© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at

Mitt. Münch. Ent. Ges.	**106**	13-30	München, 15.10.2016	ISSN 0340-4943

Revision der Gattung *Griposia* TAMS, 1939
(Lepidoptera, Noctuidae) [1)]

Wolfgang SPEIDEL, Gottfried BEHOUNEK & Axel HAUSMANN

Abstract

The genus *Griposia* is revised and three species are recognized as valid: *Griposia aprilina* (LINNAEUS, 1758), *G. bouveti* (LUCAS, 1905), and *G. jahannamah* (FIBIGER, STANGELMAIER, WIESER & ZAHIRI, 2008). *Griposia wegneri* KOBES & FIBIGER, 2003 is a new junior synonym of *Griposia aprilina* (**syn. n.**); *Griposia pinkeri* KOBES, 1973 and *G. skyvai* DVOŘAK & ŠUMPICH, 2010 are downgraded to subspecies of *Griposia bouveti*. *Griposia bouveti* ssp. *pinkeri* inhabits Greece, southern European Russia, Asia Minor, Lebanon and Israel, ssp. *bouveti* northern Africa and ssp. *skyvai* Sardinia. For the first time, we indicate reproducible criteria for a reliable species-discrimination in male and female genitalia. *Griposia aprilina* and *Griposia bouveti* are treated as separate species based on their genitalia structures, though no difference was found in the available molecular genetic data (mtDNA: COI-barcodes). A lectotype of *Griposia bouveti* (LUCAS, 1905) is designated. New distribution data are provided for *Griposia bouveti pinkeri* (Lebanon) and for *G. jahannamah* (Russia, Dagestan and Abchasia, Caucasus).

Zusammenfassung

Die Gattung *Griposia* wird revidiert und drei Arten werden als gültig erkannt: *Griposia aprilina* (LINNAEUS, 1758), *G. bouveti* (LUCAS, 1905) und *G. jahannamah* (FIBIGER, STANGELMAIER, WIESER & ZAHIRI, 2008). *Griposia wegneri* KOBES & FIBIGER, 2003 ist ein neues jüngeres Synonym von *Griposia aprilina* (**syn. n.**); *Griposia pinkeri* KOBES, 1973 und *G. skyvai* DVOŘAK & ŠUMPICH, 2010 werden zu Unterarten von *Griposia bouveti* herabgestuft. *Griposia bouveti* ssp. *pinkeri* ist in Griechenland, Kleinasien, Libanon und Israel verbreitet, ssp. *bouveti* in Nordafrika und ssp. *skyvai* auf Sardinien. Sowohl bei den männlichen als auch bei den weiblichen Genitalien geben wir erstmals nachvollziehbare Kriterien zur sicheren Artunterscheidung an. *Griposia aprilina* and *Griposia bouveti* werden aufgrund ihrer Genitalstrukturen als unterschiedliche Arten behandelt, obgleich es keine Bestätigung ihrer Verschiedenheit in den vorliegenden molekulargenetischen Daten (Barcode) gibt. Ein Lectotypus von *Griposia bouveti* (LUCAS, 1905) wird festgelegt. Neue Verbreitungsangaben gibt es für *Griposia bouveti pinkeri* (Libanon) und für *G. jahannamah* (Russland, Dagestan und Abchasien, Kaukasus).

Einleitung

Griposia TAMS, 1939 wurde in der letzten Zeit entweder als Subgenus von *Dichonia* (z. B. RONKAY et al., 2001, FIBIGER et al., 2008), oder als eine eigene Gattung (z. B. BERIO, 1985, BECK, 1999, KOBES & FIBIGER, 2003, FIBIGER et al., 2010) behandelt. Wir haben keinen klaren Hinweis durch apomorphe Strukturen, dass *Dichonia* im weiten Sinn (wie von RONKAY et al., 2001 aufgefasst) monophyletisch ist, da sich die Genitalstrukturen von *Dichonia* und *Griposia* deutlich unterscheiden. Wir folgen daher der aktuellen Auffassung (FIBIGER et al., 2010) und behandeln *Griposia* vorläufig als eine eigene Gattung, wenngleich die genetische Distanz zwischen *Griposia* und *Dichonia* nur 2,8% beträgt (COI minimum pairwise distance). Unbestritten ist, dass *Griposia* und *Dichonia* Schwestergruppen (Adelphotaxa) sind, und daher sind beide Systematisierungen prinzipiell möglich. Eine Zusammenfassung der beiden Gattungen wäre nach den gegenwärtigen Kenntnissen eigentlich vorzuziehen, aber es ist nicht auszuschließen, dass sich in weltweitem Maßstab Gattungen finden werden, die entweder mit *Griposia* oder mit *Dichonia* näher verwandt sind, was im Falle einer congenerischen Behandlung eine neue Systematisierung erforderlich machen würde. Wir denken, dass eine dritte Namensänderung innerhalb der letzten beiden Jahrzehnte unter allen Umständen vermieden werden sollte, wenn nicht zwingende Gründe dafür vorliegen.

1) Diese Arbeit sei unserem Freund Prof. Dr. L. W. R. KOBES (26. 8. 1933-21. 7. 2016) gewidmet.

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at

Die Gattung gehört zu der Tribus Xylenini, Subtribus Antitypina. Synonyme Gattungsnamen sind *Agriopis* BOISDUVAL, 1840 (jüngeres Homonym von *Agriopis* HÜBNER, [1825], Lepidoptera, Geometridae) und *Eudiphthera* NORDSTRÖM, 1941.

In der letzten Zeit wurden vier der *Griposia aprilina* eng verwandte Arten beschrieben (KOBES, 1973, KOBES & FIBIGER, 2003, FIBIGER et al., 2008, DVOŘAK & ŠUMPICH, 2010): *Griposia pinkeri*, *G. wegneri*, *G. jahannamah* und *G. skyvai*. Ein weiteres Taxon, *Griposia aprilina bouveti* (LUCAS, 1905) aus Nordafrika, war in den jüngsten Studien vernachlässigt worden, und wir werden zeigen, dass es sich dabei nicht um eine Subspezies von *G. aprilina* handelt, sondern um eine eigene Art.

Abkürzungsverzeichnis

GB/ZSM: Coll. Gottfried BEHOUNEK, Grafing (später ZSM), Deutschland.
HNHM: Hungarian Natural History Museum (Magyar Természettudományi Múzeum), Budapest, Ungarn.
LMK: Landesmuseum Kärnten, Klagenfurt, Österreich.
MNHNP: Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, Frankreich.
NHM: Naturhistorisches Museum Wien.
WSO: Coll. Wolfgang SPEIDEL, Olching, Deutschland.
ZISP: Zoologisches Museum des zoologischen Instituts der Russischen Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg, Russland.
ZMUC: Zoological Museum – University of Copenhagen, Dänemark.
ZSM: SNSB - Zoologische Staatssammlung, München, Deutschland.

Griposia TAMS, 1939

Eine verläßliche Unterscheidung der Arten nach dem Habitus ist unmöglich. Eine Trennung der Arten sollte aber anhand der Genitalien nach den folgenden Schlüsseln immer möglich sein.

Bestimmungsschlüssel nach den ♂ Genitalien

1. Aedoeagus deutlich länger als die Valve, verhältnismäßig dünn, mit schlanker Vesica ..... *bouveti*
– Aedoeagus kürzer, von etwa Valvenlänge, mit verhältnismäßig kräftiger Vesica, die nach dem Evertieren umgebogen ist 2

2. Aedoeagus sehr dünn ..... *jahannamah*
– Aedoeagus sehr dick ..... *aprilina*

Bestimmungsschlüssel nach den ♀ Genitalien

1. Corpus bursae von einfach ovaler Form, ohne Ausbuchtung am Ursprung des Ductus seminalis..... ..... *jahannamah*
– Corpus bursae mit Ausbuchtung am Ursprung des Ductus seminalis 2

2. Apophysen verhältnismäßig lang ..... *bouveti*
– Apophysen verhältnismäßig kurz ..... *aprilina*

***Griposia aprilina* (LINNAEUS, 1758)** (Tafel 1, 2, 3, Abb. 1-25, Tafel 4, Abb. 35, 36)

Phalaena Noctua aprilina LINNAEUS, 1758, Sys. Nat. (Edn 10) 1: 514, Locus typicus: Europe
Type: Linnean Society, London (Photo untersucht).

Ein Lectotypus wurde von MIKKOLA & HONEY (1993) designiert. Der Fundort wurde von Linnaeus leider nicht genauer angegeben und auch das Originaltier trägt keine Herkunftsangabe. Die Art wird aber von LINNAEUS (1761) für Schweden aufgeführt, so dass vieles dafür spricht, dass der Lectotypus aus Schweden stammt.

Synonymie:

Noctua runica DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775, Ankündung syst. Werk. Schmett. Wien.: 70, Locus typicus: Wien [Austria]. Typen verloren.

Dichonia aprilina ssp. *obscurior* WOLFSBERGER, 1970, NachrBl. bayer. Ent. 18: 59, abgebildet, Locus typicus: Oberitalien, Vintschgau bei Meran, Schnalstal, 800 m [Italien]. Holotypus und zahlreiche Paratypen ZSM (untersucht).

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at

Griposia wegneri KOBES & FIBIGER, 2003, Nachr. ent. Ver. Apollo (N. F.) 24 (4): 211, abgebildet. Locus typicus: Graecia, Kirki/Alexandropoli, 300 m [Griechenland]. **Syn. n.** Holotypus ZSM (untersucht).

Im Vergleich zu anderen europäischen Noctuidae und angesichts der großen individuellen Variabilität wurden von *G. aprilina* nur verhältnismäßig wenige individuelle Formen beschrieben, aber immerhin konnten wir neun Benennungen ermitteln, die infrasubspezifische Formen ohne geographische bzw. nomenklatorische Bedeutung darstellen.

Infrasubspezifische Namen

Die ersten 4 unten genannten Namen wurden als „Variationen" beschrieben; Artikel 10.2 ICZN besagt, dass diese vor 1961 datierten Namen nicht zwangsläufig infrasubspezifisch sind. Da sie aber intrapopulationale Variationen bezeichnen, was aus den jeweiligen Beschreibungen hervorgeht, müssen sie dennoch als infrasubspezifisch gewertet werden.

Dichonia aprilina var. *virgata* TUTT, 1893, Brit. Noctuae and their varieties 3: 62. Locus typicus: Hereford; Clevedon; Durham [Großbritannien]

Dichonia aprilina var. *viromelas* SLEVOGT, 1901, Societas ent. 16: 57. Locus typicus: Bathen (Kurland) [Lettland]. Das Taxon wurde nochmals neu beschrieben als *Dichonia aprilina* ab. *viromelas* SLEVOGT, 1903, Großschmett. Kurlands: 78.

Dichonia aprilina f. *xantha* SCHAWERDA, 1909, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 59: (327). Locus typicus: Digne in Frankreich [Frankreich]

Dichonia aprilina var. ou ab. *brunneomixta* CULOT, [1913] 1909-13, Noctuelles Géomètres Eur. 1: 192, pl. 35, fig. 10. Locus typicus: Pas-de-Calais (?) [Frankreich]

Dichonia aprilina ab. *semivirgata* TURNER, 1944, Supplement to Tutt's British Noctuae and their Varieties 3. Entomologist's Rec. J. Var. 56 (suppl.): (140), (141). Locus typicus: Forres, Scotland [Großbritannien]

Griposia aprilina ab. *striata* COCKAYNE, 1951, Entomologist's Rec. J. Var. 63: 230, pl. 7, fig. 8. Locus typicus: unbekannt (Großbritannien)

Griposia aprilina f. *olivacea* LEMPKE, 1964, Tijdschr. Ent. 107: 394. Locus typicus: Oostkapelle [Niederlande]

Griposia aprilina f. *elegans* LEMPKE, 1964, Tijdschr. Ent. 107: 394. Locus typicus: Oostkapelle [Niederlande]

Griposia aprilina f. *warneckei* WOLTER, 1969, Bombus 2: 173. Locus typicus: Hermannsecke, Ziegelrodaer Forst, Umgebung Querfurt, Bez. Halle/Saale [Deutschland]

Untersuchtes Material

Estland: 1 ♀: Estonia, Puhtu, 23. 8. 1974, V. Skvortsov, Prp. Nr. 6565 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (ZISP).

Frankreich: 1 ♂: Südfrankreich, Dep. Ardèche, 1 km südl. Chaplas, 16. 10. 1995, leg. W. Schmitz (WSO); 1 ♂: Südfrankreich, Dep. Ardèche, Chandolas, 16. 10. 1995, leg. W. Schmitz (WSO); 1 ♂: Südfrankreich, Dep. Ardèche, Ruoms, 14.- 21. 10. 1995, leg. W. Schmitz (WSO).

Deutschland: Niedersachsen: 1 ♂: Deutschland, Niedersachsen, Lüneburger Heide, Landkrs. Holzminden, Holzminden Umg., 18. ix.1992 (GB/ZSM). Brandenburg: 1 ♀: Fangschleuse b. Erkner b. Bln., Kf., 6. x. 78, leg. Weidlich M. (WSO). Baden-Württemberg: 1 ♀: Württemberg, Schwäbisch Hall, Untermünkheim, 7. x. 1977, M. Koppenhöfer leg. (WSO); 1 ♂: Dr. K. Clewe leg., 6. 10. 66, Oberbergen, Kaiserstuhl, Dichonia aprilina (ex coll. M. Gerstberger, WSO); 1 ♀: Aitrach, Allgäu, 25. 9. 77, R. Berger (WSO). Rheinland-Pfalz: 1 ♂: 25. 9. 61, Burg Liebenstein, Rhein, Dichonia aprilina (ex coll. M. Gerstberger ,WSO); 1 ♂: Rheinland, Winningen/Mosel, Autobahnbrücke, 13. x. 2001, W. Speidel (WSO). Bayern: 1 ♂: 1 ♀: Deutschland, S. Bayern, Landkrs. München, Deisenhofen, (Oberhaching), 600 m, 48°06'10"N, 11°29'20"O, ix., x. Behounek G. leg., Prp. 6450 ♂, 6451 ♀ Behounek (GB/ZSM); 1 ♀: Deutschland, Bayern, Oberpfalz, Landkrs. Regensburg, Taimering, Riekofen, 350 m, 12°18'O, 48°55'N, ex larva, 1966. Rau A.E. leg. (ex coll. Rau, GB/ZSM); 2 ♂: Deutschland, SO. Bayern, Landkrs. Ebersberg, Grafing, 520 m, 48°02'30"N, 11°58'07"O, ix., x., Rau A. E. leg. (ex coll. Rau, GB/ZSM); 1 ♂: Deutschland, S. Bayern, Landkrs. München, Grünwald, 590 m, 48°08'N, 11°34'O, ix.1964, Brückl leg. (GB/ZSM); 1 ♀: Deutschland, S. Bayern, Isarwinkel, Landkrs. Bad Tölz - Wolfratshausen, Lenggries, Winkl, 700 m, 11°35'O, 47°37'N, 15. x. 1976, Flunger A. leg. (GB/ZSM); 2 ♂: 2 ♀: Deutschland, S. Bayern, Landkrs. Bad Tölz – Wolfratshausen, Deininger-Moor, bei Wolfratshausen, 650 m, 11°29'59.30"O, 47°57'06,30"N, ix.-x. Pavlas W. leg. (GB/ZSM); 1 ♂: Deutschland, S. Bayern, Landkrs. München, München, 11°34'O, 48°08'N, ix.1913, Brückl leg. (GB/ZSM); 1 ♀: Südbayern, Bad Endorf, Moorbachweg Garten (555 m), 27. ix. 2011, leg. O. Czadek (WSO); 1 ♂: Bayern, Spessart, Schöllkrippen, 6. 9. 60, leg. Heider (WSO).

Österreich: 1 ♀: Österreich, Steiermark, Knittelfeld Umg., 600 m, 14°50'O, 47°13'N, Meier H. leg., 3. ix. 1948 (GB/ZSM).

Tschechien: 3 ♂: Bohemia, Eger, G. Flauger, Oktober 1935, Fr. Holerhof Eger (ex coll. N. Flauger, WSO).

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at

Italien: 1 ♂: Südtirol, Vintschgau, Schnalstal, 800 m, M. 10. 69, Wolfsberger, Miesbach, Holotypus Dichonia aprilina ssp. obscurior Wolfsb. (coll. Wolfsberger/ZSM); 9 ♂, 9 ♀ dto., Paratypen Dichonia aprilina ssp. obscurior Wolfsb. (coll. Wolfsberger/ZSM); 1 ♂: Südtirol, Altenburg, 600 m, 17. 11. 57, Wolfsberger, Miesbach Paratypus Dichonia aprilina ssp. obscurior Wolfsb. (coll. Wolfsberger/ZSM);, 1 ♀: Südtirol, Terlan, 260 m, E. 10. 58, Wolfsberger, Miesbach, Paratypus Dichonia aprilina ssp. obscurior Wolfsb. (coll. Wolfsberger/ZSM); 1 ♂: Italien, Trentino-S.Tirol, Vinschgau, Prov. Bozen, Naturns, Umg., 500-700 m, 46°40'N, 11°01'O, 9.-11. x. 1969, Hinterholzer (GB/ZSM); 1 ♂: Italien, Reg. Trentino-S.Tirol, Vinschgau, Prov. Bozen, Schnalstal bei Naturns, Ladurner Hof, 600-850 m, 11°01'O, 46°40'N, E.x.1968, Scheuringer E. leg., Paratypus von ssp. obscurior (GB/ZSM); 1 ♂: Italien, Friaul-Julisch Venetien, Prov. Friaul, Duino, 13°18'O, 46°01'N, 13.x.1985, Flunger A. leg., Prp. 6457 ♂ Behounek (GB/ZSM); 1 ♂: Italien, Lombardei, Gardasee, Prov. Brescia, Monte Maderno, Sanico, 250 - 350 m, 10°51'O, 45°50'N, 15. x. 1983, Flunger A. leg., Prp. 4656 ♂ Behounek (GB/ZSM); 1 ♀: Italien, Lombardei, Gardasee, Prov. Brescia, Monte Maderno, Sanico, 250-350 m, 10°51'O, 45°50'N, 19. x. 1979, Behounek G. leg. (GB/ZSM).
Kroatien: 1 ♂, 1 ♀: Kroatien, Istrien, Momjan, 13°51'O, 44°53'N, 20.x.1987, Rau A. E. leg., ex coll. Rau, Prp. 6454 ♂, 6455 ♀ Behounek (GB/ZSM).
Russland: 1 ♀: Krasnodar area, Sober-Dashkh Mt, h= 250 m, 10. 10. 2002, leg. V. Schurov, 540, Prp. Nr. 6562 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (ZISP); 1 ♀: Leningradsko oblast, St. Petergof, 9. ix. 1979, Mironov, Prp. Nr. 6566 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (ZISP); 1 ♀: Penzenskaja obl., Penza z. Poljana, Shlikov, 11. 09. 1988, Prp. Nr. 6564 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (ZISP).
Ukraine: 1 ♂: Ukraine, Krim, Prov. Bachtschisazajskij, Stschasisro, 800 m, 10 km NO, 33°50'O, 44°45'N, 15. ix. 1987, Kljutschko Z. leg., Prp. 6459 ♂ Behounek (GB/ZSM); 5 ♀ Ukraine, Crimea, 2,5 km S. Zelenogorje, at light, 23. x. 2000, I. Kostjuk leg. (WSO).
Armenien: 1 ♀: Armenia, Razdan, Djrarat, 25-28/vii, Gevorkjan, Prp. Nr. 6560 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (ZISP); 1 ♀: Armenia, Razdan, Djrarat, 25-28/vii, Gevorkjan, Prp. Nr. 6561 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (ZISP); 1 ♀ Armenia, Shamshdin-Bevy, 1961.10. 30, A. Saldaitis leg., Prp. 8015 ♀ Behounek, BC ZSM Lep 73512 (GB/ZSM).
Griechenland: 1 ♂: Griechenland, Epirus, Balkan, Prov. Thesprotia, Triklarion Gebirge, 10 km N Kotas, 1000-1200 m, 39°30'N, 20°27'O, Rau A.E. leg., 7. x. 1990, Prp. 6453 ♂ Behounek (ex coll. Rau, GB/ZSM); 1 ♂: Griechenland, Makedonien, Prov. Thessaloniki, Vertískos Gebirge, Vertiskos, 300 m, 40°53'N, 23°14'O, 13. x. 1990, Rau A. E. leg., Prp. 6452 ♂ Behounek (GB/ZSM); 2 ♂: Griechenland, West-Makedonien, Balkan, Prov. Florina, 10 km NW Florina, 650-900 m, 21°18'O, 40°47'N, 14. x. 1984, Rau A.E. leg., ex coll. Rau, Prp. 0533 ♂ Behounek (GB/ZSM); 2 ♂, 1 ♀: Griechenland, West-Makedonien, Prov. Florina, 10 km NW Florina, 650-900 m, 21°18'O, 40°47'N, 14. x. 1984, Behounek G. leg., Prp. 0451 ♂, 0452 ♂, 0453 ♀-Behounek (GB/ZSM); 1 ♀: Greece-North, Epirus/Konitsa, Klidonia, Voidomatis, 400 m, 20./23.10.2001, H. Wegner leg. (ex coll. H. Wegner, ZSM)

Die folgenden Tiere wären formal dem Taxon „*wegneri*“ zuzuordnen, das aber äußerlich und auch in den Genitalien nicht abgetrennt werden kann: 1 ♂: Greece, Thraki, Kirki/Alexandroupoli, 25. 10. 2002, 300 m, Wegner leg., Holotypus ♂ *Griposia wegneri* KOBES & FIBIGER (ex coll. L. W. R. Kobes, ZSM, „wegneri“); 1 ♂: Greece, Thraki, Kirki/Alexandroupoli, 25. 10. 2002, 300 m, Wegner leg., Paratypus ♂ *Griposia wegneri* KOBES & FIBIGER, GU Nr. 123002 Dr. Kobes Göttingen (ex coll. L. W. R. Kobes, ZSM, „*wegneri*“); 2 ♂: Greece, Thraki, Kirki/Alexandroupoli, 25. 10. 2002, 300 m, Wegner leg., Paratypus ♂ *Griposia wegneri* KOBES & FIBIGER (ex coll. H. Wegner, ZSM, „*wegneri*“); 1 ♂: Griechenland, Ost-Makedonien und Thrakien, Balkan, Prov. Evros, 2 km westl., Kirki, 295 m, 40°59' 20.40"N, 25°45'20.9" O, 25. x. 2009, Csóvari T. leg., Prp. 8012 ♂ Behounek (GB/ZSM, „wegneri“)
Türkei: 1 ♂ Anatolien, Kizilcahamam, A. ix. 71, leg. Pinker, Paratypus ♂ Griposia wegneri KOBES & FIBIGER (ex coll. L. W. R. Kobes, ZSM, „*wegneri*“); 1 ♂ Asia min., Kizilcahamam, 18.-23. 9. 1968, Friedel leg., Präp. Nr. 2760 *Griposia aprilina* ♂ gen. det. H. Hacker, ZSM ♂ Genitalprp. No. N. 2559 (ZSM).

Diagnose:

Falter: Spannweite 38-52 mm. Im Durchschnitt die kleinste Art der Gattung. Eine habituell außerordentlich variable Art. Vorderflügel meist grünlich, kontrastreich, mit deutlichen schwarzen Zeichnungselementen, variabel. Hinterflügelbasis im Vergleich mit *Griposia bouveti pinkeri* dunkler, graue Submarginalbinde breit, distale helle Zone meist relativ schmal und nicht bis in den Apex reichend. Die Art ist besonders in Griechenland sehr variabel, wo helle und recht dunkle Exemplare auftreten (WEGNER, 2002). Es gibt Falter, bei denen die hellen Regionen der Vorderflügel mit vielen schwarzen Schuppen überstäubt sind und die deshalb dunkler erscheinen. Diese treten besonders häufig in Südtirol, Südostfrankreich und im Epirus (Zagori und Klidonia/Konitsa) auf, die Populationen aus Südtirol wurden wegen dieses Merkmals als ssp. *obscurior* abgetrennt. Aus dem Epirus liegen Tiere (leg. Wegner) vor, die sehr stark verdunkelt sind, aber auch Exemplare, denen die dunklen Atome der Vorderflügel völlig fehlen, so dass zumindest in dieser Region eine klare geographische Zuordnung der verdunkelten Tiere nicht gelingt. Unter den als "*wegneri*" bezeichneten Populationen aus Nordost-Griechenland und der Türkei kommen relativ helle Individuen vor. Exemplare dieser Populationen sind von *Griposia bouveti pinkeri* habituell schwer zu trennen, aber meist kleiner, mit einer meist reinen, hellgrünen Tönung der hellen Vorderflügelzonen. Diese Zonen haben bei *Griposia bouveti pinkeri* eine mehr schmutzige, hellgrüne Tönung. In den meisten Fällen ist bei diesen "*wegneri*"-Tieren die Hinterflügelbasis verdunkelt, was bei *Griposia bouveti pinkeri*

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at

bisher nicht beobachtet werden konnte. Interessant ist die im selben geographischen Großraum zu beobachtende Tendenz zur Aufhellung bei *Griposia bouveti pinkeri* und man ist versucht, hier an Genfluss zu denken.

♂ Genitalien (untersucht 12 Ex., Tafel 5, Abb. 44-46): Mit kurzem, dickem Aedoeagus, etwa von Valvenlänge, und ebenfalls dicker, an der Basis umgebogener Vesica.

♀ Genitalien (untersucht 8 Ex., Tafel 6, Abb. 53, 54): Sehr ähnlich *Griposia bouveti*, ebenfalls mit einer Auswölbung des Corpus bursae neben dem Ursprung des Ductus bursae, auf welcher der Ductus seminalis entspringt. Die Apophysen sind kürzer als bei *Griposia bouveti*.

Bemerkung über die Variabilität der Genitalien von *G. aprilina*: Vor uns liegt eine Serie von Genitalpräparaten, die eine erhebliche individuelle Variabilität belegen.

Die Autoren (KOBES & FIBIGER, FIBIGER et al., 2010) haben folgende Hauptunterschiede zwischen *G. aprilina* und *wegneri* herausgehoben: Bei *Griposia wegneri* ist das apikale Ende des Digitus wie eine Pfeilspitze geformt und viel breiter als bei *G. aprilina*, außerdem soll nach FIBIGER et al., 2010 die Ampulla schlanker sein, die Valven-Costa mehr aufgebogen und die Juxta etwas breiter. Alle diese Merkmale sind variabel bzw. hängen von der Orientierung im Präparat ab.

Bei den weiblichen Genitalien soll der sklerotisierte Teil des Ductus bursae bei *G. wegneri* viel kürzer als bei *G. aprilina* sein. Die zahlreichen vorliegenden Präparate zeigen, dass selbst diese angeblich charakteristischsten Merkmale Übergänge aufweisen. Ein Artunterschied zwischen *G. aprilina* und *G. wegneri* ist daher mit den Genitalstrukturen nicht zu belegen und erscheint uns unwahrscheinlich.

Raupe (Abb. 58-60): Die Raupen sind von bräunlicher Grundfarbe und haben ein orangerotes bis hellrotes Nackenschild (WEGNER, 2011). Das Nackenschild hat in der Mitte eine schwarze Trennungslinie und ist auch schwarz gerandet, besonders breit am Vorderrand. Dies gilt sowohl für *G. aprilina* als auch für *„wegneri*“.

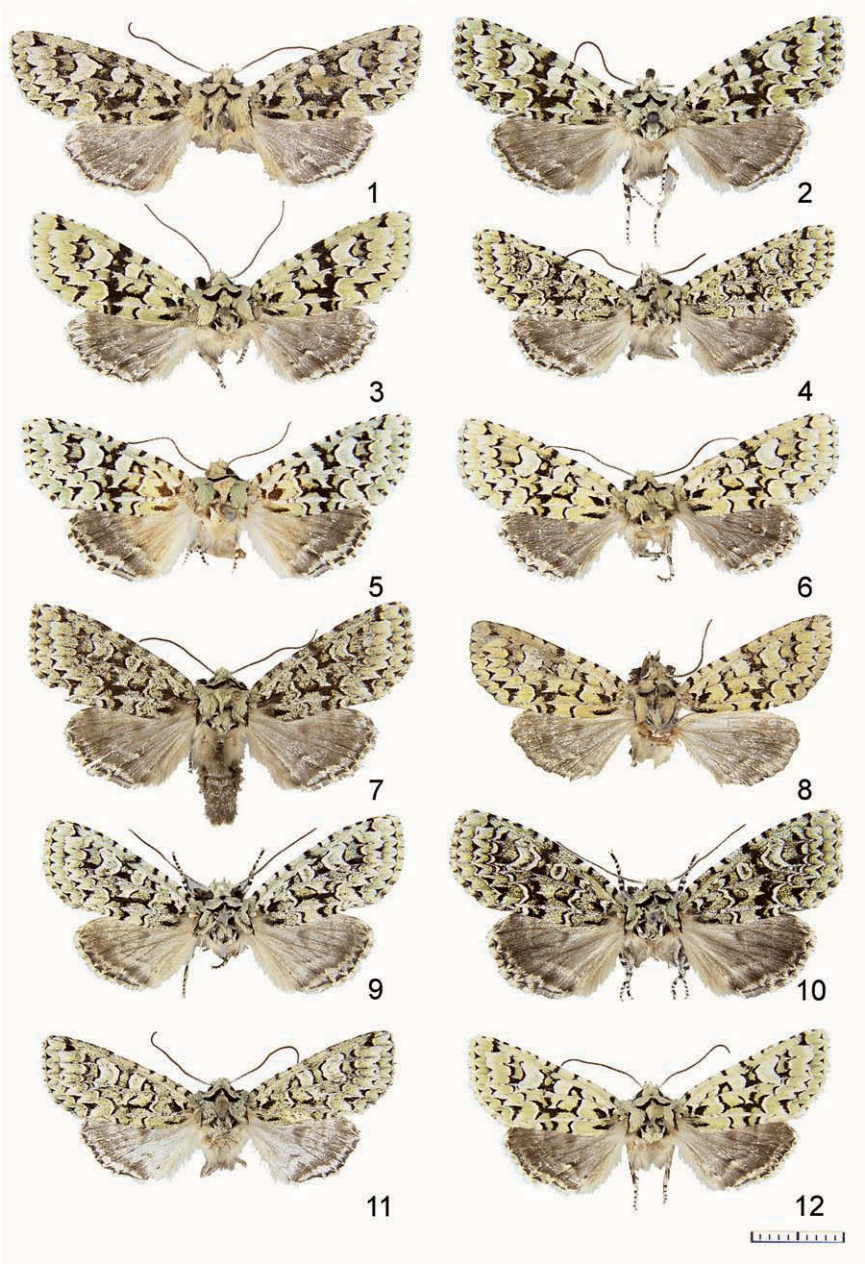
Verbreitung:
Europa, nach Fauna Europaea von folgenden Ländern bekannt: Portugiesisches Festland, Spanisches Festland, Andorra, Französisches Festland, Korsika, Belgien, Niederlande, Luxemburg, Britische Inseln, Nord-Irland, Irland, Kanalinseln (Incl. Jersey, Guernsey, Alderney), Deutschland, Liechtenstein, Schweiz, Österreich, Polen, Tschechische Republik, Slovakei, Ungarn, Dänisches Festland (Incl. Borholm I.), Schweden (Incl. Gotland I.), Norwegisches Festland, Finnland, Litauen, Lettland, Estland, Kaliningrad Region, Italienisches Festland, Sizilien, Slovenien, Kroatien, Bosnien und Herzegovina, Yugoslavien (Incl. Serbien, Kosovo, Voivodina, Montenegro), Weißrussland, Zentral-, Ost-, Nordwest-, Süd-Russland (europäischer Teil), Moldavien, Ukraine, Rumänien, Mazedonien, Bulgarien, Griechisches Festland. – Die Art ist auch für Sardinien angegeben, was sich aber auf *Griposia bouveti skyvai* bezieht.

Darüber hinaus liegen sichere Nachweise der Art vor aus Kleinasien von Kizilcahamam (KOBES, 1973, Genitalabbildung), ferner von Armenien und der Krim. Es lagen vor zwei ♂ Falter aus Israel mit folgenden Etiketten: "Israel, Upper Galilee, Banyas Nat. reserve, 01.-10.03.87, leg. Müller", davon Prp. Nr. 6437 ♂ Behounek, 2008. Coll. Mooser. Dies wäre der am weitesten südlich gelegene Fundort der Art, aber man sollte vielleicht eine Bestätigung abwarten, ehe man die Art endgültig in die Fauna von Israel aufnimmt. Sowohl Flugzeit (März) als auch das völlig isolierte Vorkommen lassen den Verdacht aufkommen, dass die Falter möglicherweise falsch etikettiert sind, auch eine Verschleppung wäre denkbar.

Bei den beiden Weibchen aus Armenien sollte es sich um *Griposia aprilina* handeln, wenn der von uns gefundene Unterschied in der Länge der Apophysen verlässlich ist. Die genetische Untersuchung führte leider zu keinem Ergebnis (BC ZSM Lep 73512). Eine Bestätigung der Bestimmung der armenischen *Griposia* durch die Untersuchung der männlichen Genitalien und durch genetische Daten wäre wünschenswert. Wie bereits erwähnt, gibt es Übergänge zwischen den Genitalstrukturen von *Griposia aprilina* und der sogenannten *G. wegneri*. Außerdem fanden wir *wegneri*-artige Genitalien auch in deutschen *G. aprilina*-Populationen. Deshalb denken wir, dass diese beiden Taxa nicht unterschieden werden können und synonymisiert werden müssen. Vielleicht kann man *Griposia „wegneri“* auch deuten als das Produkt seltener Einkreuzungen von *Griposia bouveti pinkeri* in Populationen von *G. aprilina*, weil „*G. wegneri*“ an Stellen auftritt, wo beide Arten zusammen vorkommen.

Etymologie: Der Artname ist wahrscheinlich abgeleitet von aprilis = April, weil der Falter so frisch grün ist, wie das junge Grün im April (nach SPULER, 1908). Der Name hat also mit der Flugzeit, die im Herbst liegt, nichts zu tun.

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at



Tafel 1: 1. *Griposia aprilina* (LINNAEUS, 1758): ♀: "Estonia, Puhtu, 23. 8. 1974, V. Skvortsov", Prp. Nr. 6565 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (ZISP). **2.** ♀ "S.-Bayern, Umgeb. München, Deisenhofen, 600 m, 25. 9. 1978, leg. G. Behounek", Prp. Nr. 6451 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (GB/ZSM). **3.** ♂ "Südbayern, Deisenhofen bei München, Anf. Okt. 1976, leg. G. Behounek", Prp. Nr. 6450 ♂ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (GB/ZSM). **4.** ♂ "Norditalien, Duino, Friaul, 13. 10. 1985, A. Flunger ", Prp. Nr. 6457 ♂ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (GB/ZSM). **5.** ♀ "Norditalien, Gardaseegebiet, Monte Maderno, 250 m, 19. 10. 1979, leg. Behounek", Prp. Nr. 0450 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (GB/ZSM). **6.** ♂ "Norditalien, Gardasee, Mt. Maderno, 15. 10. 1983, A. Flunger ", Prp. Nr. 6456 ♂ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (GB/ZSM). **7.** ♂ "Südtirol, Schnalstal, E. 10. 68, 800 m, E. Scheuringer, Paratypus Dichonia aprilina L. ssp. obscurior Wolfsb." (GB/ZSM). **8.** ♂ "Hungaria, Ohat, 1960 x 15, Antal I.", Prp. Nr. 5668 ♂ Griposia, Prp. Behounek, 2004 (GB/ZSM). **9.** ♂ "YU - Istrien, Momjan Umgeb., KF, 20. 10. 87, leg. A. E. Rau", Prp. Nr. 6454 ♂ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (GB/ZSM). **10.** ♀ "Yu - Istrien, Momjan Umgeb., KF, 20. 10. 87, leg. A. E. Rau", Prp. Nr. 6455 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (GB/ZSM). **11.** ♂ "Gr. Makedonia, Triklarion Oros, 10 km n. Kotas, 1000 m, 7. 10. 1990, leg. A. E. Rau", Prp. Nr. 6453 ♂ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (GB/ZSM). **12.** ♂ "Gr. Makedonia, Prov. Thessalon., Vertiskos Oros, 3 km s. Vertisko, 300 m, 13. 10. 90, leg. A. E. Rau", Prp. Nr. 6452 ♂ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (GB/ZSM).

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at

Tafel 2: 13. *Griposia aprilina* (LINNAEUS, 1758): ♂ "Greece, north, Prov. Florina, 5 km west Florina, 900 m, Oct. 14 1984, leg. G. Behounek", Prp. Nr. 451 ♂ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (GB/ZSM). **14.** ♂ "Greece, north, Prov. Florina, 5 km west Florina, 900 m, Oct. 14 1984, leg. G. Behounek", Prp. Nr. 452 ♂ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (GB/ZSM). **15.** ♀ "Greece, north, Prov. Florina, 5 km west Florina, 900 m, Oct. 14 1984, leg. G. Behounek", Prp. Nr. 453 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (GB/ZSM). **16.** ♀: "Leningradsko oblast, St. Petergof, 9. ix. 1979, Mironov", Prp. Nr. 6566 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (ZISP). **17.** ♀: "Penzenskaja obl., Penza z. Poljana, Shlikov, 11. 09. 1988", Prp. Nr. 6564 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (ZISP). **18.** ♂ "Ukraine, Krim, Bachtschisarajskij Bez., 10 km NO Stschasisro, 800 m, 15. 9. 87, leg. Z. F. Kljutschko", Prp. Nr. 6459 ♂ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (GB/ZSM). **19.** ♀ "Greece-North, Epirus/Konitsa, Klidonia, Voidomatis, 400 m, 20./23.10.2001, H. Wegner leg.", ex coll. H. Wegner (ZSM). **20.** ♀ "Armenia, Shamshdin-Bevy, 1961.10. 30, A. Saldaitis leg.", coll.: Behounek, ZSM, München Prp. 8015 ♀, BC ZSM Lep 73512 (GB/ZSM). **21.** ♀: "Armenia, Razdan, Djrarat, 25-28/vii, Gevorkjan", Prp. Nr. 6560 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (ZISP). **22.** ♀: "Armenia, Razdan, Djrarat, 25-28/vii, Gevorkjan", Prp. Nr. 6561 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (ZISP). **23.** "Israel, Upper Galilee, Banyas Nat. reserve, 01.-10.03.87, leg. Müller", „Prp. Nr. 6437 ♂ *Griposia aprilina* (Linnaeus, 1758), Israel, Galiläa, Banyas Nationalpark, Müller Günter leg., 1.-10. 3. 1987, Prp. Behounek, 2008" (Coll. Mooser, Freising). **24.** "Israel, Upper Galilee, Banyas Nat. reserve, 01.-10.03.87, leg. Müller" (Coll. Mooser, Freising).

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at

***Griposia bouveti* (LUCAS, 1905)** (Tafel 3, Abb. 26-31, Tafel 4, Abb. 37-41)

Dichonia aprilina var. *bouveti* LUCAS, 1905, Annls Soc. ent. Fr. 74: 51, pl. 5, fig. 2, 3, Locus typicus: Tarf, près La Calle (Algérie) **stat. n.** als eigene Art[1]. (Lectotype hier festgelegt, siehe unten, MNHNP).

Synonyme

Griposia pinkeri KOBES, 1973, Ent. Z. Frankf. a. M. 83: 228, figured. Locus typicus: Anatolien, Kizilcahamam. **Syn. n.** (synonym auf Artebene, als Unterart anerkannt) (Holotypus HNHM, untersucht).

Griposia skyvai DVOŘAK & ŠUMPICH, *in* FIBIGER, RONKAY, YELA & ZILLI, 2010, Noctuidae Europaeae 12: 214, pl. 14, fig. 60-63. Locus typicus: Sardinia, Fonni, Mt. Spada, 1300 m. **Syn. n.** (synonym auf Artebene, als Unterart anerkannt) (Holotypus HNHM, Bilder untersucht, Paratypen untersucht).

Diagnose:

Es gibt nach unserer Ansicht keine verlässlichen äußerlichen Merkmale, die es erlauben würden, *Griposia aprilina* von *Griposia bouveti* zu unterscheiden. Nur ssp. *pinkeri* unterscheidet sich im hellen Kolorit der Vorderflügel von den anderen Unterarten und von *Griposia aprilina*. Schon LUCAS (1905) gibt bei seiner Beschreibung an: "Un peu plus grand que le type" - ein wenig größer als die typische *aprilina*, was im Durchschnitt sicher richtig ist: Spannweite 41-51 mm - die geringeren Extremwerte liegen an dem begrenzten Material.

♂ Genitalien (untersucht 8 Ex., Tafel 5, Abb. 47-50): Die ♂ Genitalien sind von denjenigen von *Griposia aprilina* kaum zu unterscheiden, jedoch ist der Aedoeagus lang und dünn, die Valven in der Länge deutlich überragend, mit gestreckter, dünner Vesica.

♀ Genitalien (untersucht 3 Ex., Tafel 6, Abb. 55): Sehr ähnlich *Griposia aprilina*, ebenfalls mit einer Auswölbung des Corpus bursae neben dem Ursprung des Ductus bursae, auf welcher der Ductus seminalis entspringt. Die Apophysen, besonders deutlich die vorderen Apophysen, sind länger als bei *Griposia aprilina*. Die Abb. 316 bei FIBIGER et al., 2010, die *Griposia wegneri* zeigen soll, dürfte sich auf *Griposia bouveti pinkeri* beziehen, während die Abb. 315 richtig *Griposia aprilina* zeigt. Die Abb. 317 (l.c.) von *Griposia bouveti skyvai* zeigt ebenfalls die langen für *Griposia bouveti pinkeri* typischen Apophysen und einen recht mächtigen Ductus bursae. Die Stärke des Ductus bursae ist aber bei allen untersuchten Arten recht variabel, und die in der Tat bei dem sardischen Exemplar herausragende Dicke des Ductus bursae allein scheint für die Begründung einer eigenen Art nicht auszureichen. Das ♀ Genital von *Griposia bouveti bouveti* ist uns bisher unbekannt geblieben.

Raupe (Abb. 61): Die Raupen von *Griposia bouveti pinkeri* haben eine kalkweiße bis grauweiße Grundfarbe und ein weißes oder blassgelbliches Halsschild (WEGNER, 2011). Das Nackenschild, das wie bei *Griposia aprilina* eine schwarze Trennungslinie in der Mitte aufweist und besonders vorne breit schwarz gerandet ist, hebt sich also nicht von der Grundfarbe der Raupe ab. Die Raupen von *Griposia bouveti bouveti* und *G. bouveti skyvai* sind nicht beschrieben, aber vermutlich ähnlich.

Die Art zerfällt in drei allopatrische geografische Unterarten:

***Griposia bouveti* ssp. *bouveti* (LUCAS, 1905) (Tafel 3, Abb. 26, 27, Tafel 4, Abb. 37-40)**

Untersuchtes Material:

Algerien: 1 ♂: MNHN Ent. Lep. n° H00001183, Holotype, Type Annales de la Sté Entomol. de France de 1905, Le Tarf (Alg.), le déc. 1903, mâle décrit dans les Annales de Sté Ent. de France 1905, v. *Bouveti* Dan. Lucas, *Dichonia aprilina* var. *bouveti* D. Luc., Ann. Soc. Ent. Fr. 1905, 74, p. 51 (Syntypus). (MNHNP).

Dieses Tier wird hier als **Lectotypus** festgelegt. Das Taxon *bouveti* LUCAS wurde nach 3 Stücken beschrieben; ein Holotypus wurde in der Publikation nicht unterschieden. In ihrer hellen Färbung ähneln die Typen aus Algerien habituell *Griposia pinkeri*, allerdings scheinen sie ausgebleicht zu sein, was beim Vergleich der farbigen Originalabbildung offensichtlich wird. Frische Stücke aus Tunesien zeigen eine lebhaftere Grünfärbung etwa wie typische *G. aprilina*.

1 ♀: MNHN Ent. Lep. n° H00001184, Allotype, Type Annales de la Sté Entom. de France de 1905, Le Tarf (Alg.), le déc. 1903, femelle décrit dans les Annales de Sté. Entomologique de France 1903, *D. Aprilina* v. *Bouveti* ♀ D. Lucas (Syntypus). (MNHNP).
Dieses Tier wird hier als **Paralectotypus** festgelegt.

[1] Der Status von *G. bouveti* als eigene Art wurde schon von LEHMANN & HOPPE (unpubliziert) erkannt.

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at

Tunesien: 1 ♀: Tunesien, Prov. Jendouba, Ain Draham, 600 m, 36.7166 N, 08.6330 E, 6.-27. xii. 2005, B. Schacht leg., BC ZSM Lep 40138 (Coll. Hoppe); 1 ♂: Tunesien, Prov. Béja, Nefza/Ri Cap Negro, 70 m, 37.0500 N, 09.0330 E, 28. xii. 2005, B. Schacht leg., BC ZSM Lep 40137, ♂ Präparat in coll. Hoppe (Coll. H. Hoppe, Foto liegt vor).
Verbreitung: Algerien, Tunesien.

Diagnose:
Spannweite 42-51 mm. Die Falter sind etwas stärker grün getönt, verglichen mit ssp. *pinkeri*. Das Typenmaterial aus Algerien scheint ausgebleicht, wie ein Vergleich frisch gefangener Falter mit den Originalabbildungen zeigt. Frische Tiere sind in der Färbung der Vorderflügel von *Griposia aprilina* kaum zu unterscheiden.

Bemerkung: Der Aedoeagus aller nordafrikanischen Stücke ist lang und schlank, weswegen wir *G. pinkeri* auf Artebene mit *Griposia bouveti* vereinigen.

Griposia bouveti ssp. *skyvai* DVOŘAK & ŠUMPICH, 2010 (Tafel 3, Abb. 30, 31)

Untersuchtes Material:
Sardinien: 1 ♂, 1 ♀: Italien, Sardinien, Monti del Gennargentu, Prov. Nuoro, Fonni Umg., Mte. Spada, 1300 m, 40.1000 N, 9.2333 O, 31. 10. 2005, Feik V. leg, coll. Marek Dvorak, Tschechische Republik, BC ZSM Lep 48595, BC ZSM Lep 48596 (Paratypen); 1 ♂: Sardinien, Fonni, Mte. Spada, 20. 10. 2011, leg. Seibald, Prp. 8746 ♂ Behounek (GB/ZSM); 1 ♂: dto., 21. 10. 2011, Prp. 8747 Behounek ♂ (GB/ZSM) (GB/ZSM).

Diagnose:
Spannweite 40-51 mm (DVOŘAK & ŠUMPICH, 2010, in FIBIGER, RONKAY, YELA & ZILLI, 2010). Von ssp. *bouveti*, deren Vorderflügel ebenfalls stark grün getönt sind, kaum zu unterscheiden. Die Hinterflügel scheinen basal meist etwas heller zu sein als bei den nordafrikanischen Tieren. Da *G. bouveti skyvai* aus Sardinien in der intensiven Grünfärbung von ssp. *bouveti* aus Nordafrika kaum zu unterscheiden ist, erlauben uns die wenigen aus Sardinien und Nordafrika vorliegenden Stücke keine klaren Aussagen zur Gültigkeit einer spezifischen Insel-Subspezies aus Sardinien. Die sardischen Falter scheinen im Durchschnitt etwas kleiner zu sein.

Verbreitung: Zentral Sardinien, Gennargentu-Gebirge.
Anmerkung: BERIO (1985) schreibt: "Aus Italien ist bisher nur eine einzige [*Griposia*-]Art bekannt, abgesehen von dem neuen Taxon *G. pinckeri* (sic!) Kobes, das auf Sardinien vorkommt (Taf. XVII, 3)". In der Tafellegende des bei Berio abgebildeten ♀ (Tafel XVII, 3) ist der Fundort Belvi genannt, das nicht sehr weit vom Typenfundort der *Griposia skyvai* (Monte Spada) entfernt ist, beide in der sardischen Provinz Nuoro gelegen. Vom selben Fundort ist auch ein von Berio als *Griposia aprilina* bestimmtes ♂ abgebildet (Tafel XVII, 2), das wahrscheinlich ebenfalls zum vorliegenden Taxon gehört.

Bemerkung: *Griposia bouveti* zeigt wie *Griposia aprilina* eine enorme individuelle Variationsbreite, so dass es auch hier schwierig ist, geographische Formen zu unterscheiden. Wir sind nicht sicher, ob sich die Differenzierung in Subspezies aufrecht erhalten lässt, wenn mehr Material vorliegt, obgleich Allopatrie vorliegt.

Griposia bouveti ssp. *pinkeri* KOBES, 1973 (Tafel 3, Abb. 28, 29, Tafel 4, Abb. 41)

Untersuchtes Material:
Griechenland: 1 ♂: Griechenland, Ost-Makedonien und Thrakien, Balkan, Prov. Evros, 2 km westl., Kirki 295 m, 40°59' 20.40"N, 25°45'20.9" O, 30.x.2009, Csóvari T. leg., Prp. 8013 ♂ (GB/ZSM); 2 ♂, 1 ♀: Griechenland, Ost-Makedonien und Thrakien, Prov. Evros, Kirki, 150-240 m, 40°59'N, 25°46'O, 22.x.2009, Konrad H. leg., Präp. 6870 ♂, 6871 ♀ (GB/ZSM); 6 ♂, 1♀: Greece, Thrace prov., 3 km W of Kirki, 295 m, N 40°59'02.4'', E25°45'20.9'', 25. x. 2009, leg. Tibor Csövari, coll. T. Csövari. Genitalia slide No. ♀ 727 Wolfgang Speidel (WSO); 2 ♂, 1 ♀: dto. 30. x. 2008 (WSO); 4 ♂: dto. 29. x. 2008 (WSO); 1 ♂: Epirus, Mesovouni/Konitsa, 18. 10. 2002, 600 m, H. Wegner leg., ex coll. H. Wegner (ZSM); 2 ♂, 2 ♀: Greece, Thraki, Kirki/Alexandroupoli, 300 m, 24.-30. 10. 2004, H. Wegner leg., ex coll. H. Wegner (ZSM); 2 ♂, 2 ♀: Greece, Thraki, Esimi/Alexandroupoli, 600 m, 31. 10./1. 11. 2004, H. Wegner leg., ex coll. H. Wegner (ZSM); 1 ♂: Greece, Thraki, Kirki/Alexandroupoli, 25. 10. 2002, 300 m, H. Wegner leg., ex coll. L. W. R. Kobes (ZSM).
Türkei: 1 ♂: Holotypus ♂ *Griposia pinkeri* Kobes 1973, Anatolia, Kizilcahamam, A. x. 1969, Dr. Kobes leg., Exp. Pinker [sic], Genitalpräparat 05673 Kobes (NHM); 1 ♂: Türkei, Anatolien, Prov. Ankara, Kizilcahaman, 900-1250 m, 32°36'O, 40°28'N, 20. x. 1984, Gen Präp. 0988 ♂, Dittrich (GB/ZSM); 1 ♂: Asia min., Kizilcahamam, 7. 10.-9. 11. 1968, Friedel leg., Paratypus ♂ *Griposia pinkeri* Kobes; Präp. N. 2771 Hacker *Griposia pinkeri* ♂ gen. det. H. Hacker.

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at

Tafel 3

25. *Griposia aprilina* (LINNAEUS, 1758) ("f. *warneckei*"): ♀: "Germania, Saxonia inf., 34 Göttingen, 9. 10. 79 LF, Dr. Kobes leg., Griposia aprilina nigrapellina Kobes", ex coll. L. W. R. Kobes (ZSM).

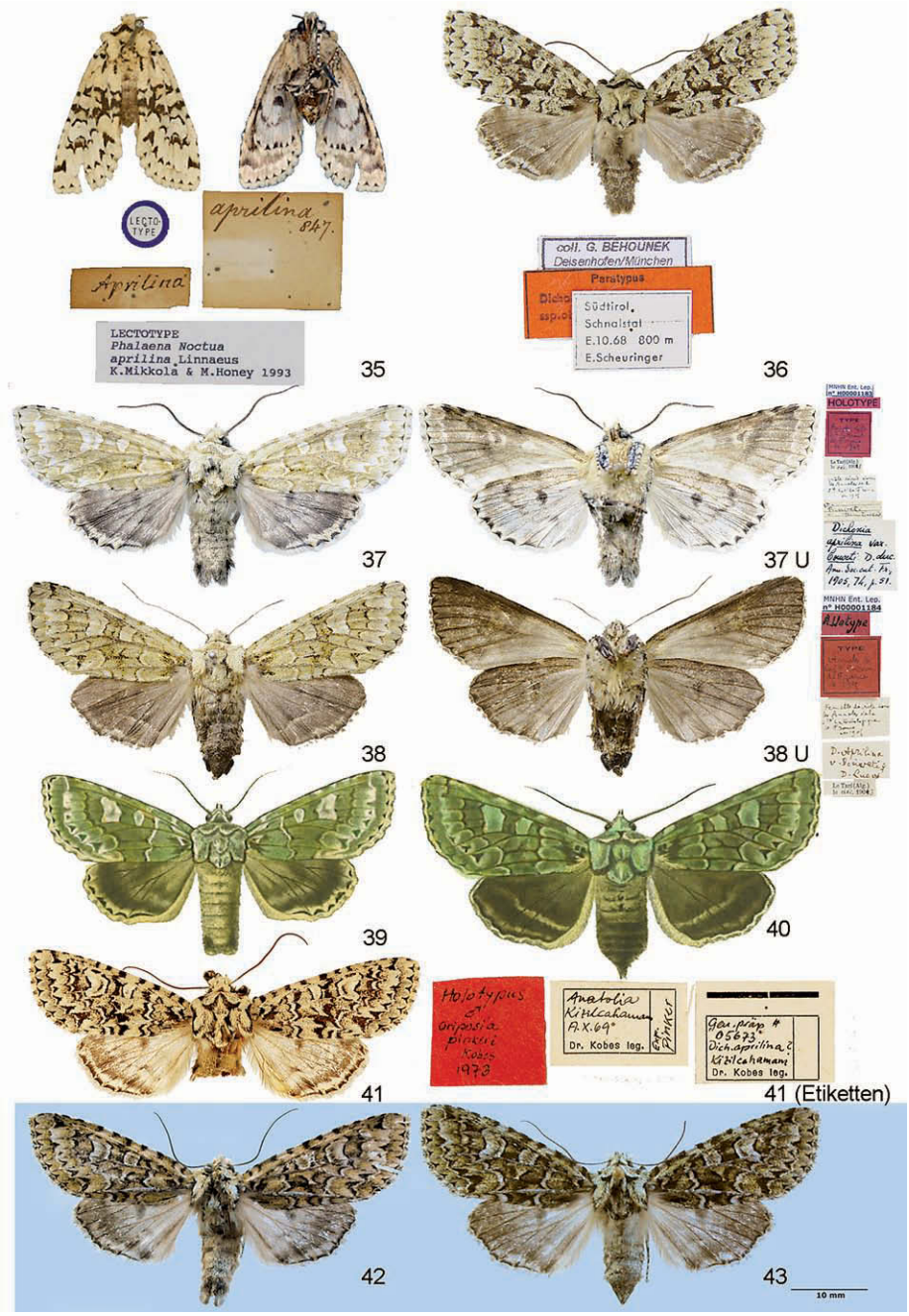
26-27. *Griposia bouveti bouveti* (LUCAS, 1905): **26.** ♂: "Tunesien, Prov. Béja, Nefza/Ri Cap Negro, 70 m, 37.0500 N, 09.0330 E, 28. xii. 2005, B. Schacht leg.", BC ZSM Lep 40137 (Coll. H. Hoppe). **27.** ♀: "Tunesien, Prov. Jendouba, Ain Draham, 600 m, 36.7166 N, 08.6330 E, 6.-27. xii. 2005, B. Schacht leg.", BC ZSM Lep 40138 (Coll. H. Hoppe).

28-29. *Griposia bouveti pinkeri* KOBES, 1973: **28.** ♀: „O Griechenland, Thrakien, Umg. Kirki, 240 m, 22. x. 2009, leg. H. Konrad" (GB/ZSM). **29.** ♂: „O Griechenland, Thrakien, Umg. Kirki, 170 m, 23.-25. x. 2009, leg. H. Konrad" (GB/ZSM).

30-31. *Griposia bouveti skyvai* DVOŘAK & ŠUMPICH, 2010: **30.** ♂: Paratypus „Italien, Sardinien, Monti del Gennargentu, Prov. Nuoro, Fonni Umg., Mte. Spada, 1300 m, 40.1000 N, 9.2333 O, 31. 10. 2005, Feik V. leg, coll. Marek Dvorak, Tschechische Republik". **31.** ♀: Paratypus „Italien, Sardinien, Monti del Gennargentu, Prov. Nuoro, Fonni Umg., Mte. Spada, 1300 m, 40.1000 N, 9.2333 O, 31. 10. 2005, Feik V. leg, coll. Marek Dvorak, Tschechische Republik."

32-34. *Griposia jahannamah* (FIBIGER, STANGELMAIER, WIESER & ZAHIRI, 2008): **32.** ♀: Paratypus, „Iran, Prov. Golestan, Elburs Mts, Nature Reserve Jahan Namah, 2420 m, 20-21. x. 2003, leg. et coll. Stangelmaier." **33.** ♀ "Russland, Nordkaukasus, Pjatigorsk, Mt. Beshtau, 14./16. 10. 98, leg. V. Tikhonov", Prp. Nr. 6458 ♀ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (GB/ZSM). **34.** ♂: "Suhum, 20. xi. 1946, E. Miljanovskij", Prp. Nr. 6563 ♂ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (ZISP).

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at



Tafel 4 (Typen)

35. *Griposia aprilina* (LINNAEUS, 1758) Lectotypus ♀. Linnean Society, London.
36. *Griposia aprilina* (LINNAEUS, 1758) Paratypus ♂ von *Dichonia aprilina* 'ssp.' *obscurior* WOLFSBERGER, 1970. ZSM.
37. *Griposia bouveti* (LUCAS, 1905) Lectotypus ♂ (Hier festgelegt). MNHNP.
38. *Griposia bouveti* (LUCAS, 1905) Paralectotypus ♀ (Hier festgelegt). MNHNP.
39. *Griposia bouveti* (LUCAS, 1905) ♂ (Originalabbildung)
40. *Griposia bouveti* (LUCAS, 1905) ♀ (Originalabbildung)
41. *Griposia bouveti pinkeri* KOBES, 1973 Holotypus ♂. NHM.
42. *Griposia jahannamah* (FIBIGER, STANGELMAIER, WIESER & ZAHIRI, 2008) Paratypus ♂. Coll. Stangelmaier.
43. *Griposia jahannamah* (FIBIGER, STANGELMAIER, WIESER & ZAHIRI, 2008) Paratypus ♀. Coll. Stangelmaier.

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at

ZSM Präparat-Nr. N 2565 ZSM (ZSM); 1 ♀: x. 69, Anatolien, Kizilcahamam, leg. Pinker; Paratypus *Griposia pinkeri* Dr. Kobes leg.; Paratypus *Griposia pinkeri* Kobes (ZSM); 1 ♂: Anatolia, Kizilcahamam, A. x. 69, Exp. Pinker, Dr. Kobes leg., Paratypoid *Griposia pinkeri* Kobes, Gen. Präp. 06073 Dr. Kobes leg., ex coll. L. W. R. Kobes (ZSM); 1 ♂: Anatolien, Kizilcahamam, A. x. 69, Exp. Pinker, Dr. Kobes leg., Paratypoid *Griposia pinkeri* Kobes, Gen. Präp. 05973 Dr. Kobes leg. [Aedoeagus abgebrochen], ex coll. L. W. R. Kobes (ZSM).
Libanon: 1 ♂ Lebanon, Caza Joell (Byblos), Laqloq mt., 1450 m, 24. xi. 2008, H. Konrad, Coll. Heinz Konrad.

Diagnose:
Spannweite 40-49 mm. Falter mit relativ heller Vorderflügelgrundfarbe – die grünliche Färbung, die bei den anderen Unterarten (ssp. *bouveti*, ssp. *skyvai*) und bei *Griposia aprilina* relativ kräftig entwickelt ist, ist hier reduziert. Vorderflügel der ♂ weißlichgrün, mit nicht oder kaum verdunkeltem Mittelfeld, kontrastarm, Querbinden oft kräftig schwarz beschattet. Die ♀ oft mit homogen verdunkeltem Vorderflügel, aber meist ohne die stark hervorgehobenen schwarzen Zeichnungselemente von *G. aprilina*. Hinterflügelbasis heller als bei *G. aprilina*, graue Submarginalbinde schmal, distale helle Zone der Hinterflügel relativ breit bis in den Apex reichend.

Verbreitung: Griechenland, Bulgarien (MÉSZÁROS & SZABÓKY, 1983), Süd-Russland (Rostov am Don) (POLTAVSKY & ARTOHIN, 2000), Kleinasien, Libanon, Israel (KRAVCHENKO et al., 2007). Die Art wurde offensichtlich bisher vom Libanon noch nicht angegeben.

Griposia jahannamah (FIBIGER, STANGELMAIER, WIESER & ZAHIRI, 2008) (Tafel 3, Abb. 32-34, Tafel 4, Abb. 42)

Dichonia jahannamah FIBIGER, STANGELMAIER, WIESER & ZAHIRI, 2008, Nachr. ent. Ver. Apollo (N. F.) 28: 121, figured. Locus typicus: North East Iran, Elburs Mts., Prov. Golestan, Natural Reserve Jahan Namah, 1800 m.

Untersuchtes Material
Iran: 1 ♂: NE Iran, Natural Reserve Jahan Namah, 1800 m, 20.-21. x. 2003, leg. Wieser (Holotypus, nicht untersucht). LMK. 1 ♂ Paratypus: dto. 22. x. 2003 (ZMUC), Genitalpräparat 5421; dto., 21. x. 2003, Genitalpräparat 5422 (ZMUC); 1 ♂, 1 ♀ Paratypen, Iran, Prov. Golestan, Elburs Mts, Nature Reserve Jahan Namah, 2420 m, 20-21. x. 2003, leg. et coll. Stangelmaier, BC ZSM Lep 34973|Male|Iran.Golestan; BC ZSM Lep 34974|Female|Iran.Golestan.
Russland: 1 ♂: Russia, Dagestan, 14 km SW Kizilyurt, Dubki, 3. X. 2008, leg. V. Tikhonov. [44°05'N, 46°44'O], Prp. 8014 ♂ Behounek, BC ZSM Lep 73511 (GB/ZSM); 3 ♂: Russia, Dagestan, 14 km SW Kizilyurt, Dubki, 3. x. 2008, leg. V. Tikhonov, BC ZSM Lep 73508, BC ZSM Lep 73509 bzw. BC ZSM Lep 73510 (WSO); 1 ♀: Russland, N. Kaukasus, Region Stawropol, Pyatigorsk, Mt. Beshtau, 43°02'O,43°59'N, 14.-16. x. 1998, Tikhonov V. leg., Prp. 6458 ♀ (GB/ZSM).
Abchasien: 1 ♂: Suhum, 20. xi. 1946, E. Miljanovskij, Prp. Nr. 6563 ♂ Griposia, Prp. Behounek, 2008 (ZISP).

Diagnose:
G. jahannamah ist durchschnittlich etwas größer als die beiden anderen Arten (Spannweite 47-55 mm nach FIBIGER et al., 2008, unsere Tiere 39-43 mm), mit meist einem leicht bräunlich angehauchten Grünton der Vorderflügel, und hat schmälere Vorderflügel als die beiden anderen Arten der Gattung. Die Vorderflügel von *G. aprilina* und *G. bouveti* sind breiter und haben eine grünliche Grundfärbung, und nur ausnahmsweise ist der Grünton zugunsten einer weißlichen Färbung reduziert.

♂ Genital (untersucht 3 Ex., Tafel 5, Abb. 52): Aedoeagus etwa von Valvenlänge, wesentlich kürzer als bei *G. bouveti*, etwa so lang wie bei *G. aprilina*, aber von dieser klar zu unterscheiden durch die weit geringere Dicke. Vesica kräftiger entwickelt als bei *G. bouveti*, nach der Evertierung umgebogen.

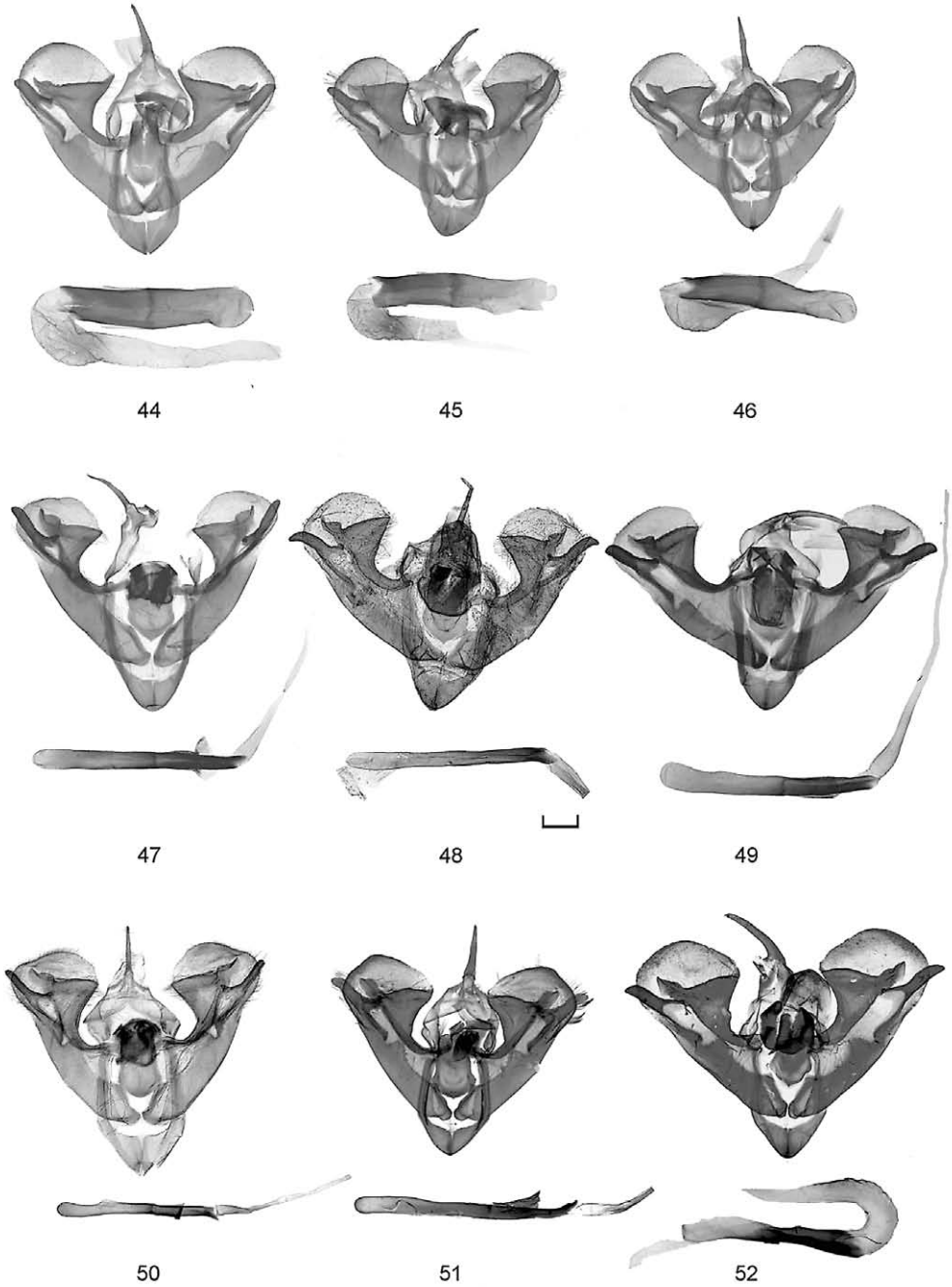
♀ Genital (untersucht 2 Ex., Tafel 6, Abb. 56, 57): Corpus bursae oval, ohne deutlichen Höcker am Ursprung des Ductus seminalis. Die weiblichen Genitalien sind daher leicht von denen der beiden anderen Arten zu unterscheiden, die einen solchen Höcker aufweisen.

Bemerkung: Die Art ist *G. aprilina* ziemlich ähnlich, zeigt aber kleine Unterschiede in den Genitalien. Der DNA Barcode jedoch weist *G. jahannamah* als von den beiden verwandten Arten relativ gut differenziert aus; der Status als eigene Art scheint uns absolut gerechtfertigt.

Raupe: unbekannt.

Verbreitung: NO.-Iran, Russland (Dagestan und Umgebung Pyatigorsk), Abchasien. Neu für Russland (Dagestan und Nord-Kaukasus) sowie für Abchasien.

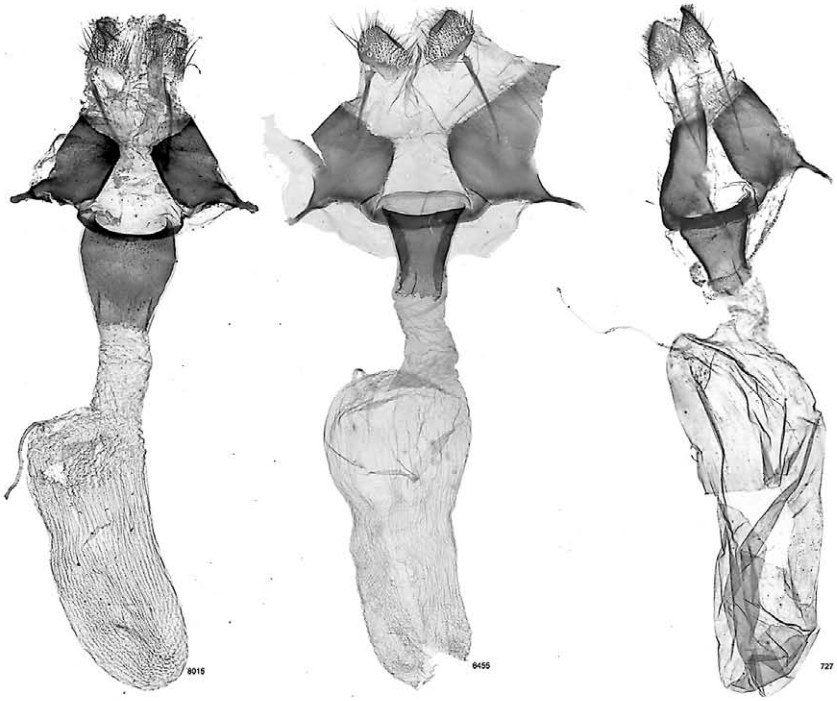
© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at



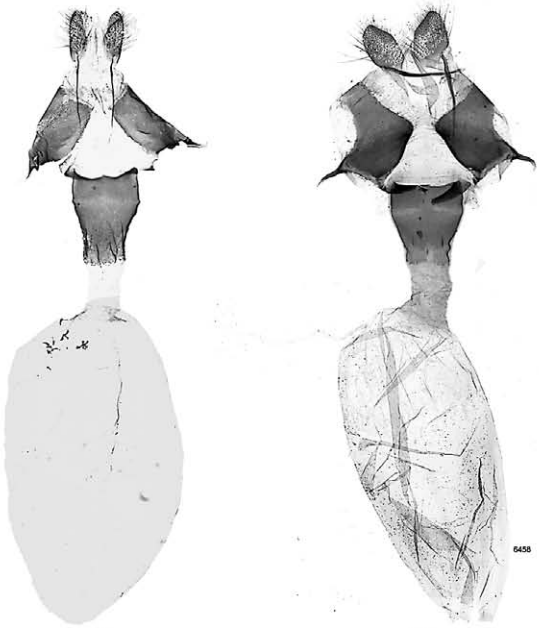
Tafel 5 (♂ Genitalien)

44. ***Griposia aprilina*** **(LINNAEUS, 1758)**. Präparat 6452-Behounek (Griechenland, Thessaloniki, Vertiskos Gebirge)
45. ***Griposia aprilina*** **(LINNAEUS, 1758)**. Präparat 6437-Behounek (Israel, Upper Galilee)
46. ***Griposia aprilina*** **(LINNAEUS, 1758)**. Präparat 6459-Behounek (Ukraine, Krim)
47. ***Griposia bouveti bouveti*** **(LUCAS, 1905)** Lectotypus.
48. ***Griposia bouveti bouveti*** **(LUCAS, 1905)** Tunesien. Foto H. Hoppe.
49. ***Griposia bouveti skyvai*** **DVOŘAK & ŠUMPICH, 2010** Holotypus.
50. ***Griposia bouveti skyvai*** **DVOŘAK & ŠUMPICH, 2010.** Präparat 8746-Behounek (Sardinien, Fonni).
51. ***Griposia bouveti pinkeri*** **KOBES, 1973**. Präparat 8013-Behounek (Griechenland, Evros, Kirki)
52. ***Griposia jahannamah*** **(FIBIGER, STANGELMAIER, WIESER & ZAHIRI, 2008)** Paratypus.

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at



53 54 55



56 57

Tafel 6 (♀ Genitalien)

53. ***Griposia aprilina*** **(LINNAEUS, 1758)**. Präparat 8013-Behounek (Griechenland, Evros, Kirki)

54. ***Griposia aprilina*** **(LINNAEUS, 1758)**. Präparat 6455-Behounek (Kroatien, Istrien)

55. ***Griposia bouveti pinkeri*** **KOBES, 1973**. Präparat 727-Speidel (Griechenland, Thrace)

56. ***Griposia jahannamah*** **(FIBIGER, STANGELMAIER, WIESER & ZAHIRI, 2008)** Paratypus.

57. ***Griposia jahannamah*** **(FIBIGER, STANGELMAIER, WIESER & ZAHIRI, 2008)**. Präparat 6458-Behounek (Russ land, Stawropol, Pyatigorsk).

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at

Tafel 7 (Raupen)

58. Raupe von *Griposia aprilina* (LINNAEUS, 1758) von Vitsa/Epirus/Griechenland. Deutlich sichtbar ist das hellrote, in der Mitte schwarz geteilte Nackenschild der Raupe, das vorne einen breiten schwarzen Rand hat. Zucht von Wegner im Jahre 2005. Foto Wegner.

59. Raupe von *Griposia aprilina* (LINNAEUS, 1758) von Göhrde/Niedersachsen. Zucht 2005 von Wegner. Foto Wegner.

60. Raupe von *Griposia aprilina* (LINNAEUS, 1758) ("wegneri") von Kirki/Thraki/Griechenland. Zucht 2005 von Wegner. Foto Wegner.

61. Raupe von *Griposia bouveti pinkeri* KOBES, 1973 von Kirk/Griechenland. Zucht 2003 von Wegner. Foto Wegner.

Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Alle Arten unterscheiden sich nur geringfügig oder gar nicht im Habitus, so dass eine Untersuchung der Genitalien für die sichere Bestimmung nötig ist. Auch die Genitalien zeigen nur geringe Unterschiede und erweisen sich zudem noch als variabel, so dass die in der Literatur angegebenen Unterschiede sich bei Serienuntersuchungen nicht bestätigen ließen. Die Artunterscheidung ist sowohl nach den weiblichen als auch nach den männlichen Genitalien nach den oben gegebenen Schlüsseln möglich. Obgleich sich *Griposia bouveti* und *G. aprilina* im DNA Barcode nicht unterscheiden, scheinen beide Taxa eigene Biospezies

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at

darzustellen, denn sie kommen sympatrisch und synchron in Teilen Griechenlands vor (z. B. in Evros, 2 km westl., Kirki, 295 m). *Griposia bouveti pinkeri* lässt sich durch ihr ziemlich konstant aufgehelltes Kolorit von allen anderen Taxa der Gattung unterscheiden, aber gerade in Griechenland, wo *Griposia aprilina* und *Griposia bouveti pinkeri* fliegen, treten bisweilen extrem helle Individuen von *Griposia aprilina* auf, so dass auch eine Absicherung der Determination durch Genitaluntersuchung ratsam ist. Die geringe Differenzierung von *Griposia aprilina* und *G. bouveti* im DNA Barcode, ihre Ähnlichkeit und die Ausprägung ähnlicher Formen, besonders in Griechenland, könnte darauf hinweisen, dass es sich um extrem junge Arten handelt und gelegentlicher Genfluss möglicherweise nicht gänzlich ausgeschlossen ist, z. B. in Griechenland und Kleinasien („*wegneri*“).

Molekulargenetische Daten

Die drei Arten der Gattung *Griposia* divergieren von denen der Gattung *Dichonia* (in Abb. 62 als Außengruppe gewählt) um 2,8 % (minimum pairwise distance; COI 5‘ Barcode-Region).

Innerhalb der Gattung *Griposia* ist *G. jahannamah* die Art mit der größten genetischen Distanz, in einem Abstand von 1,08 % von den beiden anderen hier validierten Arten (innerartliche Variabilität 0,46 %; n= 6; Iran/Golestan; Russia/Dagestan).

G. aprilina (nach dem vorliegenden Artkonzept) zeigt ein recht homogenes COI-Muster mit drei verschiedenen Haplotypen und einer maximalen Variationsbreite von 0,49 % (pairwise distances; n=44; Finnland, Deutschland, Österreich, Großbritannien, Frankreich, Spanien, Italien, Bulgarien, Mazedonien, Griechenland). Die beiden abweichenden Haplotypen (Großbritannien; Südtirol) wurden jeweils nur in einem einzigen Exemplar nachgewiesen und es ist nicht ausgeschlossen, dass es sich hierbei um Pseudogene (NUMTs) handelt.

Die nordafrikanische *G. bouveti* unterscheidet sich nicht vom ‚main pool‘ der *G. aprilina*-COI-Sequenzen (n=2; Tunesien), die Validierung als gute Art stützt sich also hier ausschließlich auf morphologische Merkmale.

Die Unterart *G. bouveti pinkeri* divergiert von der nominotypischen Unterart um 0,34 % (zwei Basenpaare; n=2; Griechenland, Libanon). Dagegen zeigt die sardische *G. bouveti skyvai* eine geringere genetische Divergenz von nur einem einzigen Basenpaar (0,17%) gegenüber der nominotypischen Unterart (Position 483: G versus A; n=2; Sardinien).

Danksagung

Dr. Jérôme Barbut, MNHN, Paris danken wir für die Typenfotos von *Griposia bouveti* und Henri Hoppe (†) posthum für Imago-Fotos, Genitalfotos und Proben für DNA-Untersuchungen von *G. bouveti* aus Tunesien. Mark Dvořák, Tschechische Republik, danken wir für Fotos von Paratypen von *G. skyvai* und auch für Proben zu DNA-Untersuchungen, Dr. László Ronkay, HNHM, Budapest für die Anfertigung der Genitalpräparate dieser Typen, Günter Stangelmaier für Fotos von Paratypen von *G. jahannamah* aus dem Iran sowie Proben davon zur DNA-Untersuchung, ferner Heinz Konrad, Freilassing und Christian Zehetner, Fridolfing für die nordostgriechischen Exemplare von *G. aprilina*, sowie Dr. Aidas Saldaitis, Vilnius für *Griposia*-Exemplare aus dem Kaukasus und Auskunft über einen Fundort. Den beiden Honorarkuratoren des Mailänder Museums G. Doria Roberto Poggi und Enrico Gallo, Alessandro Floriani (Mailand) und Eva Karl (ZSM, München) danken wir für wertvolle Hilfe bei der Beschaffung von Literatur. Dr. Lutz W. R. Kobes und Hartmut Wegner stellten uns ihr gesamtes Sammlungsmaterial zur Verfügung und unterstützten uns mit wertvollen Informationen und Fotos der Raupen. Igor Kostyuk (Kiev) sei herzlich gedankt für Material vom Kaukasus und Dagestan, Ole Karsholt (ZMUC, Kopenhagen) für die Ausleihe der Genitalpräparate des Holotypus und eines Paratypus von *G. jahannamah*, Dr. Alexej Matov für die Ausleihe einiger Tiere aus Russland (ZISP, St. Petersburg) und Ulf Buchsbaum, ZSM, für die Anfertigung mehrerer Genitalfotos. Dr. Peter Huemer (Innsbruck), Dr. Rodolphe Rougerie (Paris), Dr. Marco Mutanen (Oulu), Dr. Christian Wieser (Klagenfurt), Dr. Antonio Ortiz (Murcia), Prof. Charles Godfray (Oxford), und Dr. Stoyan Beshkov (Sofia) erlaubten uns, ihre DNA Barcode Daten in die Abb. 62 mitaufzunehmen. Schließlich sind wir Herrn Prof. Paul D. N. Hebert und seinem kompetenten Team von BIO sehr dankbar für die Analyse (DNA Barcoding) unseres Materials am CCDB, Universität Guelph. Das Datenmanagement und Analyse-System BOLD wurde von Sujeevan Ratnasingham (Guelph) zur Verfügung gestellt. Deren Arbeit wurde unterstützt von Genome Canada (Ontario Genomics Institute) im Rahmen des iBOL Programms WP 1.9.

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at

Abb. 62: Neighbor Joining Baum der COI 5‘ Daten von 56 Barcodes (>500 bp) der Gattung *Griposia* und 7 Barcodes der Gattung *Dichonia* als Außengruppe.
Datenanalyse mit MEGA 6 (TAMURA et al. 2013), Tamura Nei model, pairwise deletion (daher sind kleinere Differenzen durch leicht unterschiedliche Sequenzlängen bedingt).
SequenceID und SpecimenID (BOLD) sind den Artnamen vorangestellt.

© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at

Literatur

BECK, H. 1999: Die Larven der Europäischen Noctuidae. Revision der Systematik der Noctuidae (Lepidoptera: Noctuidae). **1** (Text). – Herbipoliana, Marktleuthen, **5** (1): 1-859.

BERIO, E. 1985: Lepidoptera Noctuidae. **1**. Generalità, Hadeninae, Cuculliinae. Fauna d'Italia. Edizioni Calderini Bologna, 1-970, Taf. 1-23.

FAUNA EUROPAEA (http://www.faunaeur.org/), letzter Abruf am 30. 11. 2015.

FIBIGER, M., STANGELMAIER, G., WIESER, C. & R. ZAHIRI 2008: Dichonia jahannamah, a new species from Iran in the subgenus Griposia Tams, 1939 (Lepidoptera, Noctuidae, Xyleninae). – Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo, N. F., **28** (3/4): 121-124.

FIBIGER, M., RONKAY, L., YELA J. L. & A. ZILLI 2010: Noctuidae Europaeae. **12**. Rivulinae, Boletobinae, Hypenodinae, Araeopteroninae, Eublemminae, Herminiinae, Phytometrinae, Euteliinae, and Micronoctuidae, including supplement to volume 1-11. Entomological Press, Sorø, pp. 1-451.

KOBES, L. W. R. & M. FIBIGER 2003: A new species of the genus Griposia Tams, 1939 from the Ponto-Mediterranean area (Leopidoptera: Noctuidae, Hadeninae). – Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo, N. F., **24** (4): 211-214.

KRAVCHENKO, V. D., FIBIGER, M., HAUSMANN, A. & G. C. MÜLLER 2007: The Lepidoptera of Israel. **2**. Noctuidae. Sofia – Moscow, 320 S.

LEHMANN, L. (†) & H. HOPPE (†) (unpubl. Manuskript): Checkliste der Macrolepidopterenarten Tunesiens (Lepidoptera).

LINNAEUS, C. 1761: Fauna Suecica. 2. Ausgabe, Stockholmiae, 578 pp.

LUCAS, D. 1905: Notes sur quelques Lépidoptères. – Annales de la Société entomologique de France **74**: 51-53, pl. 5.

POLTAVSKY, A. N. & K. S. ARTOHIN 2000: New and rare Macrolepidoptera of the Rostov-on-Don region in South Russia (Lepidoptera). – Phegea 28 (4): 131-147.

MÉSZÁROS, Z. & C. SZABÓKY 1983: Griposia pinkeri Kobes, 1973 from Bulgaria, a new species in the fauna of Europe (Lepidoptera: Noctuidae). – Folia Entomologica Hungarica, **44** (2): 329.

MIKKOLA, K. & M. R. HONEY 1993: The Noctuoidea (Lepidoptera) described by Linnaeus. – Zoological Journal of the Linnean Society **108**: 103-169.

RATNASINGHAM, S, & P. D. N. HEBERT 2007: BOLD: The barcode of life data system. – Molecular Ecology Notes **7**: 355–364. doi: 10.1111/j.1471-8286.2007.01678.x [www.barcodinglife.org].

SPULER, A. 1908: Die Schmetterlinge Europas. **1**. Stuttgart, A-D + cxviii + 385 S.

TAMURA, K., STECHER, G., PETERSON. D., FILIPSKI, A. & S. KUMAR 2013: MEGA6: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 6.0. – Molecular Biology and Evolution **30**: 2725-2729. doi: 10.1093/molbev/mst197

WEGNER, H. 2002: Herbst- und Frühjahrsbeobachtungen zur Noctuidae-Fauna in Nord-Griechenland (Lepidoptera, Noctuidae). – Esperiana **9**: 7-20, pl. 1.

WEGNER, H. 2011: Zweiter Beitrag zur Frühjahrs- und Herbst-Noctuidenfauna von Nordgriechenland (Lepidoptera, Noctuidae). – Esperiana **16**: 39-65.

Anschrift der Autoren

Dr. Wolfgang SPEIDEL
Zoologische Staatssammlung,
Münchhausenstraße 21, D-81247 München
E-Mail: speidel@zsm.mwn.de.

Gottfried BEHOUNEK
Sudetenstrasse 6, D-85567 Grafing
E-Mail: Gottfried.Behounek@t-online.de.

Dr. Axel HAUSMANN
Zoologische Staatssammlung,
Münchhausenstraße 21, D-81247 München
E-Mail: axel.hausmann@zsm.mwn.de.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 106

Autor(en)/Author(s): Speidel Wolfgang, Behounek Gottfried, Hausmann Axel

Artikel/Article: Revision der Gattung Griposia TAMS, 1939 (Lepidoptera, Noctuidae) 13-30