

Aktuelle Verbreitung der nordamerikanischen Art *Bucculatrix ainsliella* (MURTFELDT, 1905) in Deutschland (Lep., Bucculatricidae)

von WOLFGANG WITTLAND

Zusammenfassung:

Die Geschichte der Entdeckung der Art *Bucculatrix ainsliella* (MURTFELDT, 1905) in Europa und die aktuelle Verbreitung in Deutschland werden in Verbindung mit Informationen über Lebensweise und Züchterfahrungen dargestellt. Auf Ergänzungen und Korrekturen zu bisher erschienenen Veröffentlichungen über *B. ainsliella* wird hingewiesen. Als Bestimmungshilfe zeigen Fotos die Imagines von *B. ainsliella* und der heimischen *Bucculatrix ulmella* ZELLER, 1848. Fotos von Lebensraum, Larve und Puppenkokon von *B. ainsliella* können die Suche nach der Art erleichtern. Vier Abbildungen zeigen das weibliche Genital ganz und in Ausschnitten während der Präparation (natürliche Form der Bursa) und im Dauerpräparat. Sie ergänzen die bisher in der Literatur verfügbaren Abbildungen.

Abstract:

Current distribution of the North American species *Bucculatrix ainsliella* (MURTFELDT, 1905) in Germany

The history of the discovery of the species *Bucculatrix ainsliella* (MURTFELDT, 1905) in Europe and the current distribution in Germany are presented in combination with information about the way of life and breeding experience. Attention is drawn to the supplements and corrections to publications about *B. ainsliella* which have appeared so far. Photos showing imagoes of *B. ainsliella* and the indigenous *Bucculatrix ulmella* ZELLER, 1848, are used to aid determination. Photos showing the habitat, larva and chrysalis cocoons of *B. ainsliella* can make the search for the species easier. Four illustrations show the whole female genital and sections thereof during dissection (natural shape of the Bursa) and as a permanent specimen. These supplement the illustrations which are presently available.

Historie

Der erste Hinweis auf *Bucculatrix ainsliella* (MURTFELDT, 1905) als in Europa neu entdeckte Art findet sich im Internet unter www.microlepidoptera.nl (NIEUKERKEN & DOORENWEERD 2011). Danach fand der niederländische Kleinschmetterlingsspezialist HANS HUISMAN 2009 und 2010 in seiner Lichtfalle in Wezep/NL mehrere Exemplare einer *Bucculatrix*-Art, die zunächst nicht bestimmt werden konnten. Die Determination erfolgte einige Zeit später durch WOLFRAM MEY vom Museum für Naturkunde, Berlin (MFNB).

Bucculatrix ainsliella ist eine in Nordamerika (östliche USA und angrenzende Regionen Kanadas) weit verbreitete Art, die hauptsächlich an Amerikanischer Roteiche (*Quercus rubra*) lebt. Durch die Identifizierung der Art war auch die Futterpflanze bekannt, was ab 2011 zu einer Vielzahl von Meldungen über Funde der Präimaginalstadien geführt hat. Die Art ist inzwischen in den Niederlanden und im nördlichen Belgien von vielen Fundorten bekannt (NIEUKERKEN et al. 2012: 154).

Nachträglich stellte sich heraus, dass der erste Nachweis von *B. ainsliella* in Europa bereits am 28.09.1989 in Amersfort/NL erfolgte, jedoch 20 Jahre lang

unerkannt geblieben war. In der ausführlichen Monographie über *B. ainsliella* von NIEUKERKEN et al. (2012) werden auch drei Beobachtungen aus Deutschland aufgeführt, die dem deutsch-niederländischen Grenzgebiet zwischen Niederkrüchten-Elmpt und Wassenberg-Rosenthal zuzuordnen sind. Hier gibt es zahlreiche Parzellen mit Altbaumbeständen und wegbegleitende Anpflanzungen von *Quercus rubra*. Der in der o.g. Arbeit als Erstnachweis für Deutschland erscheinende Fund vom 31.07.2011 (mehrere Minen und Kokons bei Wassenberg-Rosenthal, leg. SCHREURS & SELIGER) wurde als solcher ins Lepi-forum (RENNWALD 2013) und von GAEDIKE (2013: 193-194) übernommen, was jedoch hinsichtlich der Eigenschaft „Erstnachweis“ nicht zutrifft (s.u.).

Am 06.04.2007 fand ich einen kleinen schneeweißen Kokon an einem Spitzentrieb von Besenginster (*Sarothamnus scoparius*). Die Fundstelle am Rande des niederländischen Nationalparks „De Meinweg“ in Südl limburg liegt ca. 40 m von der Grenze zu Deutschland entfernt.

Am 15.04.2007 schlüpfte eine *Bucculatrix* spec., die ich keiner mir bekannten Art zuordnen konnte. Ein im März 2010 angefertigtes Genitalpräparat (Weibchen) führte nicht weiter. Das Angebot von H. ROWECK und N. SAVENKOV Ende November 2010, Falter und Genitalpräparat zusammen mit Faltern der Gattung *Bucculatrix* aus der Lepidopteren-Sammlung beim Ökologie-Zentrum der Universität Kiel (ÖZK) zur Bearbeitung an ZDENKO TOKÁR (Michalovce/SK) zu schicken, habe ich deshalb gern angenommen. Beim SEL-Kongress in Luxemburg Anfang Mai 2011 sprach mich W. MEY auf diesen Falter an. Meine im äußerst grenznahen Bereich gefundene *Bucculatrix* sei *Bucculatrix ainsliella*. Die lange Reise des Falters hat leider dazu beigetragen, dass die Daten bei NIEUKERKEN et al. (2012: Tabelle 1, S. 153) nicht ganz korrekt wiedergegeben worden sind. Richtig ist: Genitalia Slide „Wittland 607“ (nicht „Tokár 607“) und Source: „coll. Wittland“ (nicht „coll. ÖZK“). TOKÁR hat diesen Falter einer DNA-Analyse zugeführt. Das Etikett trägt die Aufschrift: „DNA sample 19416, Lepid. Phyl.“

Bestimmung

In der heimischen Fauna kann *B. ainsliella* (Abb. 1) wohl nur mit *B. ulmella* (Abb. 2) verwechselt werden. *B. ainsliella* ist größer, im Grundton graubraun mit cremeweißen Aufhellungen am Innenrand, die bis auf eine helle Umrandung des Innenrandflecks reduziert sein können. Der dunkle Fleck auf dem Innenrand ist größer als bei *B. ulmella*. Die kleinere *B. ulmella* hat eine hell rötlich-braune Grundfarbe. Der Innenrandfleck ist schwächer ausgeprägt. Die Kopfbehaarung bei *B. ainsliella* ist weißlich mit einem grauen Teilungsstrich, bei *B. ulmella* rostrot und nur an den Seiten schmal von helleren Haaren eingefasst.

Deutlich unterschiedlich sind auch die Kokons der beiden Arten: bei *B. ainsliella* sind sie schneeweiß (auch nach der Überwinterung), bei *B. ulmella* gelblich-weiß.



Abb. 1: Weibchen von *Bucculatrix ainsliella* (MURTFELDT, 1905), Wegberg-Dalheim, Kokon 21.11.2011, e.p. 03.03.2012 (dazu GU WI 1087), leg. et coll. WITTLAND
Foto: R. BRYNER



Abb. 2: Weibchen von *Bucculatrix ulmella* ZELLER, 1848, Wegberg-Dalheim, Kokon 23.11.2012, e.p. 06.03.2013, leg. et coll. BRYNER Foto: R. BRYNER

Aktuelle Verbreitung in Deutschland

Nachfolgend werden alle mir bekannten Funde von *B. ainsliella* in Deutschland in chronologischer Reihenfolge aufgelistet, zum Teil ergänzt um Angaben zur Lebensweise bzw. zur Zucht. Die Verbreitung in Deutschland ist bislang auf zwei disjunkte Gebiete in Nordrhein-Westfalen beschränkt: die linksrheinischen Waldgebiete entlang der deutsch-niederländischen Grenze zwischen

Nettetal-Kaldenkirchen (Galgenvenn) im Norden und Wassenberg-Rosenthal im Süden und die Umgebung der rechtsrheinischen Stadt Hagen am Rande von Sauer- und Siegerland.

- 19.06.2011: Krs. Heinsberg, Wegberg Dalheim, Waldwohngebiet, 1 Kok. an einem Blatt von Haselnuss (*Corylus avellana*), e.p. 26.06.2011, leg. et coll. WITTLAND
- 31.07.2011: Krs. Heinsberg, Wassenberg-Rosenthal, 8 Kok., leg. SCHREURS & SELIGER, e.p. 14.08.2011, 1 F. in coll. SELIGER (NIEUKERKEN et al. 2012)
- 06.08.2011: Krs. Viersen, Nettetal-Kaldenkirchen, Galgenvenn, 12 Kok., leg. SELIGER (kein Falter geschlüpft)
- 14.08.2011: Krs. Viersen, Schwalmthal-Schomm, 5 Kok., leg. SELIGER (kein Falter geschlüpft)
- 15.10.2011: Krs. Viersen, Niederkrüchten-Elmpt, Elmpter Wald, Kok. und verlassene Minen, leg. E.J. VAN NIEUKERKEN, coll. RMNH (NIEUKERKEN et al. 2012)
- 15.10.2011: Krs. Viersen, Nettetal-Kaldenkirchen, Galgenvenn, 1 Kok., e.p. 02.04.2012, 1 F., leg. et coll. SELIGER
- 16.10.2011: Krs. Viersen, Niederkrüchten-Elmpt, „2 km S, Dutch borderpole 938“, leg. E.J. VAN NIEUKERKEN, coll. RMNH (NIEUKERKEN et al. 2012: 152)
- 16.10.2011: Krs. Heinsberg, Wegberg-Dalheim, Forst Meinweg, ca. 25 Kok., leg. SELIGER (kein Falter geschlüpft)
- 21.11.2011: Krs. Heinsberg, Wegberg-Dalheim, Forst Meinweg, ca. 50 Kok., leg. ROWECK & SAVENKOV, e.p. 21. u. 23.02.2012, je 1 F., coll. ÖZK
- 21.11.2011: Krs. Heinsberg, Wegberg-Dalheim, Forst Meinweg, 8 Kok., e.p. 04.04.2012, 1 F., e.p. 03.03.2012, 1 ♀, (Abb. 1), GU WI 1087 (Abb. 7-10), e.p. 16.04.2012, 1 Schlupfwespe, alle leg. et coll. WITTLAND
- 02.08.2012: Hagen, Haspe-Geseke, 1 F. am Licht, leg. BÜCKER (SCHUMACHER 2014)
- 10.10.2012: Krs. Heinsberg, Wegberg-Dalheim, Waldwohngebiet, 1 L. an *Quercus rubra* (Abb. 5), Kok. 15.10.2012, leg. WITTLAND (Falter nicht geschlüpft)
- 23.11.2012: Krs. Heinsberg, Wegberg-Dalheim, ca. 15 Kok. an Stämmen und bereits verfärbten Blättern an niedrigen Ästen von *Quercus rubra* sowie an Moos und feinen Blättern von *Festuca* am Boden, leg. BRYNER & WITTLAND. Erste Serie bei Zimmertemperatur e.p. 02.03.2013, 1 ♂, zweite Serie bei Zimmertemperatur e.p. 16. u. 18.03.2013, 2 ♀♀, alle coll. BRYNER
- 13.01.2013: Krs. Viersen, Schwalmthal-Schomm, 1 Kok., e.p. 27.02.2013, leg. et coll. SELIGER
- 22.10.2013: Hagen, Haspe-Auf der Halle, 4 L. und 2 Exuvien an *Quercus rubra*, leg. BÜCKER (SCHUMACHER 2014)
- 20.03.2014: Krs. Heinsberg, Wegberg-Dalheim, Forst Meinweg (Abb. 3 u. 4), 26 Kok. an Moos und den feinen Blättern von *Festuca* (Abb. 6), e.p. 29.3.-12.4.2014, 20 F., coll. WITTLAND (davon 2 F. in coll. MFNB)
- 01.04.2014: Krs. Heinsberg, Wegberg-Dalheim, Forst Meinweg, ca. 40 Kok. an Moos und *Festuca*, leg. SELIGER & WITTLAND, e.p. 12.-18.04.2014, 17 F., coll. SELIGER
- 19.07.2014: Krs. Heinsberg, Wegberg-Dalheim, Waldwohngebiet, 1 F. am Licht, leg. et coll. WITTLAND
- 21.09.2014: Hagen, Haspe-Hestert, 4 L. an *Quercus rubra*, leg. BÜCKER
- 25.09.2014: Krs. Heinsberg, Wegberg-Dalheim, Waldwohngebiet, 3 L. beim „Abseilen“ am Spinnfaden von *Quercus rubra* eingesammelt, leg. WITTLAND, in Kok. eingesponnen vom 29.-30.09.2014

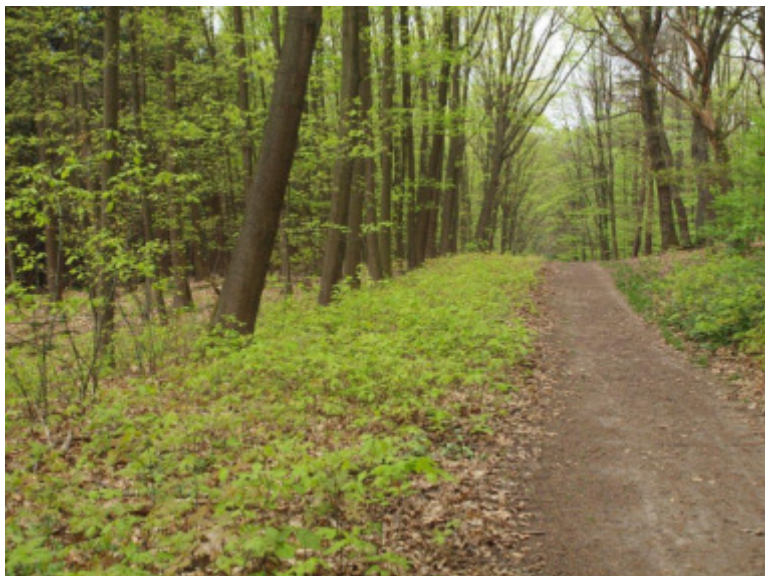


Abb. 3: Lebensraum von *Bucculatrix ainsliella* (MURTFELDT, 1905), Wegberg-Dalheim, Forst Meinweg. Am linken Wegrand ein Bestand von *Quercus rubra* mit Altbäumen und bodendeckenden Sämlingen, 22.04.2014 Foto: W. WITTLAND



Abb. 4: Ausschnitt vom Lebensraum von *Bucculatrix ainsliella* (MURTFELDT, 1905), (wie Abb. 3), lückiger Bewuchs des Waldbodens mit Moosen und einzelnen Gräsern, darunter *Festuca* sp. Foto: W. WITTLAND

- 26.09.2014: Hagen, Haspe-Geweke, 2 F. am Licht, leg. BÜCKER
 30.09.2014: Hagen, Dahl-Nimmertal, 1 L. an *Quercus rubra*, leg. BÜCKER
 06.10.2014: Hagen-Fley, Fleyer Wald/Waldfriedhof, 3 L. an *Quercus palustris*, leg. BÜCKER
 18.10.2014: Hagen, Haspe-Auf der Halle, 14 L. an *Quercus rubra* und 3 Kok. an Falllaub, leg. BÜCKER
 26.10.2014: Hagen, Hohenlimburg-Herbeck, 2 L. an *Quercus rubra*, leg. BÜCKER
 03.11.2014: Krs. Heinsberg, Wegberg-Dalheim, Waldwohngebiet, 1 Kok. an Falllaub (Hainbuche), leg. WITTLAND

Abkürzungen:

e.p. = ex pupa	F. = Falter	GU = Genitalpräparat
Kok. = Kokon(s)	Krs. = Kreis	L. = Larve(n)
RMNH = Nationaal Natuurhistorische Museum ("Naturalis") [= Rijksmuseum van Natuurlijke Historie], Leiden		
ÖZK = Ökologie-Zentrum der Universität Kiel		
MFNB = Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität, Berlin		

Auswertung

Als Erstfund der Art für Deutschland ist nach bisheriger Kenntnis der 19.06.2011 anzusehen, da der Kokon vom 06.04.2007 streng genommen an einem „niederländischen Besenginster“ gefunden wurde. Natürlich war Besenginster nicht die Futterpflanze. Die Larve wird an einem Spinnfaden von *Quercus rubra*-Altbäumen, die ca. 20 m von der Fundstelle entfernt stehen, vom Wind verdriftet worden sein. Die Verdriftung an Spinnfäden führt offensichtlich häufiger dazu, dass man die Kokons in einiger Entfernung von der Nahrungspflanze findet.

Bei der Wahl des Verpuppungsortes scheint es keine ausgeprägten Präferenzen zu geben. Die Kokons findet man an Blättern diverser Gehölze, an Stämmen, an der Bodenvegetation und an Falllaub. Bei der Suche nach den Kokons gibt es allerdings bei mir inzwischen eine persönliche Präferenz: Moose und die feinen Blättchen von *Festuca*. Im Frühjahr sind die weißen Kokons schon aus einigen Metern Entfernung an dem frischen Grün zu erkennen. Vor allem ist aber nach bisheriger Erfahrung die Wahrscheinlichkeit, aus vielen Puppen auch viele Falter zu erhalten, bei Aufsammlungen im Frühjahr erheblich höher als im Herbst. Über die Ursache kann spekuliert werden, ebenso über die wenigen Einzelfunde am Licht.

Die Funddaten von Faltern und Präimaginalstadien belegen, dass *B. ainsliella* sicher zwei Generationen ausbildet. Die beiden Falter vom 26.09.2014 (Hagen, leg. BÜCKER) deuten entweder eine partielle 3. Generation an oder sind Folge der größeren Höhenlage (~200 m ü.N.N.) mit entsprechender Verschiebung der Flugzeiten.

Analog zu der Entwicklung in den Niederlanden und in Belgien ist auch in Deutschland mit einer weiteren Ausbreitung zu rechnen.

Futterpflanzen

Die Raupen von *B. ainsliella* wurden bislang fast ausschließlich an *Quercus rubra* gefunden, wo sie auf der Blattunterseite leben und „Fensterfraß“ verur-

sachen (Abb. 5). JOSEF BÜCKER meldet aber auch drei Larven an Sumpf-Eiche (*Quercus palustris*), eine ebenfalls in Nordamerika verbreitete Eichenart, die in Europa gelegentlich in Parks und auf Friedhöfen anzutreffen ist.



Abb. 5: Larve von *Bucculatrix ainsliella* (MURTFELDT, 1905), Wegberg-Dalheim, 10.10.2012. Sie frisst von der Unterseite „Fenster“ in die Blätter von *Quercus rubra* Foto: W. WITTLAND



Abb. 6: Die weißen Kokons von *Bucculatrix ainsliella* (MURTFELDT, 1905) sind an Moosen und den feinen Blättchen von *Festuca* im frischen Frühjahrsgrün im März gut zu erkennen (hier eine Sammlung von Kokons mit Exuvien) Foto: W. WITTLAND

Der Haselstrauch, an dem ich am 19.06.2011 den Kokon fand, steht in Reichweite des Kronenbereiches einer alten Stieleiche (*Quercus robur*). Der Kronenbereich der nächsten Amerikanischen Roteiche ist ca. 40 m von der Fundstelle entfernt. Ob ein Spinnfaden lang genug werden kann und bei entsprechenden Windverhältnissen über eine solche Strecke trägt, ist fraglich. Das führt zu der Vermutung, dass *B. ainsliella* in Einzelfällen auch an der heimischen Stieleiche (Futterpflanze von *B. ulmella*) vorkommen kann. Umgekehrt sind Beobachtungen von *B. ulmella* an Amerikanischer Roteiche im Internet (NIEUKERKEN & DOORENWEERD 2011) und durch einen eigenen Fund belegt.

B. ulmella ist die dritte heimische Lepidopterenart, die ich an diesem faunenfremden Gehölz gefunden habe. Zuvor waren es eine fast erwachsene Larve von *Orthosia cerasi* (FABRICIUS, 1775) und im Mai 2005 ein kleines Eigelege von *Peridea anceps* (GOEZE, 1781). In beiden Fällen verlief die Zucht mit Amerikanischer Roteiche problemlos.

Danksagung

Für die Bestimmung meiner ersten *B. ainsliella* bedanke ich mich bei WOLFRAM MEY, Berlin und ZDENKO TOKÁR, Michalovce/SK, für die Bereitstellung ihrer Beobachtungsdaten bei RUEDI BRYNER, Biel/CH, JOSEF BÜCKER, Hagen, HARTMUT ROWECK, Kiel und RUDI SELIGER, Schwalmatal. Die zum Teil gemeinsame Suche nach den Kokons von *B. ainsliella* hat viel Freude gemacht. Für die Engelsgeuld bei der Realisierung meiner Wünsche bei den Falter- und Präparatfotos gilt mein besonderer Dank RUEDI BRYNER.

Literatur:

GAEDEKE, R. (2013): Nachtrag 2012 zum Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Microlepidoptera). — Entom.Nachr.Ber., **57**: 193-194, Dresden

NIEUKERKEN, E.J. VAN, DOORENWEERD, C., ELLIS, W.N., HUISMAN, K.J., KOSTER, J.C., MEY, W., MUUS, T.S. & SCHREURS, A. (2012): *Bucculatrix ainsliella* Murtfeldt, a new North American invader already widespread on northern red oaks (*Quercus rubra*) in Western Europe (Bucculatricidae). — Nota lepidopt., **35**: 135-159, Dresden

Schumacher, H. (2014): Bemerkenswerte Falterfunde und Beobachtungen aus dem Arbeitsgebiet der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V. 26. Zusammenstellung. — Melanargia, **26**: 19, Leverkusen

Internet:

NIEUKERKEN, E.J. VAN & DOORENWEERD, C. (2011): *Bucculatrix ainsliella*: een Amerikaanse mineerder op Amerikaanse eik.
http://www.microlepidoptera.nl/nieuws/art_2011.7.11.php [letzter Zugriff 5.11.2014]

RENNWALD, E. (2013): Faunistik [zu *Bucculatrix ainsliella*]
http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Bucculatrix_Ainsliella [letzter Zugriff 5.11.2014]

Anschrift des Verfassers:
Wolfgang Wittland
Mozartstr. 19
D-41844 Wegberg



Abb. 7: ♀-Genital von *Bucculatrix ainsliella* (MURTFELDT, 1905), Präparat: GU WI 1087 (fotografiert im Wasserbad)
Foto: R. BRYNER



Abb. 8: wie Abb. 7, Segment 8, lateral - Auschnittsvergrößerung nach dem Einschluss im Dauerpräparat (Färbung: PB Orange-G 5292) Foto: R. BRYNER



Abb. 9: wie Abb. 7, Ansatz des Ductus seminalis - Auschnittsvergrößerung nach dem Einschluss im Dauerpräparat Foto: R. BRYNER

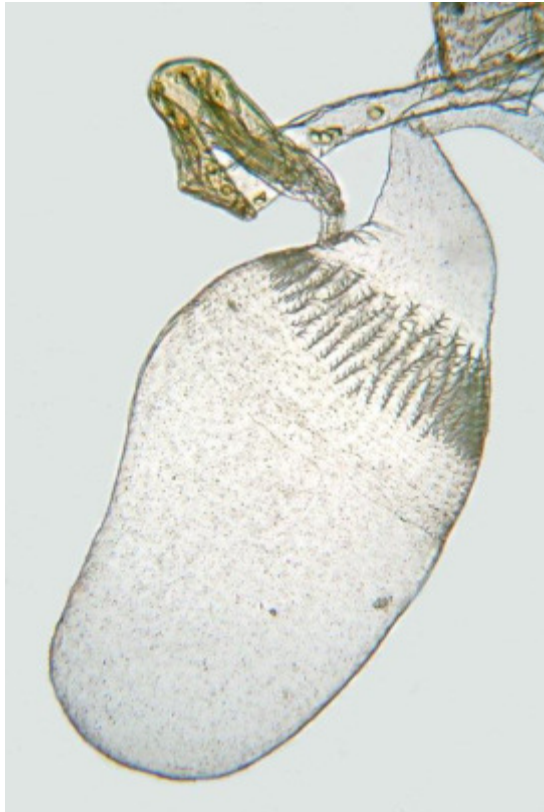


Abb. 10: wie Abb. 7, Ausschnittsvergrößerung der Bursa. Der stark sklerotisierte Ansatz des Ductus seminalis ist arttypisch. Der Ring aus Signa im oberen Viertel der Bursa ist gut sichtbar, ebenso die mit einer Spitze versehenen „Körnchen“ im Ductus seminalis (fotografiert im Wasserbad). Foto: R. BRYNER

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Melanargia - Nachrichten der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V.](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Wittland Wolfgang

Artikel/Article: [Aktuelle Verbreitung der nordamerikanischen Art Bucculatrix ainsliella \(MURTFELDT, 1905\) in Deutschland \(Lep., Bucculatricidae\) 204-213](#)