

**Lithocolletidae von Madeira (Lepidoptera)**

von

GERFRIED DESCHKA

## ABSTRACT

A description is given of a new species and a new subspecies of the genus *Phyllonorycter* Hübner, 1822 (*Lithocolletis* Hübner, 1825), and their mines, from Madeira, viz. *P. myricae* sp. n., mining in *Myrica faya* Ait., and *P. juncei madeirae* ssp. n., mining in *Cytisus maderensis* (Web.) Masf. and in *C. tener* Jacq.

Die in dieser Arbeit neu beschriebenen Taxa resultierten aus der Bearbeitung einer Sammelausbeute aus dem Jahre 1974.

*1. Phyllonorycter (= Lithocolletis) myricae* sp. n.

Kurzdiagnose: Mittlere Stirnhaare weiß, seitliche dunkler. Die weißen Labialpalpen oberseits grau. Unter dem 1. Antennenglied ein paralleles Haarbüschel. Thorax mit Seitenstriemen.

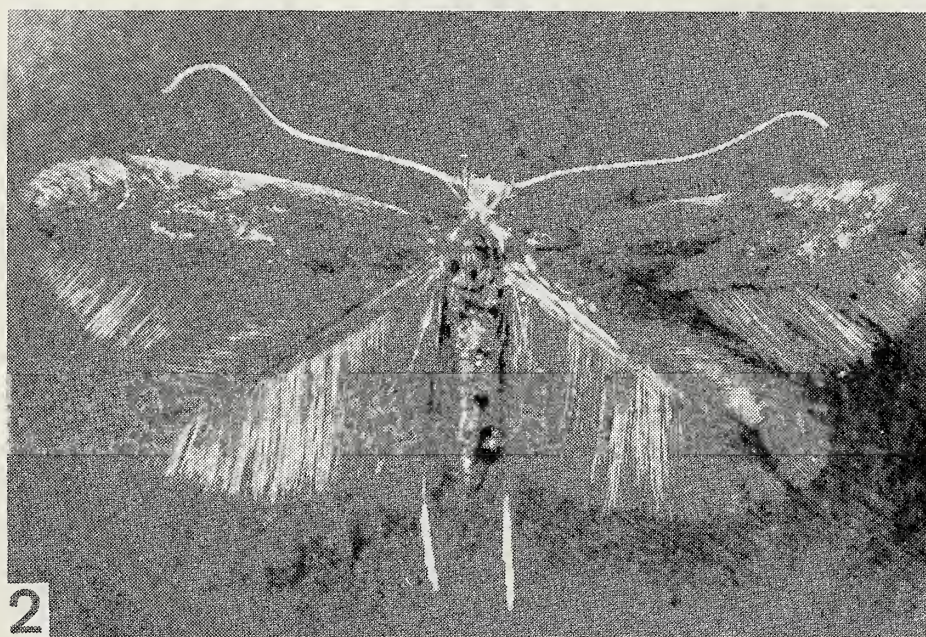


Fig. 1—2. *Phyllonorycter myricae* sp. n. 1. ♂, Paratypus Zucht Nr. 965; übrige Daten im Text. Vorherrschende Flügelzeichnung. 2. ♂, Paratypus Zucht Nr. 965; übrige Daten im Text. Weiße Zeichnung weitgehend durch Gelbtöne ersetzt.



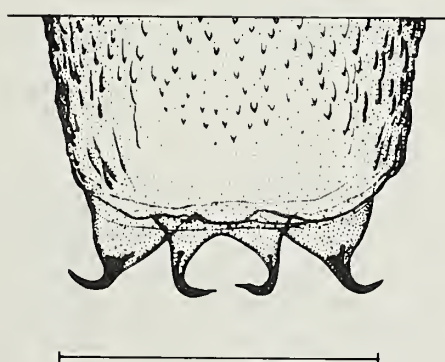
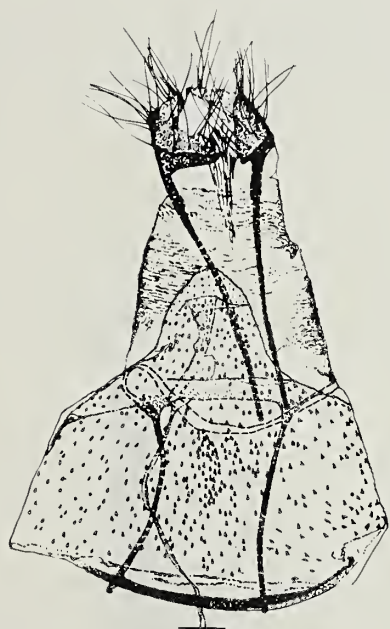
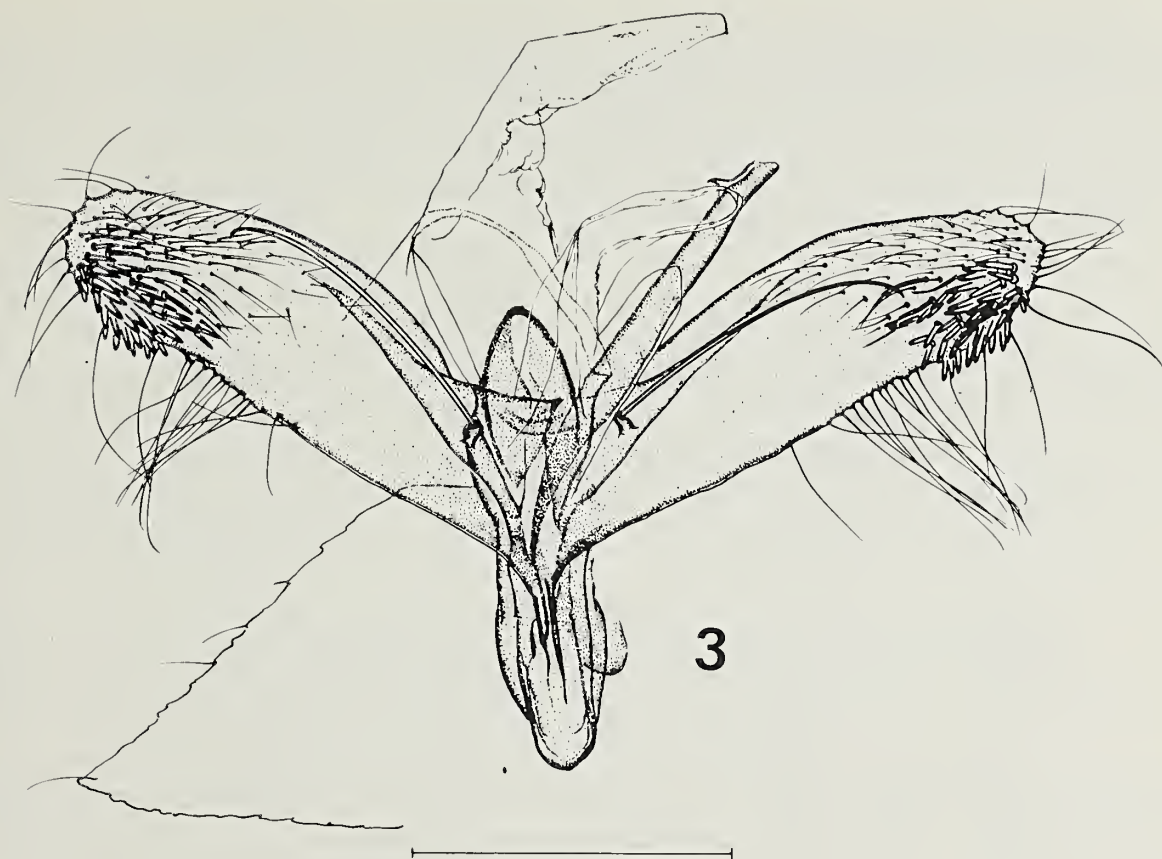


Fig. 3—5. *Phyllonorycter myricae* sp. n. 3. Paratypus, Ventralansicht des aufgeklappten ♂ Genitales. Zucht Nr. 965, Eukitt-Präp. Nr. 1113 (übriger Etikettentext in der Beschreibung). Meßstrecke: 0,3 mm. 4. Paratypus, Ventralansicht des ♀ Genitales. Zucht Nr. 972, Eukitt-Präp. Nr. 1115 (übriger Etikettentext in der Beschreibung). Meßstrecke: 0,3 mm. 5. Paratypus, Dorsalan-sicht des Puppenkremasters. Zucht Nr. 972, Eukitt-Präp. Nr. 1140 (übriger Etikettentext in der Beschreibung). Meßstrecke: 0,3 mm.

Zeichnung weiß (seltener gelb). Eine gerade Basisstrieme bis  $\frac{1}{2}$ . Am Hinterrand ein Fleckchen nahe der Basis. Am Vorderrand vier immer steilere Häkchen, am Hinterrand zwei. Ein drittes undeutliches Hinterrandshäkchen als 'Innenfleckchen'. ♂ Genitale: Valven mit einem Feld kräftiger, kurzer Dornen vor dem Apex. Davor, am ventralen Saum, lange Setae, etwas kürzere am Dorsalrand vor der Spitze. Ein häutiger Blindsack zwischen Transtilla und Manica unterscheidet die Art von allen übrigen Vertretern des Genus.

Holotypus (♂): Vorderflügelänge 4,0 mm. Gesicht glatt beschuppt, weiß, gegen den Scheitel gelblich. Mittlere Stirnhaare weiß, seitlich dunkler. Labialpalpen nach unten und seitlich abstehend, weiß, oberseits dunkelgrau. Das etwas verdickte Basalglied der Antenne oberseits von dunklen Schuppen überdeckt, Antenne weißlich, sehr schwach grau geringelt, Spitze etwas dunkler. Ein vom Kopf abstehendes, zur Antenne paralleles, weißes Haarbüschel unter dem Basalglied. Thorax und Flügel goldocker, Zeichnung weiß. Der Thorax mit zwei weißen Seitenstriemen. Eine gerade, ungleich starke Basalstrieme bis  $\frac{1}{2}$ . Ein weißes Hinterrandsfleckchen nahe der Basis ohne Gegenfleckchen. Es folgt ein Paar schnabelförmiger Gegenhäkchen, das Vorderrandshäkchen hinter jenem am Hinterrand. Diese Gegenhäkchen sind innen und um die Spitze dunkel gerandet, und ihre Spitzen nähern einander. Es folgt ein steileres Häkchenpaar, bestehend aus einem breiten, dreieckigen Hinterrandshäkchen und einem schmälern am Vorderrand. Beide Häkchen sind innen schwarz gerandet. Am Vorderrand folgen noch zwei sehr steile, kleine Häkchen, am Innenrand ist ein winziges weißes Fleckchen in der Flügelfläche. Vor der dunkel gesäumten Spitze ein schwarzer Längswisch. Fransen gelblich. Vorderbeine weiß, oberseits schwarz, Tarsen weiß, schwarz geringelt. Mittel- und Hinterbeine weißlich. Genitale (♂): Saccus sehr lang und schmal, ohne Fortsatz. Valven etwa gleich breit, distal gerundet, Basis mit einem kurzen Sockel und einer bis über  $\frac{2}{3}$  reichenden, starken Seta. An der Ventralseite vor der Spitze ein Feld mit kurzen, kräftigen Dornen. Am ventralen Valvensaum von der Mitte bis zur Spitze auffallend lange Borsten. Auf der Innenseite um die dorsale Spitze bis etwa  $\frac{2}{3}$  ein Feld längerer und schwächerer Setae. Zwischen Manica und Transtilla



Fig. 6. Reife Minen von *Ph. myricae* sp. n. in Blättern von *Myrica faya* Ait. Links und Mitte Zucht Nr. 972, rechts Zucht Nr. 968; übrige Daten im Text. Aus dem Minenherbar des Autors.



la ein spitzer, häutiger Blindsack. Uncus lang und schmal, ohne Setae auf der Ventralseite. Aedoeagus etwa gleich breit, bis etwa  $\frac{3}{4}$  der Valven reichend. Die schwach sklerotisierte Phallobasis kürzer als der über das Tegumen hinausreichende Teil (Aedoeagus). Ventrallappen (Processus des 9. Sternites) breit dreieckig und in einer Spitze endend.

Weibliches Genitale (Paratypus): Apophysen lang und schmal, die Apophyses posteriores etwas länger als die anteriores. Lamella antevaginalis breit spatenförmig. Signum bursae mit zwei abstehenden Spitzen auf einem sklerotisierten Feld.

Substrat: *Myrica faya* Ait. (Myricaceae)

Mine: Minenlänge: Breite in mm: 45:4,5, 33:4, 45:5, 37:6, 39:6,5, 25,5:4, 25:5, 19:5, 23:4, 21:5, 26:5 (gemessen die Faltenmine ohne den epidermalen Primärgang). Unterseitige Faltenmine, sehr lang und schmal. Die grüne unterseitige Epidermis mit einer stark aufgekielten Längsfalte. Oberseitige Epidermis 'marmoriert' und meist stark längsgewölbt. Die Mine grenzt immer an die Mittelfalte und reicht meist nicht an den Blattrand. Schlupfloch unterseits. Die Hauptmasse des Kotes am Ende der Mine in einem Klumpen. Auf der gegenüberliegenden Seite liegt die Puppe ohne Kokon.

Puppe: Puppenkreaster mit langen gekrümmten Haken: Ein laterales Hakenpaar mit auswärts gerichteten und ein inneres Paar mit gegen die Mittellinie gekrümmten Haken.

Holotypus (♂): Etikette: Pousada dos Vinhaticos 510 m, Madeira, e.l. 14.-24.4.1974, L. & G. Deschka leg.- Mine in *Myrica faya* Ait., Zucht Nr. 972, Eingetr(agen) 11.4.1974.- *Phyllonorycter* (*Lithocolletis*) *myricae* Deschka, Holotypus. In der Sammlung der Verfassers.

Paratypen: 13 Imagines mit analogen Etiketten wie der Holotypus. - Eukitt-Präparate Nr. 1115, 1136, 1137, 1140. - 14 Imagines mit den Etiketten: 4 km W(est) v. Poiso 800 m, e.l. 9. - 25.4.1974. - Zucht Nr. 965, Eingetr. 8.4.1974. Übrige Angaben wie oben. - Eukitt-Präparate Nr. 1111 (♂) und 1113 (♂). 6 Imagines mit den Etiketten: 4 km O(st) v. Santana 400 m, e.l. 8. - 15.4.1974. - Zucht Nr. 966, Eingetr. 8.4.1974. Übrige Angaben wie oben. - 11 Imagines mit den Etiketten: 5 km W(est) v. Seixal 150 m, e.l. 16. - 28.4.1974. Zucht Nr. 967, Eingetr. 9.4.1974 (übrige Angaben wie oben). - 5 Imagines mit den Etiketten: Serra d'Agua 510 m, e.l. 17. - 28.4.1974. Zucht Nr. 968, Eingetr. 9.4.1974 (übrige Angaben wie oben). Eukitt-Präparat Nr. 1114. - 3 Imagines mit den Etiketten: Sao Roque do Faial 150 m, e.l. 12. 28.4.1974. Zucht Nr. 970, Eingetr. 9.4.1974 (übrige Angaben wie oben). Eukitt-Präp. Nr. 1116-1118 (♂). - Alle Imagines, die dazugehörigen Eukitt-Präparate der Genitalien und der Exuvien, sowie 7 Herbarblätter der Zuchten 965 (3), 967 (1), 968 (1) und 972 (2) tragen die Paratypenetiketten: *Phyllonorycter* (*Lithocolletis*) *myricae* Deschka, Paratypus.

## BEMERKUNGEN

Die Art ist ähnlich der *Phyllonorycter picturatella* (A. Brown, 1916), gezüchtet aus Minen von *Myrica carolinensis* Mill. von Connecticut, New Jersey und New York. Die neue Art unterscheidet sich von *picturatella* vor allem durch die Basalstrieme und das Fehlen einer äußeren dunklen Begrenzung der Vorderflügelzeichnung. Von allen anderen Arten der Gattung *Phyllonorycter* Hb. kann die neue Art durch den spitzen, häutigen Blindsack zwischen Manica und Transtilla getrennt werden. Diese Bildung könnte die Beschreibung eines neuen Genus rechtfertigen, doch will der Autor nicht zu einer unnötigen Zersplitterung der Familie der Lithocolletidae beitragen. Sollten jedoch künftige Untersuchungen weitere Kriterien zutage fördern bzw. noch Arten dieser Gruppe gefunden werden, kann eine Beschreibung eines neuen Genus erwogen werden.

Die Arten *picturatella* und *myricae* sind die einzigen bis jetzt bekannten *Myrica*-Minierer des Genus *Phyllonorycter*. Die neue Art ist kennzeichnend für das autochthone Maquis und die Waldformation, besonders der Nordhänge und Barrancos der Insel. Typische Begleiter von *M. faya* Ait. sind *Ocotea foetens* Benth. & Hook., *Persea indica* Spreng., *Clethra arborea* Ait., *Rhamnus glandulosa* Ait. und *Hypericum glandulosum* Ait. Aber auch entlang der Levadas, also in einer doch schon sekundären Biozönose und in einem auf einem verwilderten Gartengelände befindlichen Bestand der Futterpflanze am Straßenrand wurde die Art noch entdeckt. Die Minen wurden sowohl von Bäumen als auch von Sträuchern gesammelt; recht gerne besiedelt die Spezies Wurzelschößlinge und die langen 'Wassertriebe', wie sie gerne in jungen Schlägen auftre-



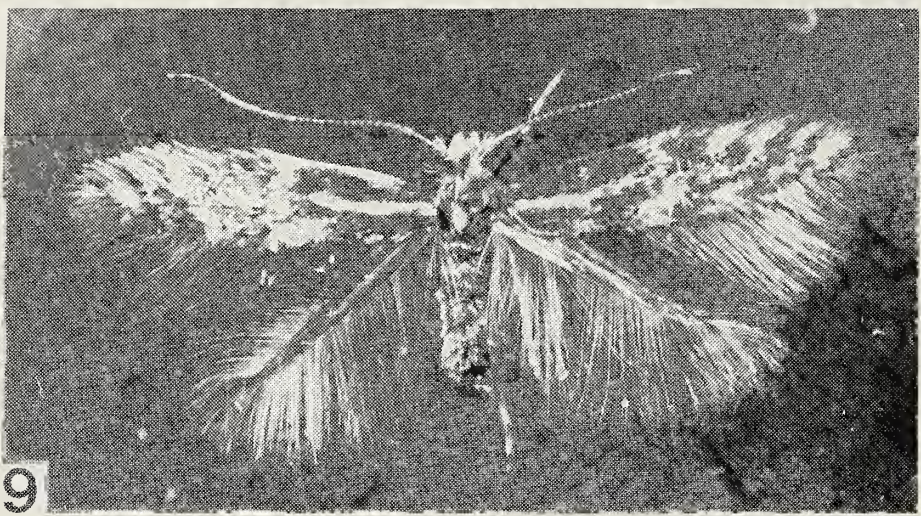
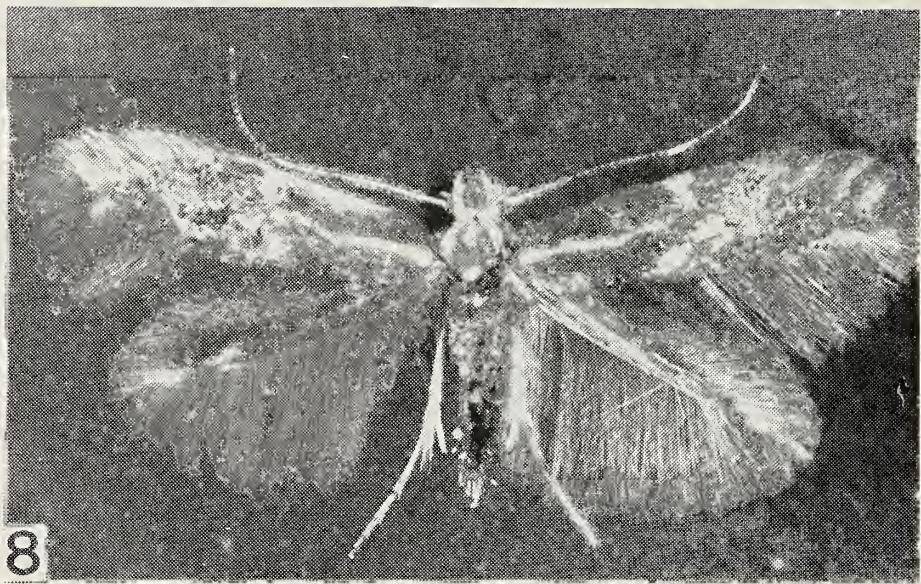
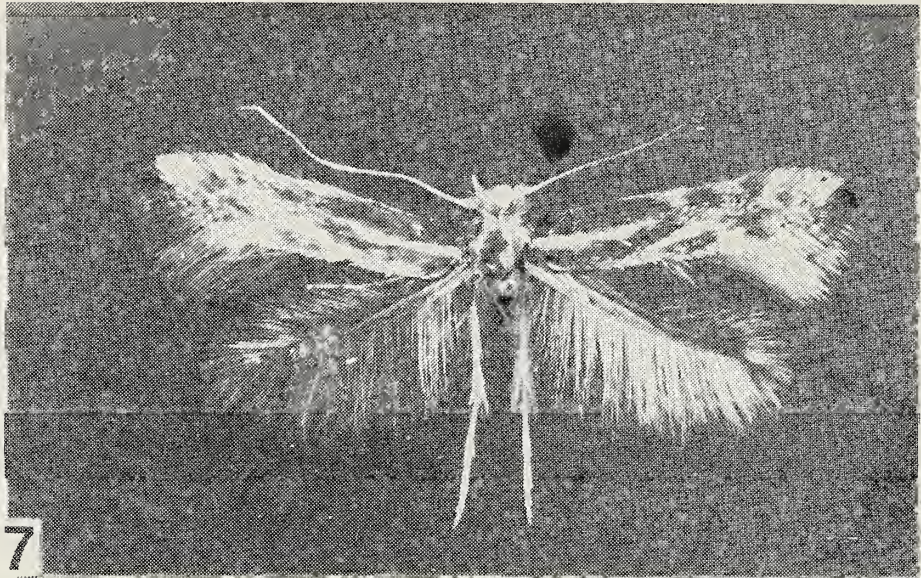


Fig. 7. *Phyllonorycter juncei* Walsingham, ♂. Etikette: Ins. Canar. Ten., Las Mercedes, e.l. 12.-20.5.1965, J. Klimesch, *Spartium junceum*.

Fig. 8—9. *Phyllonorycter juncei* ssp. n. *madeirae*. 8. ♂, Holotypus. Daten im Text. 9. ♂, Paratypus. Zucht Nr. 973; übrige Daten im Text.

ten. Im Jahre 1974 war die Art selten, und nur durch eine sich über mehrere Tage erstreckende gezielte - und trotzdem oft erfolglose - Suche durch zwei Personen und die Verwendung eines Autos zum raschen Ortswechsel konnte das reiche Typenmaterial aufgesammelt werden.



2. *Phyllonorycter* (= *Lithocolletis*) *juncei* ssp. n. *madeirae*

Kurzdiagnose: Von *Phyllonorycter juncei* (Walsingham), 1907 durch die dunklere Grundfarbe und viele in die Grundfarbe eingestreute dunkle Schuppen unterschieden.

Holotypus (♂): Vorderflügelänge 3,5 mm. Gesicht weiß, oben einzelne ocker Schuppen. Stirnhaare weiß oder ocker mit dunklen Spitzen. Antennen weiß, dunkel geringelt. Thorax ocker mit weißen Mittel- und Seitenstriemen. Flügel dunkel ocker mit eingestreuten dunklen Schuppen. Zeichnung weiß. Basisstrieme nach vorne gebogen, über  $\frac{1}{2}$  reichend und mit der Spitze an das erste Häkchenpaar stoßend. Das erste Hinterrandshäkchen überragt jenes am Vorderrand. Am Costalrand folgen drei weiße Fleckchen als Reste von Häkchen, am Innenrand noch zwei Fleckchen. Hinterflügel silbergrau, Fransen beider Flügel weißlich. Hinterbeine weiß, sehr schwach dunkel geringelt.

Männliches Genitale (Paratypus): Stark asymmetrisch. Der breite Saccus mit einem kräftigen, kurzen cephalen Fortsatz. Linke Valve auffallend hypertrophiert, mit einem starken apikalen Dorn, der am Ventralrand bis gegen die Valvenmitte zurückgebogen ist. Ein Feld von Setae erstreckt sich über die apikalen  $\frac{2}{3}$  der Valve. Eine Dornenreihe am Ventralrand reicht von der Mitte bis zur Basis des apikalen Dornes. Ein Feld kleiner Setae nahe der Basis. Rechte Valve klammerförmig gegen die Ventralseite gebogen, in der Mitte am schwächsten. Eine kleine Ausbuchtung am Dorsalrand knapp vor der Spitze. Von  $\frac{1}{4}$  bis zum Apex mit Setae besetzt. Je eine längere Seta bei  $\frac{1}{4}$  und  $\frac{3}{4}$ . Ventrallappen (9. Sternit) kurz und distal gerundet, etwa bis  $\frac{2}{3}$  der Valvenlänge. Uncus lang, schmal, etwas kürzer als die Valven; keine Setae auf der Uncus-Innenseite. Aedoeagus lang, schmal, Phallobasis schwach sklerotisiert und den Saccusfortsatz weit überragend.



Fig. 10. *Phyllonorycter juncei* ssp. n. *madeirae* ♂. Ventralansicht des aufgeklappten Genitales Eukitt-Präp. Nr. 1124; Daten im Text.



Weibliches Genitale (Paratypus): Apophyses posteriores und anteriores etwa gleich lang (nicht ganz so lang wie die Breite des 7. Segmentes). Lamella post- und antevaginalis und Antrum häutig. Das Antrum breit ellipsoid. Signum bursae mit zwei Spitzchen.

Substrate: *Cytisus maderensis* (Webb.) Masf. (Holotypus und Paratypen) und *Cytisus tener* Jacq. (= *Genista virgata* [Ait.] Lk. non Lamk.) (Paratypen).

Mine: Sehr klein - entsprechend den winzigen Blättchen der beiden Substrate. Unterseitige Faltenmine mit starker Blattkrümmung gegen die quergefaltete unterseitige Epidermis. Blattparenchym fast immer vollkommen ausgeweidet. Kot an der Blattspitze gehäuft. Schlupfloch fast ausnahmslos oberseits. Die Art bevorzugt Pflanzen an schattigen Stellen und Sämlinge. An vielen Pflanzen wurden zur angegebenen Zeit keine Minen gefunden.

Holotypus (♂): Etikette: 2 km W(est) v(on) Santa Cruz 80 m, Madeira, e.l. 18. - 28.4.1974, L. & G. Deschka leg. Mine in *Cytisus maderensis* (Webb.) Masf., Zucht Nr. 976, Eingetr(agen) 15.4.1974. Phyllonorycter (Lith.) juncei ssp. madeirae Deschka, Holotypus. In der Sammlung des Verfassers.

Paratypen: 104 Imagines mit analogen Etiketten wie der Holotypus. Eukitt-Präparate Nr. 1124 und 1134 (beide ♂). - 33 Imagines mit den Etiketten: 3 km S(üd) von Faial 500 m, Madeira, e.l. 17. - 29.4.1974, L. & G. Deschka leg. Mine in *Cytisus maderensis* (Webb) Masf., Zucht Nr. 975, Eingetr. 15.4.1974. - 111 Imagines mit den Etiketten: 2 km N(ord) v. Ribeira Brava 120 m, Madeira, e.l. 13. - 20.4.1974, L. & G. Deschka leg. Mine in *Cytisus tener* Jacq., Zucht Nr. 973, Eingetr. 11.4.1974. Eukitt-Präparate Nr. 1131 (♂), 1132 (♀), 1144, 1145 (beide ♀). - 23 Imagines mit den Etiketten: Porto da Cruz, Ins. Madeira, e.l. 19. - 24.4.74, L. & G. Deschka leg. Mine in *Cytisus maderensis* (Webb) Masf., Zucht Nr. 971, Eingetr. 11.4.1974. - Vier Herbarblätter der Zucht Nr. 973 und je eines der Zuchten 975 und 976 wurden mit Paratypenetiketten versehen. - Paratypen in der Sammlung der Verfassers und in jener von Dr. Josef Klimesch, Linz.

## BEMERKUNGEN

Die neue Subspecies unterscheidet sich von der Nominatform nur durch die dunklere Grundfarbe, die etwas geringere Ausdehnung der weißen Zeichnung und in die Grundfarbe eingestreute dunkle Schuppen. Dazu kommt noch die Wahl eines anderen Substrates: Während die Stammform *Spartium junceum* L. und *Cytisus stenopetalus* L. miniert, kommt die neue Subspecies nur auf den beiden oben genannten Pflanzen vor. Erwähnt sei die disjunkte Verbreitung: Die Stammform besiedelt nur die kanarische Insel Tenerife; die neue Subspecies wurde nur auf Madeira gefunden. Der Bau der Genitalien wurde untersucht; dabei konnten keine wesentlichen Unterscheidungsmerkmale gefunden werden.

Der Autor dankt Herrn Dr. Manfred Fischer vom Botanischen Institut der Universität Wien für die Determination der Substrate und Herrn Mag. pharm. R. Steinwendtner, Steyr, für die Fotos der Imagines. Herr Dr. J. Klimesch, Linz, hat in großzügiger Weise seine riesigen Bestände kanarischer Lithocolletiden zum Vergleich und zur Untersuchung zur Verfügung gestellt, wofür ihm der Autor besonderen Dank schuldet. Schließlich dankt der Autor auch seiner Frau, die wesentlich zur Reise und zum Aufsammeln der Tiere beitrug.

## LITERATUR

- Braun, A. F., 1916. Notes on Lithocolletis with Descriptions of New Species (Lep.). *Ent. News* 27: 82—84.  
 Hansen, A., 1969. *Checklist of the Vascular Plants of the Archipelago of Madeira*. Funchal.  
 Hering, M., 1927. Die Minenfauna der Canarischen Inseln. *Zool. Jb.* 53: 419 ff.  
 Vahl, M., 1916. Über die Vegetation Madeiras. *Bot. Jb.* 36: 253—349.  
 Anschrift des Verfassers: Resselstraße 18, A-4400 Steyr, Österreich.