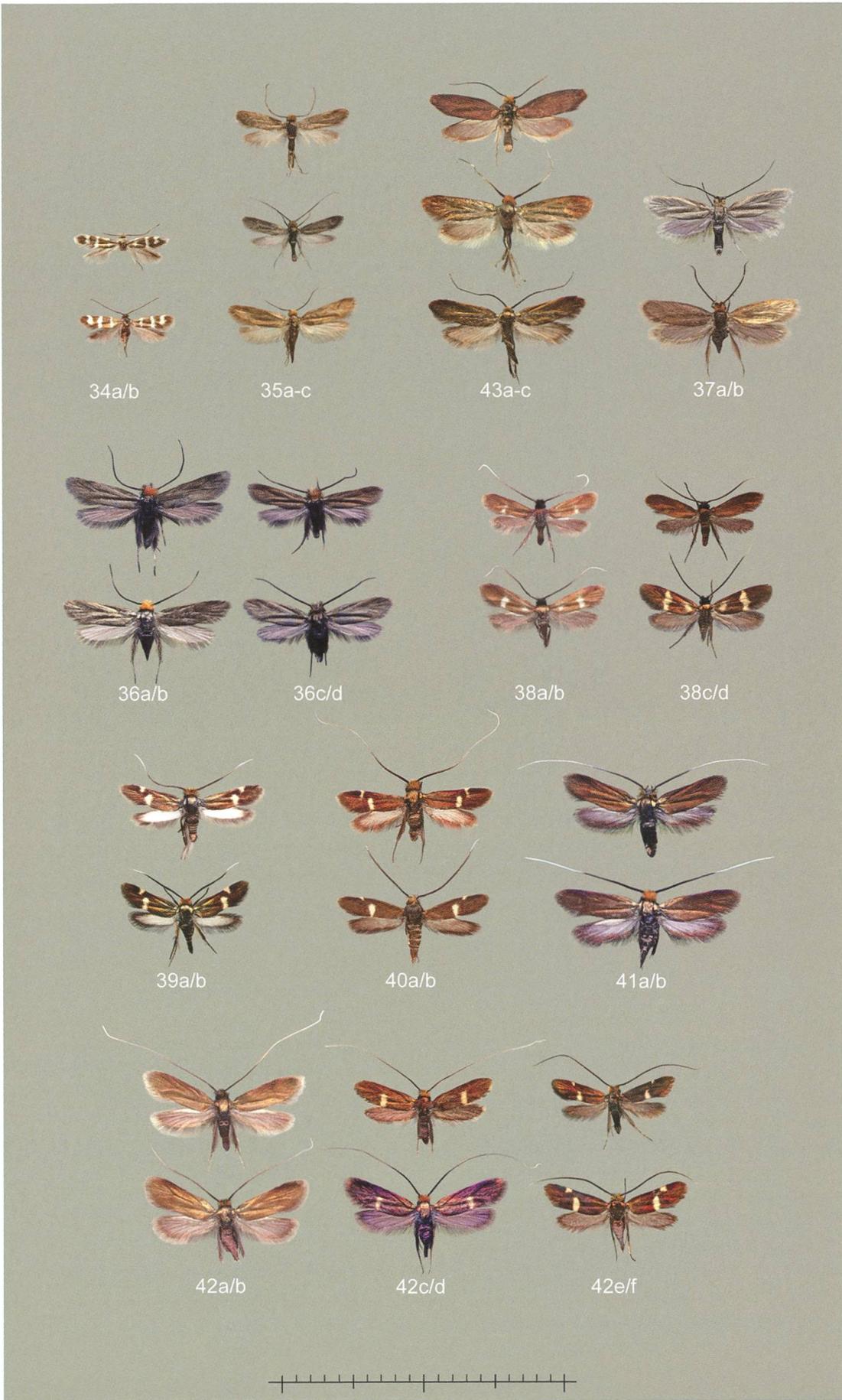
42 *Cauchas rufimitrella*.

- a♂, Cudrefin VD, 1.5.1989.
b♀, Cudrefin VD, 1.5.1989.
c♂, Deutschland, Brandenburg, Maust, 28.4.2004 (leg. Stübner).
d♀, "purpuratella", Deutschland, Brandenburg, Peitz, 24.4.2004 (leg. Stübner).
e♂, Kroatien, Šibenik, 4.5.2017.
f♀, Kroatien, Šibenik, 4.5.2017 (DNA Barcode TLMF Lep 23894).

43 *Cauchas canalella*.

- a♂, Russland, Saratovskaya Oblast, Saratov, 26.6.1988 (leg. Anikin).
b♂, Russland, Cheliabinsk, 26.5.1998 (leg. Junnilainen, SÖZK).
c♀, Russland, Süd-Ural, Cheliabinsk Oblast, Miass, Ilmen state res., 29.5.2001 (leg. Nupponen, SÖZK).

Abbildungsmassstab 2:1.



Farbtafel 10. Imagines *Nematopogon*

44 *Nematopogon pilella*.

- a ♂, Lamboing BE, 4.5.1990.
- b ♂, Vauffelin BE, 2.5.1993.
- c ♀, Vauffelin BE, 5.5.1990.
- d ♂, "*flavicomella*", Astano TI, 28.5.1923 (coll. Müller-Rutz, NMBS).
- e ♂, Bergün GR, 10.6.2016.
- f ♀, Cornaux NE, 6.5.1992.
- g ♂, Frankreich, Hautes-Alpes, Champcella, 16.5.2017 (Typus von *N. caliginella*, DNA Barcode TLMF Lep 25310, Foto Varenne, verändert).

45 *Nematopogon schwarziellus*.

Siehe Farbtafel 11.

46 *Nematopogon magna*.

- a ♂, Ilanz GR, 12.5.2018.
- b ♀, Norwegen, Sogn og Fjordane, Laerdal, 8.6.2015 (leg. Aarvik, UZMO).
- c ♂, Finnland, Kiiminki, 10.6.2003 (coll. Mutanen).

47 *Nematopogon adansoniella*.

- a ♂, Cornaux NE, 17.4.2017.
- b ♀, Cressier NE, 12.5.2015.
- c ♀, Cressier NE, 12.5.2015.

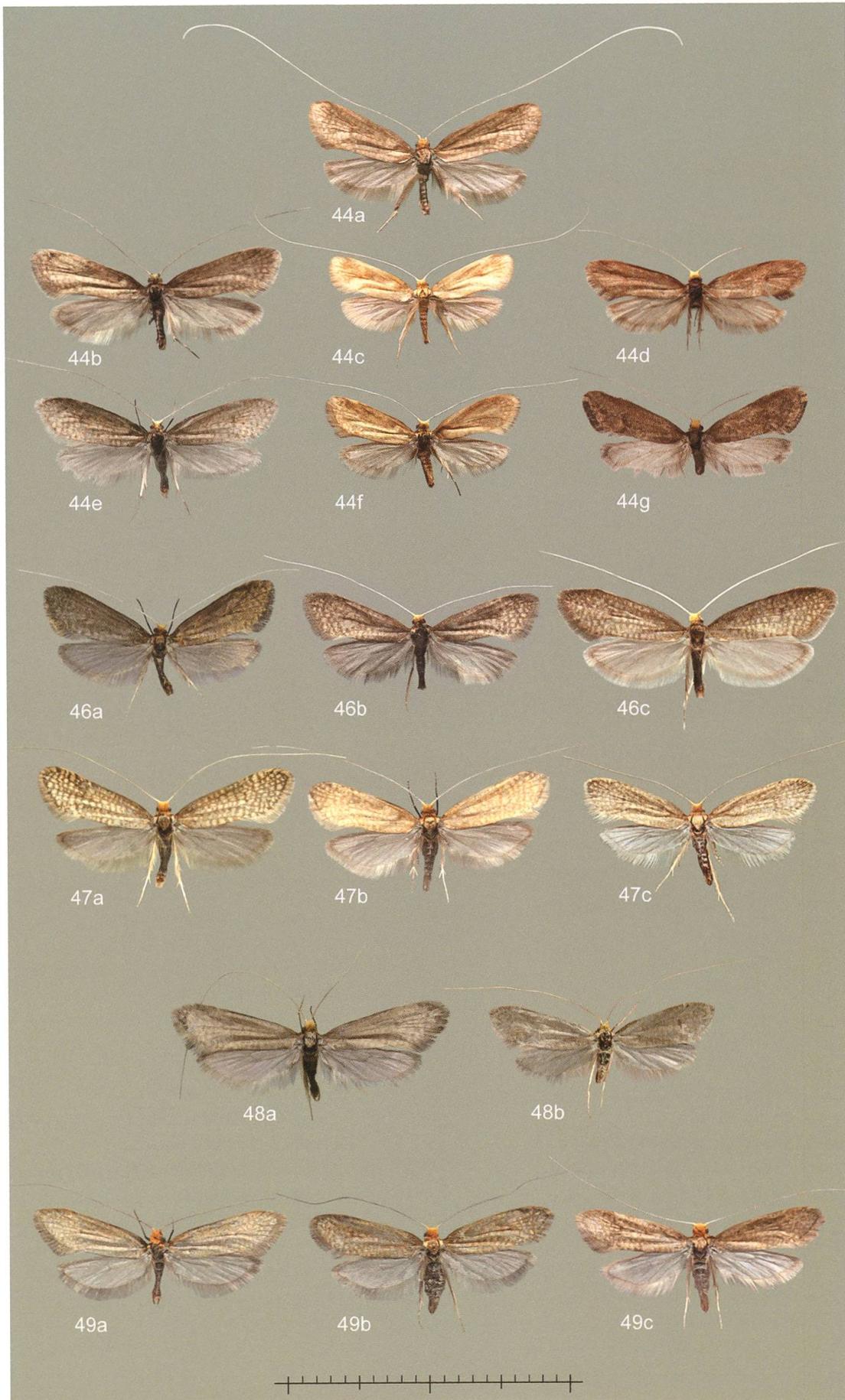
48 *Nematopogon prolai*.

- a ♂, Italien, Abruzzo, Gran Sasso, Campo Imperatore, 26.5.2017 (leg. Zeller, DNA Barcode KLM Lep 12292, Wieser, KLM).
- b ♀, Italien, Abruzzo, Gran Sasso, Campo Imperatore, 26.5.2017 (leg. Zeller, DNA Barcode TLMF Lep 26995).

49 *Nematopogon garganellus*.

- a ♂, Italien, Puglia, Gargano, 3.4.2016 (DNA Barcode TLMF Lep 20496).
- b ♀, Italien, Puglia, Gargano, 3.4.2016 (DNA Barcode TLMF Lep 20498).
- c ♀, Italien, Puglia, Gargano, 4.4.2016 (DNA Barcode TLMF Lep 20501).

Abbildungsmassstab 2:1.



Farbtafel 11. Imagines *Nematopogon*

45 *Nematopogon schwarziellus*.

- a ♂, Liddes VS, 5.6.2015.
- b ♂, La Neuveville BE, 21.5.2016.
- c ♀, La Neuveville BE, 11.5.2017.

50 *Nematopogon metaxella*.

- a ♂, Saicourt BE, 16.6.2017.
- b ♂, Champmartin VD, 30.5.1990.
- c ♀, Tschugg BE, 5.6.2009.

51 *Nematopogon swammerdamella*.

- a ♂, Cressier NE, 9.10.2015, e.l.
- b ♀, La Neuveville BE, 17.5.1986.
- c ♀, Cressier NE, 12.5.2015.

52 *Nematopogon argentellus*.

- a ♂, Frankreich, Alpes-Maritimes, Col de la Lombarde, 27.6.2016 (DNA Barcode TLMF Lep 20503).
- b ♀, Frankreich, Alpes-Maritimes, Col de la Lombarde, 27.6.2016 (DNA Barcode TLMF Lep 20504).

53 *Nematopogon sericinellus*.

- a ♂, Italien, Puglia, Gargano, 7.4.2016 (DNA Barcode TLMF Lep 20505).
- b ♀, Italien, Puglia, Gargano, 7.4.2016 (DNA Barcode TLMF Lep 20507).

54 *Nematopogon robertella*.

- a ♂, Bergün GR, 12.6.2015.
- b ♀, La Neuveville BE, 31.5.2015.
- c ♂, Liddes VS, 7.6.2015.

55 *Nematopogon stenochlora*.

- a ♂, Spanien, Malaga, 24.2.2017.
- b ♀, Spanien, Malaga, 22.2.2017.

Abbildungsmassstab 2:1.

