

Die Verbreitung der Sesiidae Brandenburgs (Lepidoptera)



Frank Rämisch & Jörg Gelbrecht

Summary

Distribution of the Sesiidae in the state Brandenburg/NE Germany (Lepidoptera)

Currently, 22 species of the clearwing-moths are known in the State of Brandenburg (Germany). A distribution map, a short description of the biology and habitats and photographs of the specimen are given for each species.

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit gibt einen umfassenden Überblick über die im Land Brandenburg vorkommenden Glasflügler. Für alle der 22 bislang nachgewiesenen Arten werden die Verbreitung einschließlich einer Rasterkarte dargestellt, eine kurze Beschreibung der Habitatansprüche und der Biologie gegeben sowie Abbildungen von lebenden und präparierten Faltern gebracht.

1. Einleitung

Mit diesem Katalog, der alle 22 in Brandenburg einschließlich Berlin vorkommenden Arten der Glasflügler behandelt, sollen die wichtigsten Fakten über die jeweilige Art in gestraffter Form dargestellt werden und der aktuelle Kenntnisstand der Verbreitung auf Messtischblatt-Basis dokumentiert werden. Gleichzeitig soll mit dieser Arbeit angeregt werden, vorhandene Lücken in der Verbreitung durch gezielte Suche zu schließen, wobei die beigefügten Fotos der Glasflügler eine Bestimmung der jeweiligen Art unterstützen werden.

Der Großteil aller Sesien-Nachweise erfolgte in den Ländern Brandenburg und Berlin in den Jahren nach 1990, maßgeblich gefördert durch die Verfügbarkeit und den Gebrauch synthetischer Pheromone. Auch die Suche nach den Präimaginalstadien erfuhr in dieser Zeit einen Aufschwung (z.B. SOBCZYK 1994, RÄMISCH & SOBCZYK 1998, KALLIES & SOBCZYK 2001, RÄMISCH & GELBRECHT 2008) und die Erforschung der Glasflügler war dadurch über ein Jahrzehnt ein intensives Betätigungsfeld der Brandenburger Lepidopterologen. Doch gab es schon von der Mitte des 19. Jahrhunderts an ausgezeichnete Sesienkenner, von denen Otto Staudinger bis heute der bekannteste ist (STAUDINGER 1854). Die Autoren haben deshalb die verfügbare Literatur kritisch durchgesehen und alle ortsbezogenen und zweifelsfreien Fundmeldungen in die aktuellen Verbreitungskarten übernommen (HERING 1881, BARTEL & HERZ 1902, HERRMANN 1904, CLOB & HANNEMANN 1919, URBAHN 1939, v. CHAPPUIS 1942, SOBCZYK 1995 u. 1996, GELBRECHT et al. 1995, GELBRECHT & WEIDLICH 1995, SCHULZ 2000, KALLIES & SOBCZYK 2001). Leider wurden in den älteren Publikationen bei verschiedenen Arten nur Bezeichnungen wie „überall“, „häufig“ oder „verbreitet“ verwendet, so dass diese Angaben nicht als Nachweispunkte in die entsprechenden Karten einfließen konnten.

Bei den kurz angerissenen biologischen Angaben zu den Glasflüglern (ausführliche Informationen siehe RÄMISCH & GELBRECHT 2008) ist zu beachten, dass die Dauer

des Raupenstadiums nicht so klar festgelegt ist, wie es von anderen Lepidoptera-Arten her bekannt ist. Temperatur sowie die Qualität der Nahrung können bei einer Anzahl von Arten Auswirkungen auf die Dauer der Larvalzeit haben. Bei mehrjährigen Arten sind eine lang ausgedehnte Imaginalphase oder der gleichzeitige Fund sehr unterschiedlicher Raupengrößen deutliche Hinweise darauf. Alle Arten überwintern mindestens einmal im Larvalstadium, eine 2. Generation in einem Jahr entwickelt sich bei den Glasflüglern nicht.

2. Nachweis durch synthetische Pheromone

Wer einen schnellen Überblick über eine bestimmte Lokalfauna bekommen möchte, kommt um den Gebrauch dieser Präparate nicht herum. Die ersten künstlichen Pheromone speziell für Glasflügler wurden in den 1980er Jahren entwickelt. Sie können in Lebend- oder Leimfallen oder aber durch Ausbinden zum direkten Netzfang genutzt werden. Für *Synanthedon loranthe* etwa stellen in die Baumkronen gezogene Pheromonfallen die beste Möglichkeit dar, Freilandfaltern habhaft zu werden und die noch unzureichend bekannte Verbreitung und die Flugzeit dieser Art weiter zu erforschen.

Interessierten Entomologen sei hier die Web-Seite von Pühringer (Österreich) empfohlen: „www.sesiidae.net/sesiidae.htm“. Dort finden sie Hinweise zur Attraktivität auf die jeweilige Art, auf Erfolg versprechende Wetterbedingungen, die Anflugzeiten sowie eine Fülle weiterer interessanter Fakten rund um die Sesiidae.

Die „Pherobank Wageningen“ (Niederlande) stellt u.a. diese Pheromonpräparate her und man kann sie dort bestellen oder auch über Händler in Deutschland beziehen. Einen guten Überblick über die angebotenen Präparate und deren Gebrauch wird unter folgender Web-Adresse gegeben:

„www.pherobank.com/Documents/Pherobank%20catalogue%202013.pdf“.

3. Habituelle Merkmale bei Glasflüglern

Für die Zeichnungselemente der hyalinen Flügel, die den „Glasflüglern“ den Namen gaben, haben sich spezielle Fachausdrücke herausgebildet. Da bei einigen Arten darauf Bezug genommen wird, sollen hier die wichtigsten abgebildet und erläutert werden (siehe Abb. 1).



Abb. 1: Kennzeichnung ausgewählter Elemente der Flügel:

1 = das Längsfeld PTA - (englisch: posterior transparent area), **2** = das Keilfeld ATA - (anterior transparent area), **3** = das Rundfeld ETA - (exterior transparent area), **4** = das Apikalfeld an der Spitze des Vorderflügels, **5** = der Diskalfleck auf Vorder- und Hinterflügel

4. Checkliste Brandenburgs und Berlins (Systematik und Nomenklatur wie bei BAŦKOWSKI 2013)

SESIIDAE BOISDUVAL, 1828

TINTHIINAE LE CERF, 1917

TINTHIINI LE CERF, 1917

PENNISETIINI NAUMANN, 1971

Pennisetia DEHNE, 1850

1. *hylaeiformis* (LASPEYRES, 1801)

SESIINAE BOISDUVAL, 1828

SESIINI BOISDUVAL, 1828

Sesia FABRICIUS, 1775

2. *apiformis* (CLERCK, 1759)

3. *bembeciformis* (HÜBNER, [1806])

Eusphacia LE CERF, 1937

4. *melanocephala* (DALMAN, 1816)

PARANTHRENINI NICULESCU, 1964

Paranthrene HÜBNER, [1819]

5. *tabaniformis* (ROTTEMBURG, 1775)

6. *insolita* LE CERF, 1914

SYNANTHEDONINI NICULESCU, 1964

Synanthedon HÜBNER, [1819]

7. *scoliaeformis* (BORKHAUSEN, 1789)

8. *spheciformis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

9. *culiciformis* (LINNAEUS, 1758)

10. *formicaeformis* (ESPER, 1783)

11. *flaviventris* (STAUDINGER, 1883)

12. *myopaeformis* (BORKHAUSEN, 1789)

13. *vespiformis* (LINNAEUS, 1761)

14. *conopiformis* (ESPER, 1782)

15. *tipuliformis* (CLERCK, 1759)

16. *loranthi* (KRÁLIČEK, 1966)

Bembecia HÜBNER, [1819]

17. *ichneumoniformis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Pyropteron NEWMANN, 1832

18. *triannuliformis* (FREYER, 1842)

19. *muscaeformis* (ESPER, 1783)

Chamaesphecia SPULER, 1910

20. *leucopsiformis* (ESPER, 1800)

21. *empiformis* (ESPER, 1783)

22. *tenthrediniformis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

5. Durchforschungsgrad

Im Vergleich zu anderen Schmetterlingsfamilien ist der Durchforschungsgrad der Sesiidae im Untersuchungsgebiet trotz vieler Verbesserungen immer noch nicht zufriedenstellend. Das zeigt sich z.B. bei der weit verbreiteten *Sesia apiformis*, die mit einiger Sicherheit in jedem Gebiet nachweisbar ist, aktuell aber nur auf etwa 50% der möglichen Messtischblätter (TK 1:25.000) beobachtet wurde. Im Vergleich mit anderen Bundesländern gehört Brandenburg jedoch bei der Bearbeitung der Sesiidae mit hoher Wahrscheinlichkeit zu den am besten durchforschten Gebieten Deutschlands.

Auf der folgenden Rasterkarte sind alle Fundpunkte verzeichnet, die im Land Brandenburg und in Berlin innerhalb der Familie der Sesiidae erfasst sind. Um den unterschiedlichen Bearbeitungsstand kenntlich zu machen, finden verschiedene Markierungen Verwendung (Abb. 2). Bei intensiver Durchforschung der Lokalfauna sollten sich in jedem MTB mehr als 10 Arten nachweisen lassen. Unschwer ist dagegen zu erkennen, dass nur wenige Gegenden Brandenburgs wirklich gut bearbeitet sind, während andere noch großen Nachholbedarf haben.

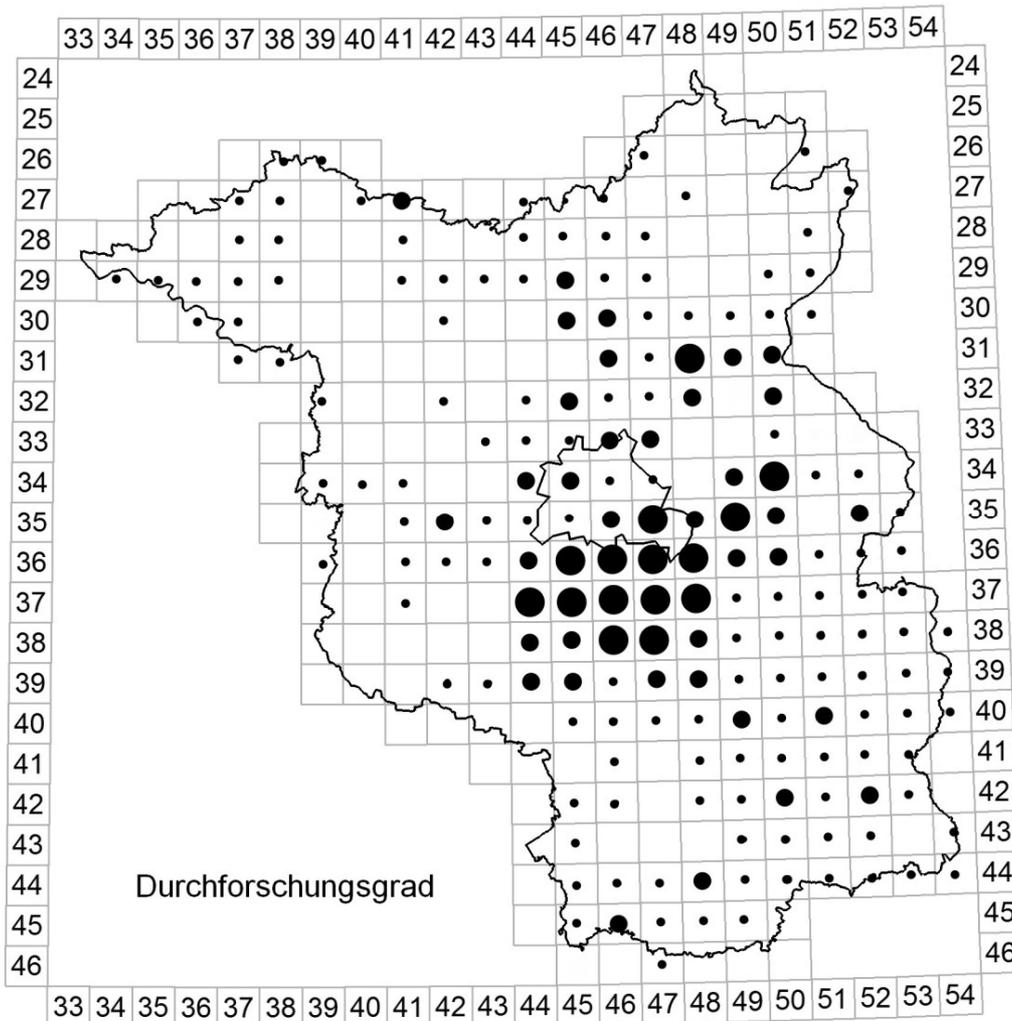


Abb. 2: Durchforschungsgrad der Sesiidae Brandenburgs: Kleiner Punkt: 1-5 Arten, mittlerer Punkt: 6-10 Arten und großer Punkt ≥ 10 Arten pro Messtischblatt

Zur richtigen Interpretation der nachfolgenden Art-Verbreitungskarten (Hohlkreis = Fund bis 1989, Vollkreis = Fund ab 1990) gilt es weiterhin zu bedenken, dass sich die verschiedenen Arten ganz unterschiedlich schwer nachweisen lassen. So können die auffälligen Schlupflöcher von z.B. *S. apiformis*, *E. melanocephala* und *S. scoliaeformis* sehr leicht gefunden werden, während die Raupen anderer Arten (Abb. 3) weit geringere Befallsspuren hinterlassen. Auch ist natürlich das Bedürfnis, brandenburgischen Seltenheiten nachzuforschen, verständlicherweise viel stärker ausgeprägt und deshalb verzeichnet z.B. die lokale und stark gefährdete *C. leucopsiformis* ähnlich viele Fundpunkte wie die häufige *C. empiformis*.

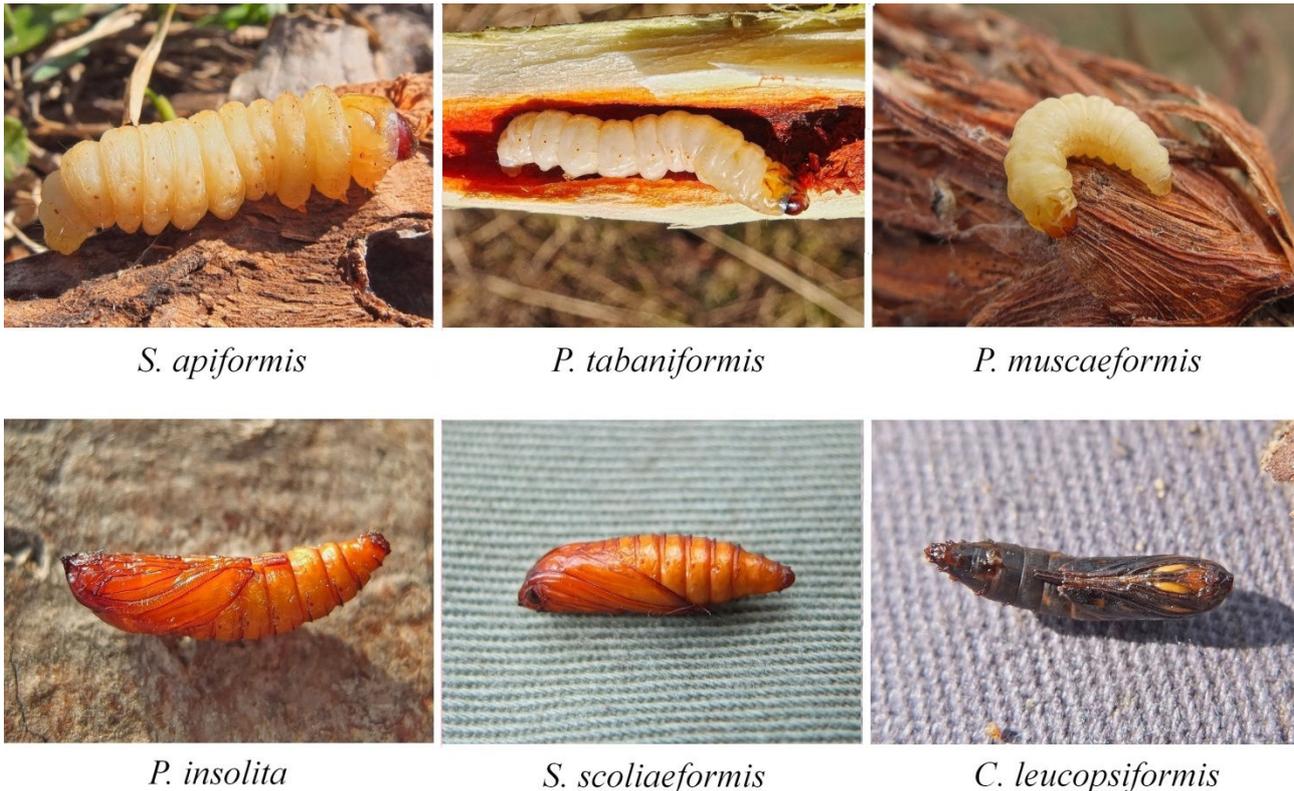
*S. apiformis**P. tabaniformis**P. muscaeformis**P. insolita**S. scoliaeformis**C. leucopsiformis*

Abb. 3: Ausgewählte Raupen und Puppen der *Sesiidae* zur Darstellung der speziellen Morphologie (endophage Lebensweise!).

6. Besprechung der einzelnen Arten

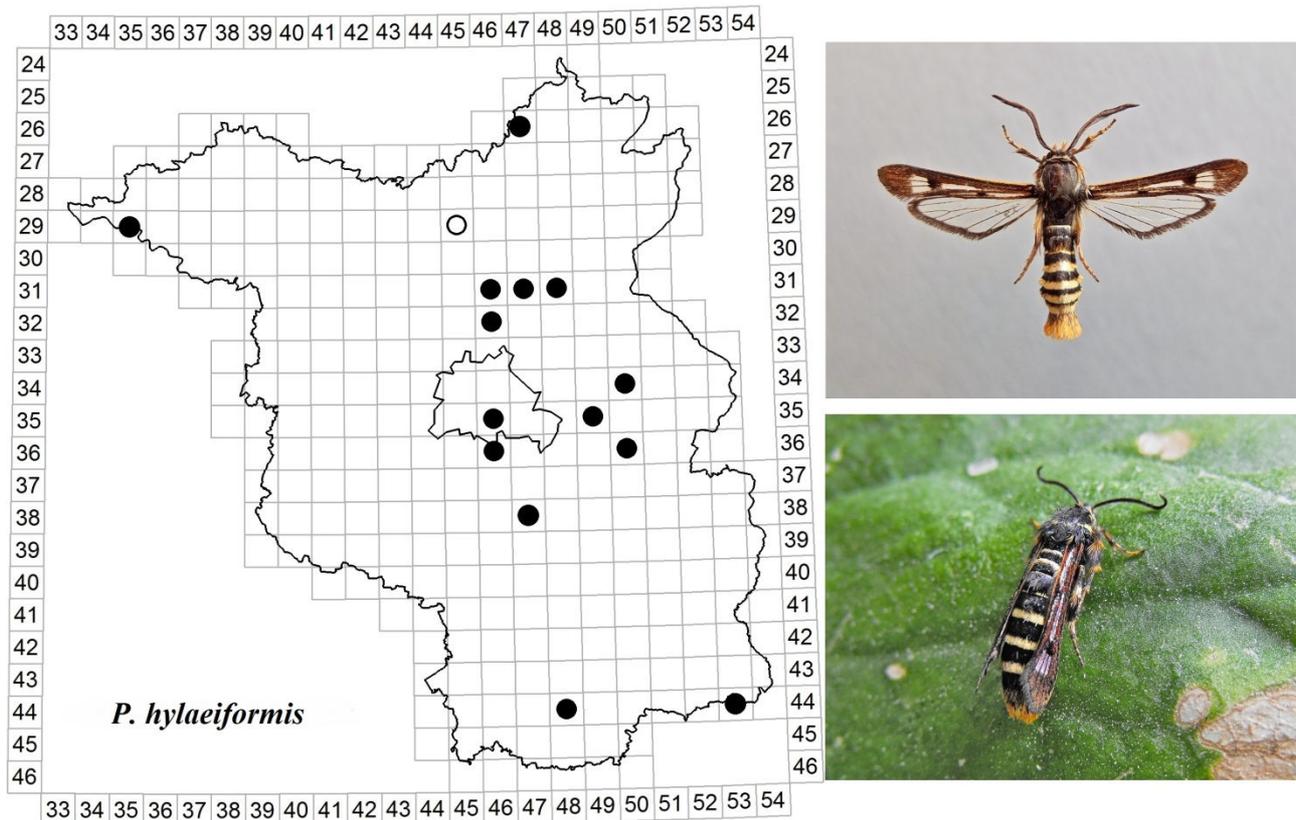
Neben der Gesamtverbreitung der jeweiligen Art wird auch das Vorkommen in den Nachbarregionen von Brandenburg angeführt. Diese sind im Einzelnen: Die angrenzenden Gebiete Polens **P** (BAKOWSKI 2013), Sachsens **SA** (SBIESCHNE et al. 2010), Sachsen-Anhalts **ST** (SCHMIDT et al. 2004), Niedersachsens **NI** (LOBENSTEIN 2004, KÖHLER 1992 u. 1996) und Mecklenburg-Vorpommerns **MV** (WACHLIN et al. 1997). Als weitere Informationsquellen wurden die Veröffentlichungen von GAEDIKE und HEINICKE (1999) und KALLIES (1997) genutzt. Die Gesamtverbreitung wurde aus dem Standardwerk über paläarktische Sesiidae (ŠPATENKA et al. 1999) übernommen. Bei den Flugzeiten haben wir uns weitgehend an Freiland-Daten aus Brandenburg gehalten. Die abgebildeten Falter (jeweils ♂♀) sind mit einer Ausnahme (♂ *S. bembeciformis*, Thüringen) Zuchttiere aus Brandenburg (leg., coll. & Fotos: F. Rämisch).

Pennisetia hylaeiformis (LASPEYRES, 1801)

Gesamtverbreitung: Eurasiatisch, bis in den Fernen Osten und nach Japan; Europa mit Ausnahme der Britischen Inseln, einiger Mittelmeerinseln und Teilen der Iberischen Halbinsel.

Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden oder zu erwarten. Die Art bevorzugt kühlere Lagen und ist deshalb in Brandenburg bei weitem nicht so häufig wie im Hügelland oder auf Waldschlägen der Mittelgebirge.

Verbreitung in den Nachbarregionen: Aus allen Nachbarregionen gemeldet.



Habitat und Biologie: Meist in etwas feuchteren Mischwäldern auf Waldwegen, Lichtungen, Schonungen und an Waldränder mit Beständen der Himbeere (*Rubus idaeus*), besonders aber auch im Siedlungsbereich in Gärten und auf Anbauflächen. Ablage der dunklen Eier am Rand der Blattunterseite; die zweijährige Raupe lebt im Wurzelstock und frisst vor der Verpuppung einen meist um 15cm langen Gang in einen vorjährigen Stängel. Die Männchen können im Hochsommer sehr gut mit Pheromonen angelockt werden und bei konsequenterer Anwendung dieser Technik ist mit weit mehr Fundpunkten in Brandenburg zu rechnen. Flugzeit von Anfang VII bis Ende VIII.

Praktische Suche: Die erwachsenen Raupen bzw. die Puppen können im Juni/Juli eingetragen werden, indem an vorjährigen Himbeerstängeln kräftig gezogen wird. Bei Befall brechen diese leicht ab und die Triebe werden incl. der Raupe oder Puppe mitgenommen. Früher im Jahr befindet sich die Raupe oft noch in der Wurzel und sie

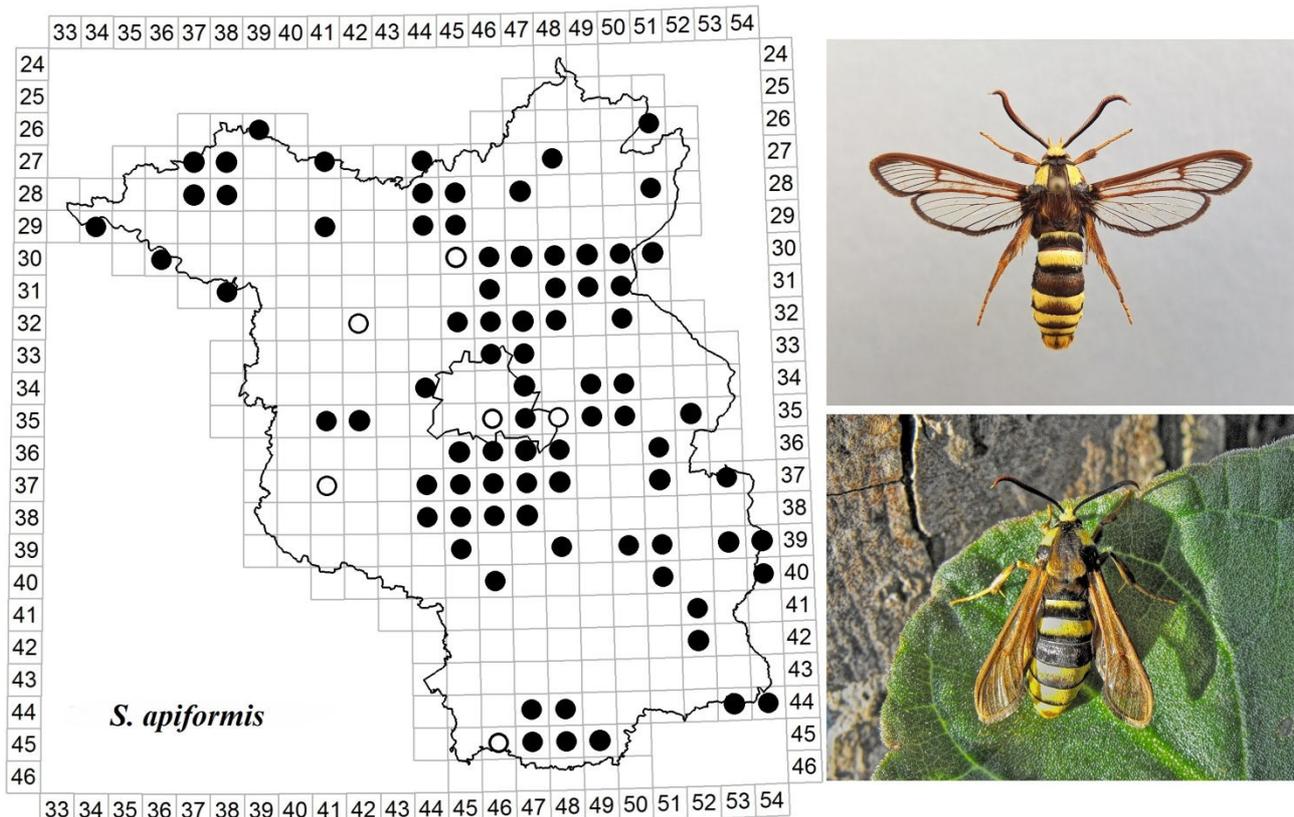
muss dann etwas aufwändiger ausgegraben werden. Bei Bedarf kann sie leicht in einen frischen, unten etwas ausgehöhlten Trieb umgesetzt werden.

Sesia apiformis (CLERCK,1759)

Gesamtverbreitung: Eurasiatisch bis Westsibirien und Kasachstan, in Nordamerika eingeschleppt; ganz Europa ohne Hoher Norden.

Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden.

Verbreitung in den Nachbarregionen: Aus allen Nachbarregionen gemeldet.



Habitat und Biologie: Überall, wo Pappeln (*Populus spec.*) sonnig oder halbschattig stehen, gern an alten, etwas windgeschützt und trocken stehenden Schwarzpappeln (*P. nigra*). Auch an großen Pappeln, die einzeln in lockeren Waldungen stehen und in jungen, bis mannshohen Zitterpappeln, an deren Fuß das Weibchen jeweils die kleinen, rotbraunen Eier austreut. Die in Brandenburg meist vierjährige Art frisst geräumige Gänge unter der Rinde in das Holz der Wirtspflanze, worunter besonders jüngere Bäume leiden; die jungen Espen sterben in der Regel sogar ab. Flugzeit von Ende V bis Ende VII. Die große und weit verbreitete Art kann gelegentlich frisch geschlüpft an Pappelstämmen entdeckt oder bei trübem Wetter in der Vegetation ruhend aufgefunden werden.

Praktische Suche: Die mit erwachsenen Raupen oder Puppen besetzten Kokons können im Winter und im Frühjahr aus dem Holz geschnitten werden, nachdem der vorbereitete Rindendeckel durch Abschälen einer feinen Rindenschicht freigelegt wurde. Sie können aber auch im Erdreich direkt am Wurzelhals gesucht werden, welches

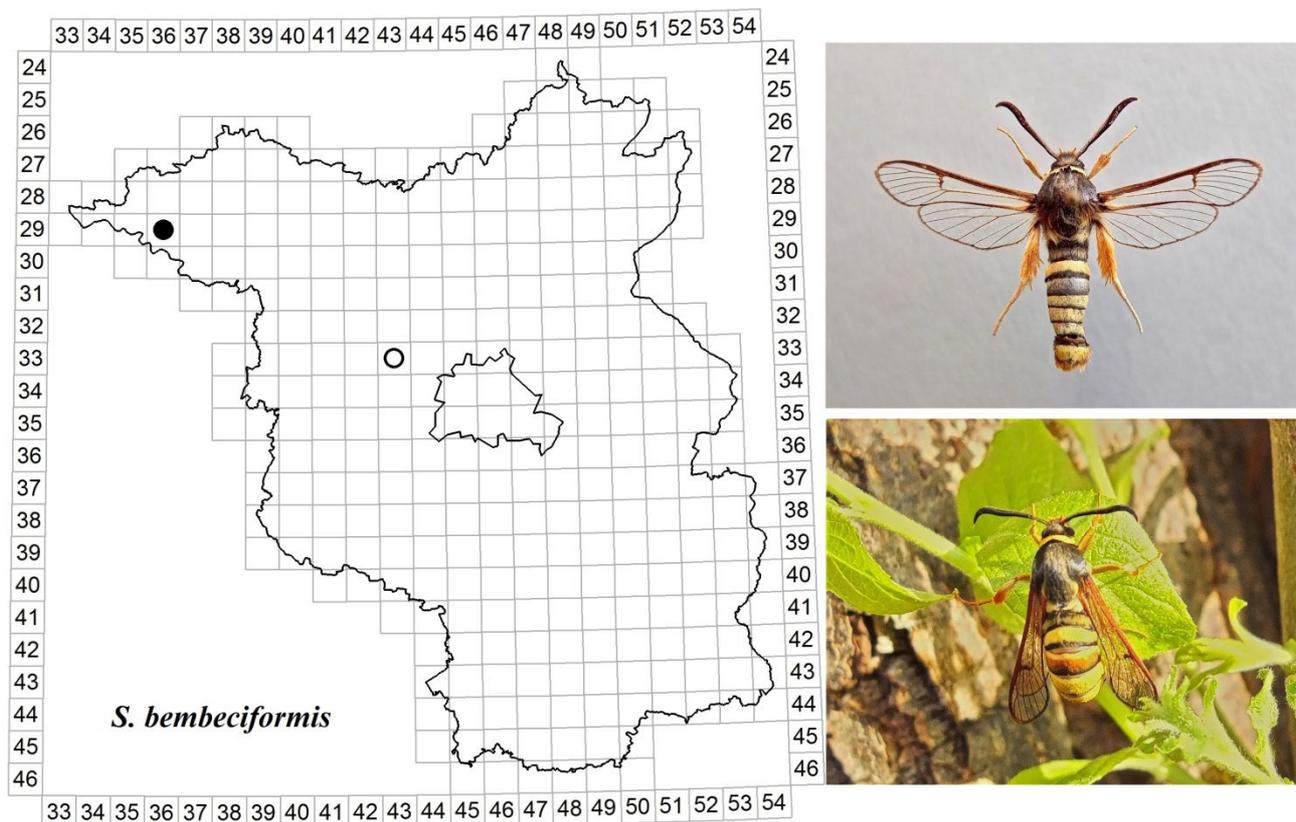
dazu bis in eine Tiefe von ca. 20 cm sehr behutsam aufgegraben werden muss. Am bequemsten sind die Kokons in niedrigem Zitterpappel-Aufwuchs zu finden, bei dem die befallenen Stämmchen in Bodennähe abbrechen. Raupen, die im Frühjahr frei im Fraßgang angetroffen werden, sind noch nicht erwachsen und die Mitnahme zu Zuchtzwecken ist ohne Aussicht auf Erfolg.

Sesia bembeciformis (HÜBNER, 1806)

Gesamtverbreitung: West- und Mitteleuropäisch, südlich bis Norditalien, in Skandinavien nur lokal.

Verbreitung in Brandenburg: Nur wenige neuere Funde im äußersten Nordwesten (Wegner 1F 1994, Rämisch 1 ♀ e.l. 19.3.2014) sowie einige alte Angaben aus der Umgebung von Nauen.

Verbreitung in den Nachbarregionen: **P:** Keine Funde in den letzten 30 Jahren; **SA:** Nur ein aktueller Fund aus Bautzen; **ST:** Rote Liste 1; **NI:** Aktuelle Funde aus dem Wendland; **MV:** Mehrere Nachweise Anfang der 1990er Jahre bei Schwerin (A. Kallies, pers. Mitt.)



Unterschiede zur vorigen Art: Schulterdecken ohne gelbe Flecken, Halskragen gelb.

Habitat und Biologie: Die Raupe entwickelt sich (wohl ebenfalls 4-jährig) im unteren Stammteil von jüngeren Weiden (*Salix spec.*). Diese finden sich in Feuchtgebieten an Wegrändern und Gräben, aber auch im Siedlungsbereich am Rande von Ortschaften. Im Gegensatz zu *S. apiformis* werden die Eier vom *S. bembeciformis*-♀ an Blätter und Rinde geheftet. Die Raupe frisst anfangs in einer Platzmine auf Bodenniveau,

später baut sie einen längeren Gang nach oben, an dessen Ende sie sich verpuppt. Flugzeit ebenfalls von Ende V bis Ende VII.

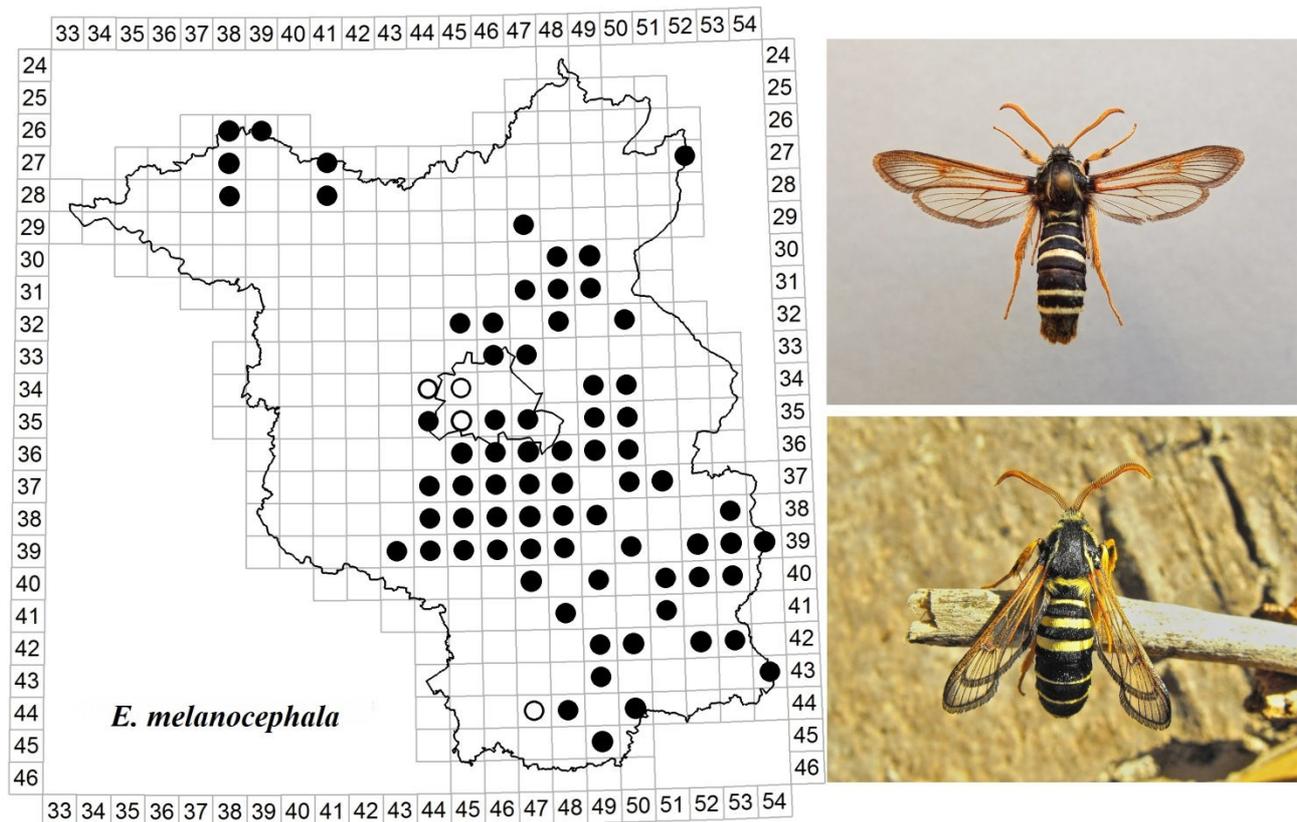
Praktische Suche: Die Raupe ruht erwachsen über den Winter bis zur Verpuppung Ende April oberhalb des meist offenen Schlupfloches in einem weichen Kokon am Ende des Schlupfganges. Die Verpuppung geschieht mit dem Kopf nach unten, was den Schlupf aus dem 5-10 cm unterhalb des Kokons gelegenen Schlupfloch ermöglicht. Raupe oder Puppe können oberhalb des genannten Loches durch vorsichtiges Aufstemmen geborgen werden; sicherer ist es, den entsprechenden Teil der Wirtspflanze abzusägen.

Eusphecia melanocephala (DALMAN, 1816)

Gesamtverbreitung: Europäisch; nicht auf den Britischen Inseln und in Teilen Südeuropas, östlich bis an das Kaspische Meer.

Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden oder zu erwarten.

Verbreitung in den Nachbarregionen: Aus allen Nachbarregionen gemeldet.



Habitat und Biologie: Die Raupe lebt 4-jährig in Espe (*Populus tremula*), hauptsächlich in den Überwallungswülsten abgestorbener Äste und Zweige. Sie bevorzugt sonnig und trocken stehende Zitterpappeln auf Sandboden, besonders ältere, etwas krüppelig wachsende Exemplare. Ebenso ist sie aber auch in alten, hohen Einzelbäumen im Waldinneren im Kronenbereich zu finden, wie man an solchen gefälltten oder umgestürzten Pappeln feststellen kann. Die Raupe frisst relativ kurze Gänge in das Holz, wirft kaum Genagsel aus und verpuppt sich ohne Gespinst in einem Gang, wel-

chen sie in einen trockenen Zweig nagt. Oft wird die Raupe eine Beute von Spechten, die sie während der Winterruhe an der Basis der Zweige aufspüren und den Fraßgang mit kräftigen Schnabelhieben öffnen. Flugzeit Ende V bis ca. Mitte VII (wenig Imagines im Freiland gefunden). Eine Kopula wurde vormittags an einem Zitterpappelstamm gefunden (Gelbrecht).

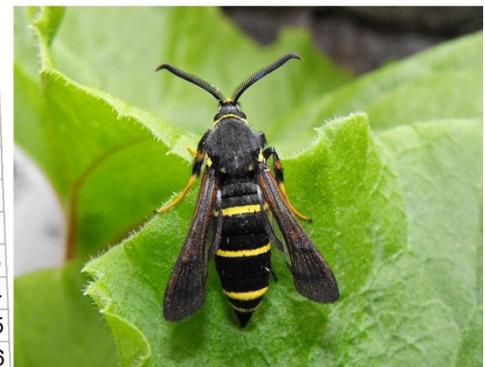
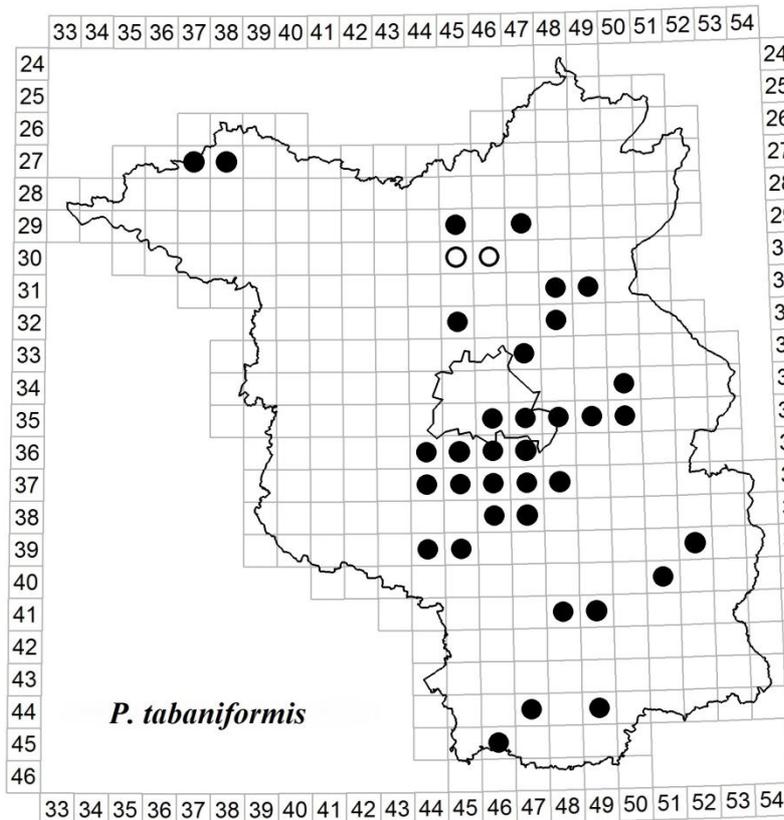
Praktische Suche: Im Winter und im Frühjahr ist die erwachsene Raupe durch Abbrechen der abgestorbenen Zweige zu finden, die vom Boden bis in Kopfhöhe erreichbar sind. Sitzt die Raupe nicht im Zweig, sondern im Baum, ist sie mit einer weichen Pinzette aus dem Fraßgang zu ziehen, was bei kühlen Temperaturen besser gelingt. Die Mitnahme vorgebohrter, trockener Zweigstücke (fingerstark, 5 cm Bohrtiefe) ist sehr zu empfehlen, da der vorhandene Schlupfgang meist zerbricht und die Raupe dann in diesen künstlichen Gang umgesetzt werden muss.

Paranthrene tabaniformis (ROTTEMBERG, 1775)

Gesamtverbreitung: Holarktisch, in Europa überall außer in Teilen Skandinaviens und der Britischen Inseln.

Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden oder zu erwarten.

Verbreitung in den Nachbarregionen: Aus allen Nachbarregionen gemeldet.



Habitat und Biologie: Die Raupe lebt 2- bis 3-jährig in Pappel (*Populus spec.*), selten auch in Weide (*Salix spec.*) jeden Alters, und zwar in Stämmchen, Zweigen, Stümpfen, freiliegenden Wurzeln und Stockausschlägen. Gelegentlich kann sie in Pappelanzpflanzungen und im Austrieb gefällter Bäume lokal gehäuft vorkommen. Im

Allgemeinen bevorzugt sie etwas frischere Habitate und so ist sie z.B. im massenhaften Espenaufwuchs auf den Sandböden ehemaliger Truppenübungsplätze nur sehr spärlich zu finden. Sie frisst einerseits längere Gänge in Zweige und Stämmchen, lebt in den Gallen an jungen Pappeltrieben aber auch von nachwachsendem Kallusgewebe und verpuppt sich im leichten Gespinst nahe des vorbereiteten Schlupfloches. Zweijährige Raupen fressen im Frühjahr weiter und verpuppen sich etwas später als die keine Nahrung mehr aufnehmenden dreijährigen. Flugzeit Ende V bis Anfang IX.

Praktische Suche: An den zur Untersuchung ausgewählten Pappeln ist auf Schadstellen, Knoten oder vertrocknete Pflanzenteile mit ausgeworfenen hellen Spänen zu achten. Bis Ende Mai, wenn bereits die ersten Falter fliegen, können noch erwachsene Raupen eingetragen werden. Gern wird auch Pappelaufwuchs befallen, wodurch sich im Stämmchen eine größere Galle entwickelt. An dieser befindet sich das offene Schlupfloch, welches nach dem Winter alt und verlassen wirkt und dadurch leicht übersehen werden kann. Auch bei den Raupen von *P. tabaniformis* bietet sich bei Bedarf das Umsetzen in ein frisches Zweigstück an.

***Paranthrene insolita* LE CERF, 1914**

Gesamtverbreitung: Mittel-, Ost- und Südeuropa, Türkei, Libanon.

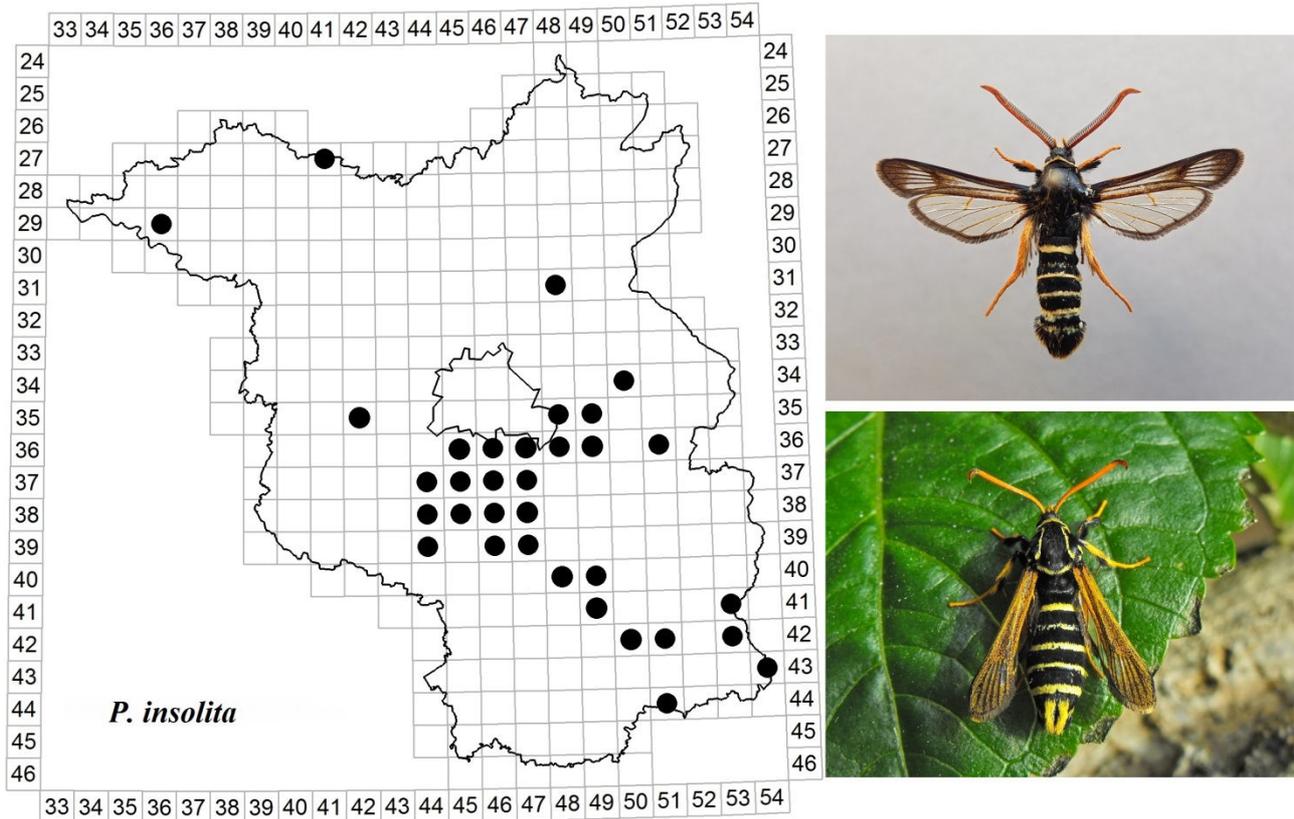
Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden oder zu erwarten.

Verbreitung in den Nachbarregionen: **P:** Im Nordwesten noch keine Nachweise; **SA:** einige aktuelle Funde; **ST:** aktuelle Funde; **NI:** aktuelle Funde; **MV:** keine Funde, aber zu erwarten

Unterschiede zur vorigen Art: Fühler beim Weibchen gelb, beim Männchen braun, auf dem Thorax sind Tegula und Metathorax gelb eingefasst. Die Vorderflügel beim ♂ mit ausgeprägtem Rundfeld, das ♀ nur an der Flügelbasis und am Rundfeld etwas transparent. Der Diskalfleck der Hinterflügel breit goldgelb.

Habitat und Biologie: Die Raupe lebt 3-jährig in Zweigen und Stämmchen der Stein- und Traubeneiche (*Quercus robur* und *Q. petraea*) von 15-50 mm Stärke entlang Waldwegen, an Straßen, Waldrändern, Lichtungen und Energietrassen. Sie fertigt nur einen kurzen, um 35 mm langen Fraßgang an und ernährt sich fast ausschließlich von Saft und nachwachsendem Gewebe. Die Art bevorzugt voll besonnte Zweige an ausgesprochen trocken, warm und windgeschützt stehende Eichen, gern auch in Stämmchen von ganz jungen Bäumen, aber auch in Zweigen der Kronenregion alter Bäume. Flugzeit Ende V bis Ende VII.

Praktische Suche: Die Raupe überwintert erwachsen im Kokon und kann von September bis April, die Puppe bis Ende Mai gesucht werden. Da zu diesem Zeitpunkt kaum mehr Fraßspuren an den Eichenzweigen zu finden sind, ist für einen Erfolg große Ausdauer erforderlich.



Synanthedon scoliaeformis (BORKHAUSEN, 1789)

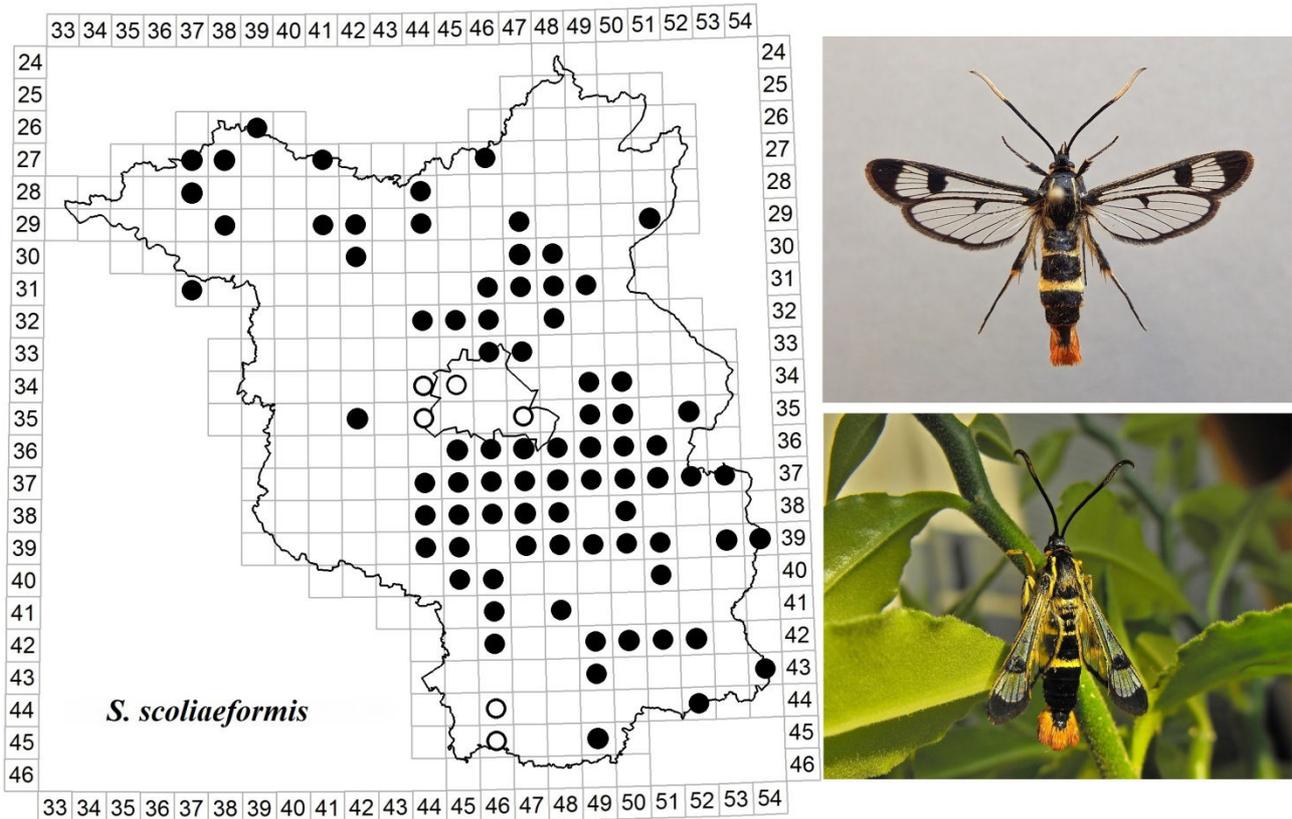
Gesamtverbreitung: Eurasiatisch, in Südeuropa fehlend.

Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden oder zu erwarten.

Verbreitung in den Nachbarregionen: Aus allen Nachbarregionen gemeldet.

Habitat und Biologie: Die Raupe lebt 3-jährig im unteren Stammteil alter, meist etwas feucht stehender Birken (*Betula spec.*) an Waldwegen, Waldrändern und im lichten Wald; gern auch an Einzelbäumen in grasigen Kiefernwäldern. Sie frisst in dieser Zeit, von einer Platzmine ausgehend, geräumige Gänge nach oben und wirft dabei rotbraunes Genagsel aus. Nach der letzten Überwinterung bereitet sie in der Nähe ihres Überwinterungsgespinnstes das Schlupfloch vor und verpuppt sich dahinter in einem mit groben Partikeln besetzten Kokon. Flugzeit Anfang VI bis Mitte VII.

Praktische Suche: Besetzte Birken sind häufig dadurch zu erkennen, dass sie keine gesunde Gesamterscheinung haben und trockene Äste oder eine bereits lichte Krone aufweisen. Sichere Befallsspuren sind ausgeworfene rot- bis dunkelbraune Späne, welche zwischen der groben Borke am Fuße des Baumes zu finden sind. Die Schlupflöcher können je nach Witterung ab ca. Ende April gefunden werden, indem durch Abbürsten der Stämme oberhalb der Fraßspuren mit einer groben Drahtbürste die Rindendeckel entfernt werden. *S. scoliaeformis* ist ein ausgesprochener Brutbaumbildner, indem er besonders günstig stehende Birken immer wieder befällt und die untere Stammpartie dadurch eine Vielzahl alter Ausschlußflöcher aufweisen kann.



Synanthedon spheciformis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Gesamtverbreitung: Eurasiatisch, in Teilen Südeuropa fehlend.

Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden oder zu erwarten.

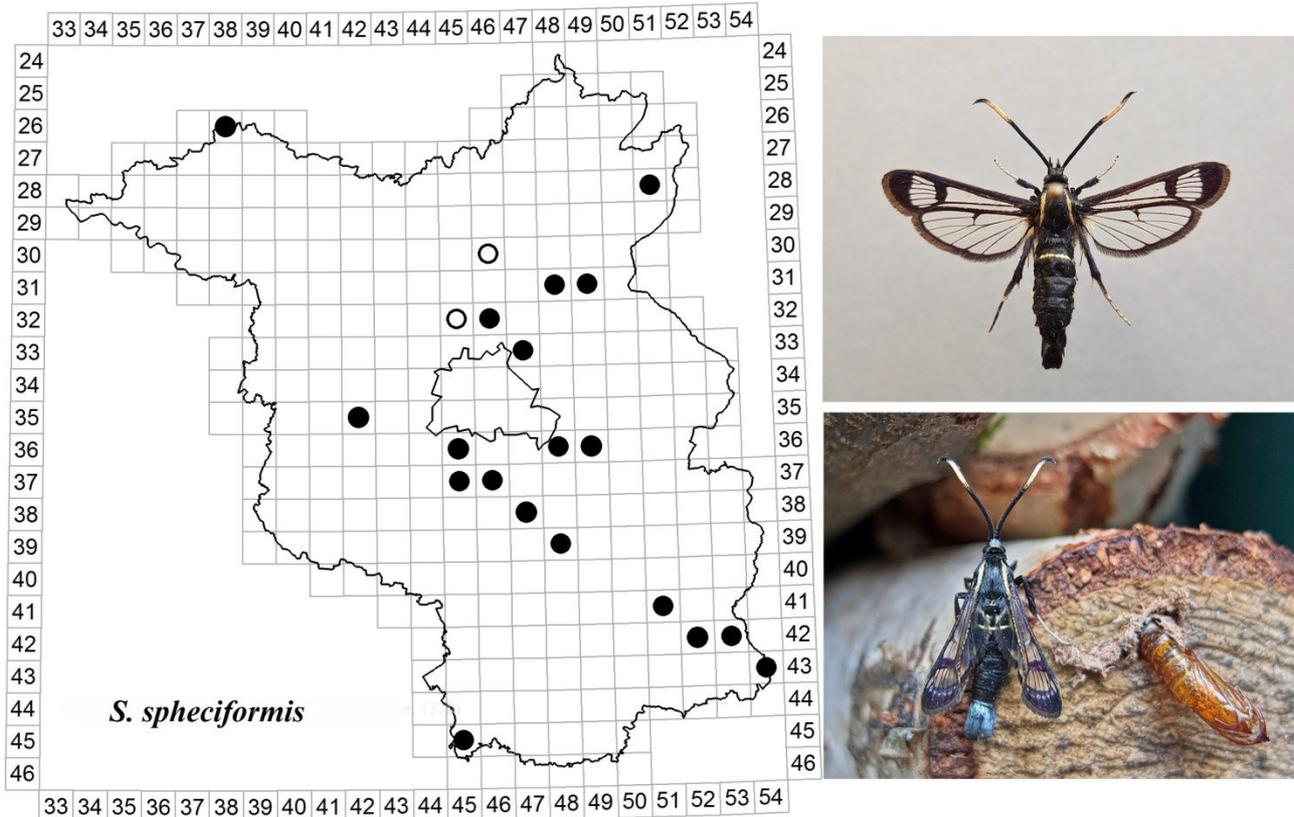
Verbreitung in den Nachbarregionen: Aus allen Nachbarregionen gemeldet.

Unterschiede zur vorigen Art: Afterbusch schwarz, der Diskalfleck im Vorderflügel bildet keine deutliche Zacke in das Keilfeld; auf dem Abdomen ist der zweite hellgelbe Ring (Segment 4) nur ventral ausgebildet.

Habitat und Biologie: Die Raupe lebt 3-jährig im unteren Stammteil junger Birken (*Betula spec.*) und Erlen (*Alnus spec.*) an sonnigen Waldwegen, auf Lichtungen und besonders am Rande von Feuchtwiesen, Mooren und Gewässern. Sie ist etwas spärlicher aber auch an ganz trockenen Orten zu finden, an denen regelmäßig junge Bäume aufkommen. In den drei Jahren frisst die Raupe im unteren Stammteil und wirft dabei eine große Menge heller Späne aus. Erst vor der letzten Überwinterung wird der Schlupfgang nach oben gefertigt und die Raupe verpuppt sich gegen Ende April ohne Kokon. Flugzeit Anfang VI bis Mitte VII.

Praktische Suche: Im Frühjahr sollte auf ausgeworfene Späne geachtet werden, die sich am Fuß von jungen Bäumen sammeln. Etwa 15 cm oberhalb ist durch vorsichtige Untersuchung das vorbereitete, unter einer dünnen Rindenschicht verborgene Schlupfloch zu suchen. Wird nichts entdeckt, ist die Raupe noch nicht erwachsen. Wesentlich einfacher ist die Suche, wenn im Winterhalbjahr z.B. unter Hochspannungsleitungen junge Birken oder Erlen abgesägt wurden. Dadurch wird der Schlupf-

gang durchtrennt, den die Raupe mit einer nun gut sichtbaren Gespinstkappe verschließt.



Synanthedon culiciformis (LINNAEUS, 1758)

Gesamtverbreitung: Eurasiatisch, in Teilen Südeuropa fehlend.

Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden oder zu erwarten.

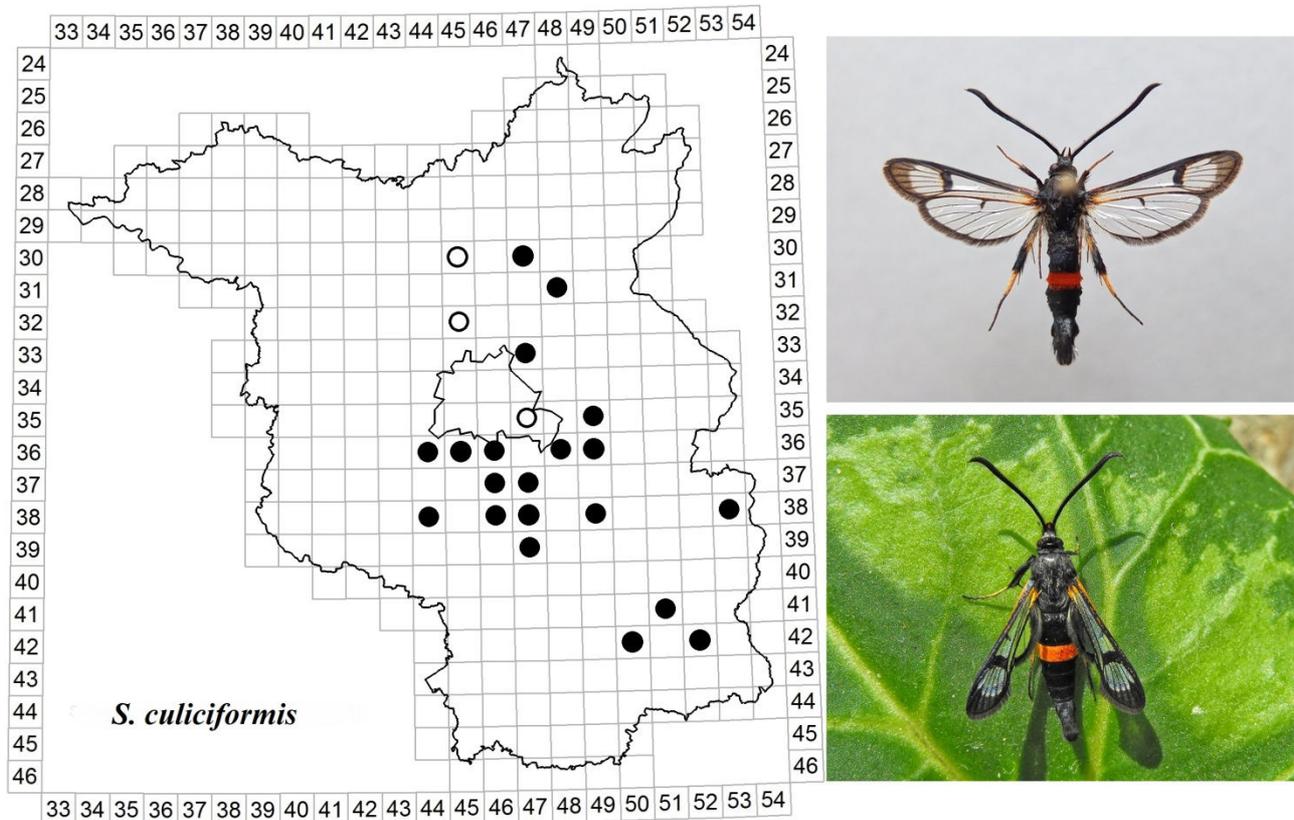
Verbreitung in den Nachbarregionen: Aus allen Nachbarregionen gemeldet.

Wichtiges Unterscheidungsmerkmal: Vorderflügel mit rötlicher Basis.

Habitat und Biologie: Die Raupe lebt 1-jährig an krebssigen Stellen oder Rindenverletzungen von Birken (*Betula spec.*), bevorzugt aber in ein- bis zweijährigen Stümpfen gefällter Bäume. Sie besiedelt vollsonnige, trockene Bereiche im Offenland und meidet geschlossene Waldungen. Die Raupe fertigt nur einen kurzen Fraßgang an, ist bereits zum Ende des Sommers erwachsen und überwintert in einem Kokon, der im Gegensatz zu allen anderen *Sesiidae*-Arten mit langen Holzfaseren bekleidet ist. Flugzeit Mitte V bis Mitte VII; in warmen Frühjahren ist die Puppe schon Anfang April zu finden, so dass die Flugzeit auch schon um den Monatswechsel April/Mai beginnen kann.

Praktische Suche: Sie kann bereits ab August beginnen, wenn die jetzt schon fast erwachsene Raupe reichlich helles Fraßmehl auswirft, welches besonders zwischen Rinde und Holz auf der Oberseite von Birkenstümpfen auffällt. Das Eintragen erfolgt aber erst nach der Überwinterung, indem von besetzten Birkenstümpfen eine ca. 10

cm starke Scheibe abgesägt wird oder die Gespinste aus dem Holz herausgebrochen werden. Gelegentlich ist sie mit *S. scoliaeformis* in krebsigen Anschwellungen an Birken vergesellschaftet; dabei fallen aber die o.g. langen Holzspäne schnell auf und helfen bei der Zuordnung gefundener Raupen.



Synanthedon formicaeformis (ESPER, 1783)

Gesamtverbreitung: Eurasiatisch, östlich bis Kasachstan.

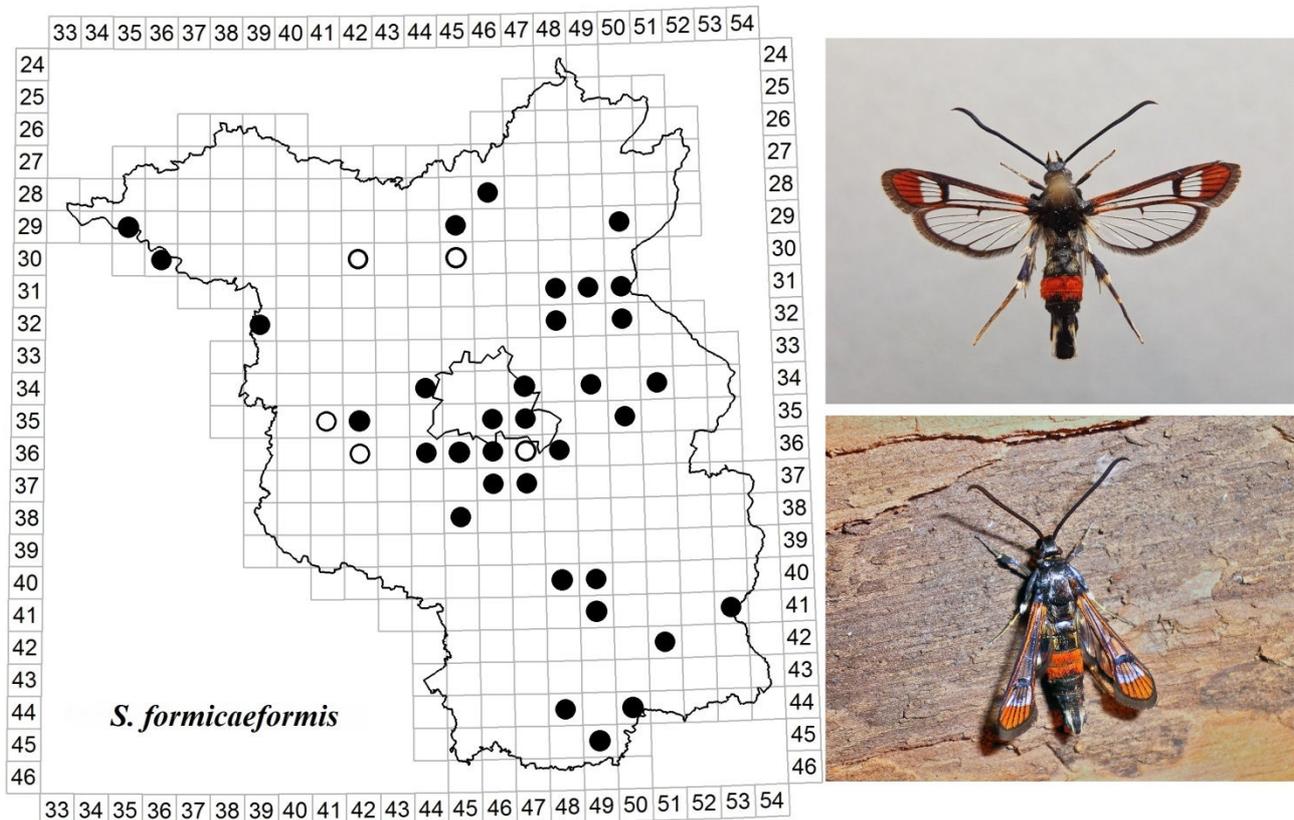
Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden oder zu erwarten.

Verbreitung in den Nachbarregionen: Aus allen Nachbarregionen gemeldet.

Habitat und Biologie: Die Raupe lebt ein- bis zweijährig im Holz verschiedener Weidenarten (*Salix spec.*) in Stamm und Zweigen, in Gallen, Baumkrebsen oder Rindenverletzungen. Sie frisst meist im Übergangsbereich vom lebenden zum abgestorbenen Holz und fertigt längere Gänge an, ohne viel Fraßmehl auszuwerfen. Sie ist recht anspruchslos und lässt sich sowohl an feucht stehenden Weiden finden wie auch an solchen auf trockenem Ödland, an Straßenrändern oder in angepflanzten Weiden im ländlichen oder städtischen Siedlungsraum. Die Verpuppung findet ohne Kokon am Ende des Fraßganges statt. Flugzeit Anfang VI bis Anfang VIII.

Praktische Suche: Bei der Raupensuche im Frühjahr konzentriert man sich auf die zuvor genannten Stellen und untersucht dort den Übergangsbereich von abgestorbener zu lebender Rinde. Die von den Raupen in das Holz genagten Fraßgänge sind mit gelblichem bis rötlichem, körnigem Substrat gefüllt. Diesen Gängen wird mit einem Werkzeug vorsichtig gefolgt, bis die Raupe freigelegt ist. Zu beachten ist, dass sie oft

mit verschiedenen Käferlarven vergesellschaftet ist, deren Genagsel jedoch oft mehlig oder stark faserig ist. Gefundene Raupen lassen sich in einer luftigen Plastikbox mit einigen Holz- und Rindenstücken leicht bis zum Falter bringen. Erleichternd kommt noch hinzu, dass frisch geschlüpfte Glasflügler nicht am Deckel des Zuchtgefäßes hängen müssen, um die Flügel zu entwickeln; sie tun das ebenso am Boden oder an einer senkrechten Fläche sitzend.



Synanthedon flaviventris (STAUDINGER, 1883)

Gesamtverbreitung: Eurasiatisch, in Südeuropa fehlend.

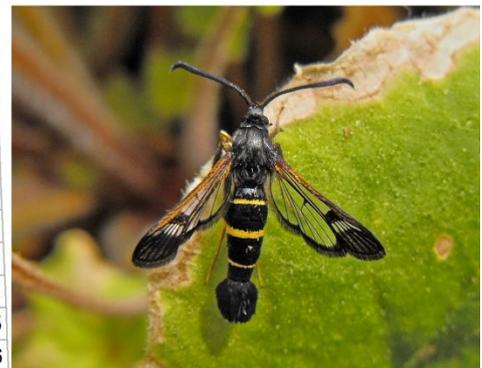
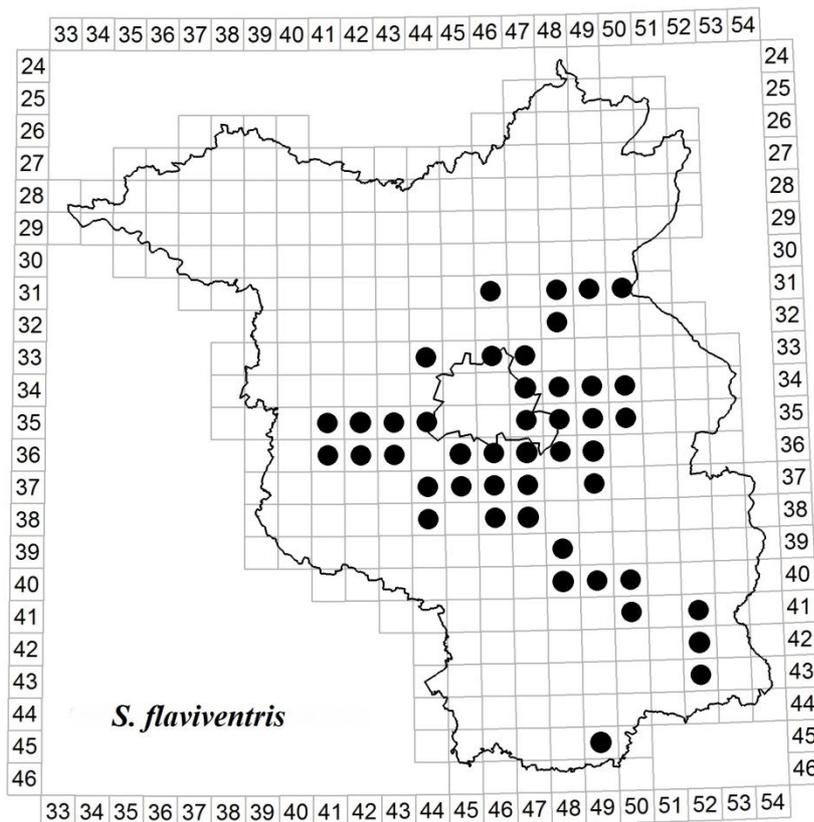
Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden oder zu erwarten.

Verbreitung in den Nachbarregionen: Aus allen Nachbarregionen gemeldet.

Wichtige Unterscheidungsmerkmale: Vorderflügel mit verbreitertem Apikalfeld, Abdomen unterseits gelb (Name!).

Habitat und Biologie: Weiden (*Salix spec.*) in Feuchtgebieten und Mooren, an Straßenrändern und in Weidenanpflanzungen, wo zur Flugzeit genügend Saugmöglichkeiten für die Imagines vorhanden sind. Die 2-jährige Art befällt junge Weidentriebe, wo sich die Raupe in einem kurzen Fraßgang entwickelt und es im zweiten Jahr zu einer deutlichen Gallenbildung kommt. Bevorzugt werden in Brandenburg Grauweiden (*Salix cinerea*) und Salweiden (*S. caprea*), sie ist aber auch in Bruch- und Korbweiden (*S. fragilis* und *S. viminalis*) örtlich häufiger gefunden worden. Flugzeit Mitte VII bis Ende VIII.

Praktische Suche: In Brandenburg sind die ungeraden Jahre die Flugjahre von *S. flaviventris* und so kann man vom Januar an die Raupen eintragen. Die genannten, knapp kirschgroßen Gallen finden sich meist in lang aufgeschossenen Zweigen ca. 50 cm vor der Spitze, von Brusthöhe bis in den Wipfel der Weide. Da die Böden in den relevanten Lebensräumen oft nass bis moorig sind, bietet sich die Suche bei stärkerem Frost an. Abgeschnittene Weidenzweige sollten möglichst lange frisch gehalten werden (austreiben lassen!), da die Raupe im Frühjahr noch Nahrung aufnimmt. Die Zucht ist durch Parasiten, Krankheiten oder zu geringe Luftfeuchte meist sehr verlustreich.



***Synanthedon myopaeformis* (BORKHAUSEN, 1789)**

Gesamtverbreitung: Eurasiatisch, in Teilen Südeuropas fehlend.

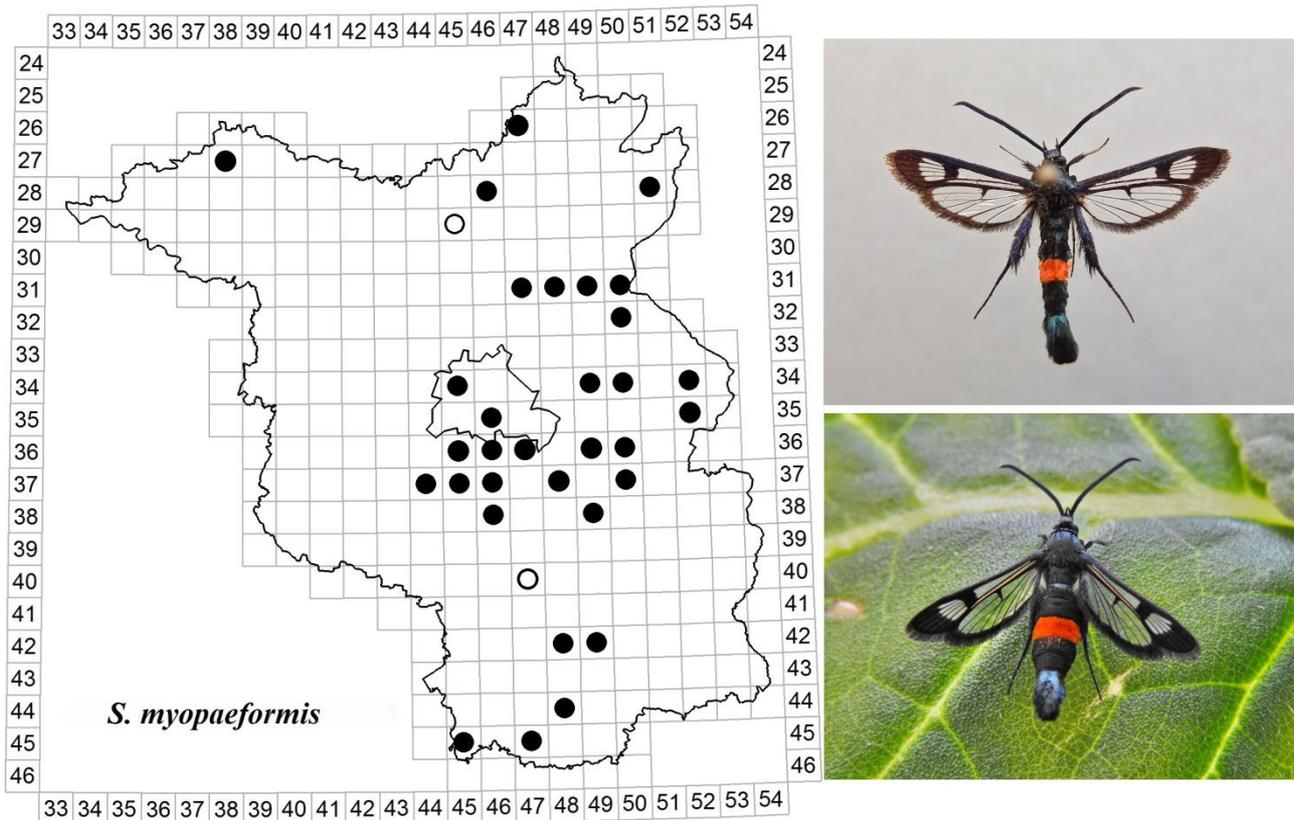
Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden oder zu erwarten.

Verbreitung in den Nachbarregionen: Aus allen Nachbarregionen gemeldet.

Habitat und Biologie: Bekannter „Obstbaumschädling“, dessen Raupen vor allem an überalterten Apfelbäumen (*Malus spec.*) zu finden sind, der aber auch gepflegte Garten- und Plantagenbäume befällt (Sägeschnitte!). Dieser Befall ist zur Flugzeit durch die aus der Rinde ragenden Puppenhülsen, außerhalb davon an den alten Schlupflöchern (Durchmesser ca. 4 mm) zu erkennen. Flugzeit Ende V bis Ende VII.

Praktische Suche: Bis in den April kann z.B. an alten Alleebäumen entlang wenig befahrener Landstraßen der Übergangsbereich von toter zu lebender Rinde vorsichtig untersucht werden. An diesen Stellen lässt sich leicht die Raupe und etwas später das

Puppengespinnt finden, welches direkt hinter dem vorbereiteten Schlupfloch liegt. Der Kokon ist allerdings sehr gut der Umgebung angepasst und so muss man ab April entsprechend vorsichtig hantieren. Starker *S. myopaeformis*-Befall findet sich übrigens in der Berliner Umgebung oft auf den ehemaligen Riesefeldern, wo die in früheren Zeiten entlang Versorgungswegen angepflanzten Apfelbäume mittlerweile sehr alt und ungepflegt sind und wo durch Aufgabe der Nutzung ideale Lebensräume für diese Art entstanden sind. Auch bei den *S. myopaeformis*-Raupe kann wie bei *S. formicaeformis* beschrieben vorgegangen werden und der Zuchterfolg stellt sich schnell ein.



Synanthedon vespiformis (LINNAEUS, 1761)

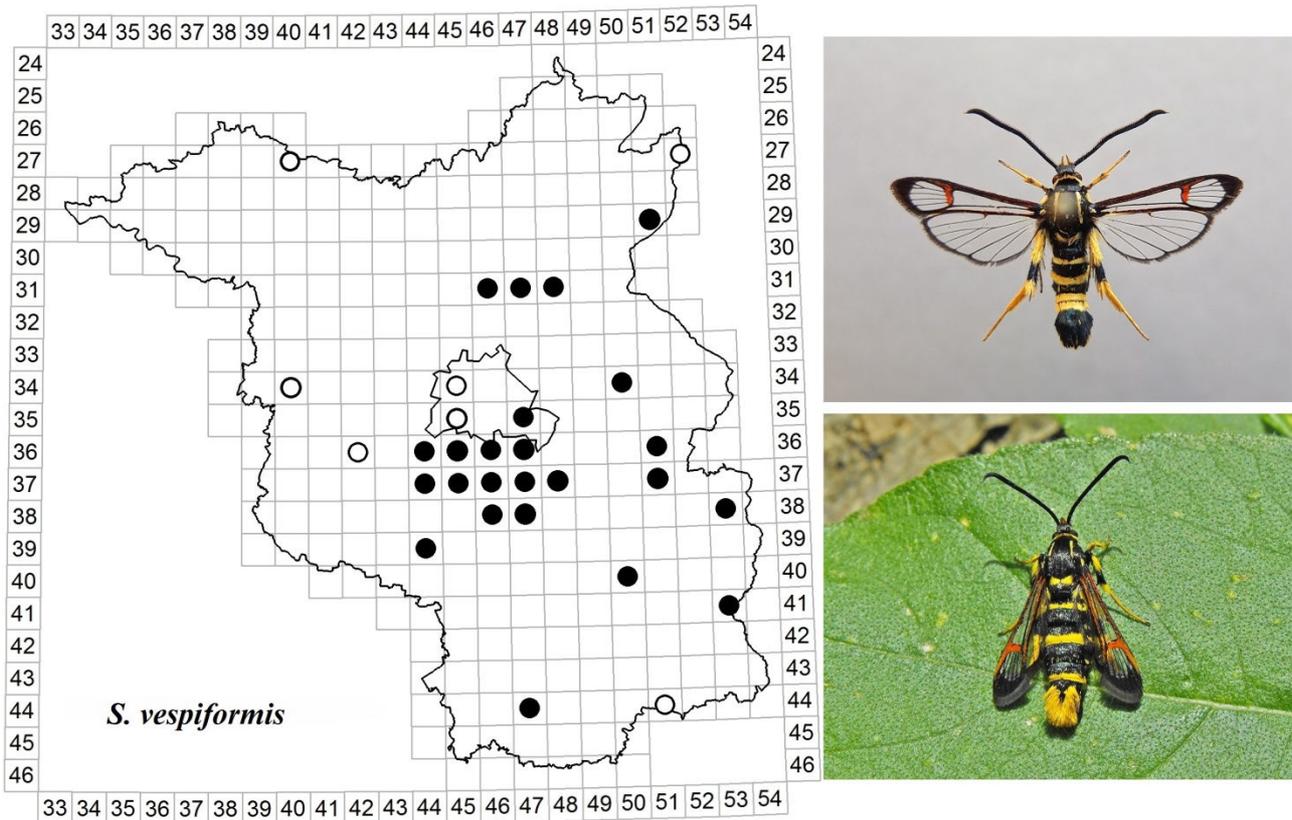
Gesamtverbreitung: Eurasiatisch.

Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden oder zu erwarten.

Verbreitung in den Nachbarregionen: Aus allen Nachbarregionen gemeldet.

Habitat und Biologie: Polyphage Art, die in Brandenburg Eiche klar bevorzugt. In Eichen- und Mischwäldern entlang Wegen und Lichtungen, aber auch im Waldesinneren. Die Raupe lebt ein- bis zweijährig an krebssigen Stellen junger und alter Eichen (*Quercus spec.*) in beliebiger Höhe, ist am häufigsten aber in Stümpfen von im Vorjahr gefällten Eichen zu finden. Hier kann sich die Art über mehrere Jahre halten, solange durch Stockausschläge noch saftführende Partien vorhanden sind. Kennzeichnend ist rötlicher Fraßmehlauswurf; an Eichenstümpfen zwischen Holz und Rinde, an krebssigen Stellen unmittelbar zwischen der groben Borke. Flugzeit Anfang VI bis Ende VIII.

Praktische Suche: Im Frühjahr können die weichen Kokons mit erwachsenen Raupen oder mit Puppen durch Abschälen der Rinde an befallenen Eichenstubben und vorsichtigem Herausstemmen geborgen werden. Über den Winter wird das ausgeworfene Genagsel durch verschiedene Witterungseinflüsse stark vermindert und die Suche erfordert ein gutes Auge. An lebenden Bäumen ist man an krebssigen Stellen am erfolgreichsten, wo zwischen der aufgetriebenen Rinde nach rot- bis dunkelbraunen, kugeligen Spänen gesucht werden muss. Die Raupe sitzt meist dicht unter der Oberfläche und sie lässt sich dadurch ohne größeren Schaden für den Baum bergen. Sie wurde einmal auch in einer Mistel (*Viscum laxum*) fressend gefunden (RÄMISCH 2009), was bei der Suche nach *S. loranthi* zu beachten ist.



***Synanthedon conopiformis* (ESPER, 1782)**

Gesamtverbreitung: Mittel- und Südeuropäisch, östlich bis in den Iran.

Verbreitung in Brandenburg: In der Mitte Brandenburgs am häufigsten nachgewiesen, aber in den meisten Landesteilen noch zu erwarten.

Verbreitung in den Nachbarregionen: Aus allen Nachbarregionen gemeldet.

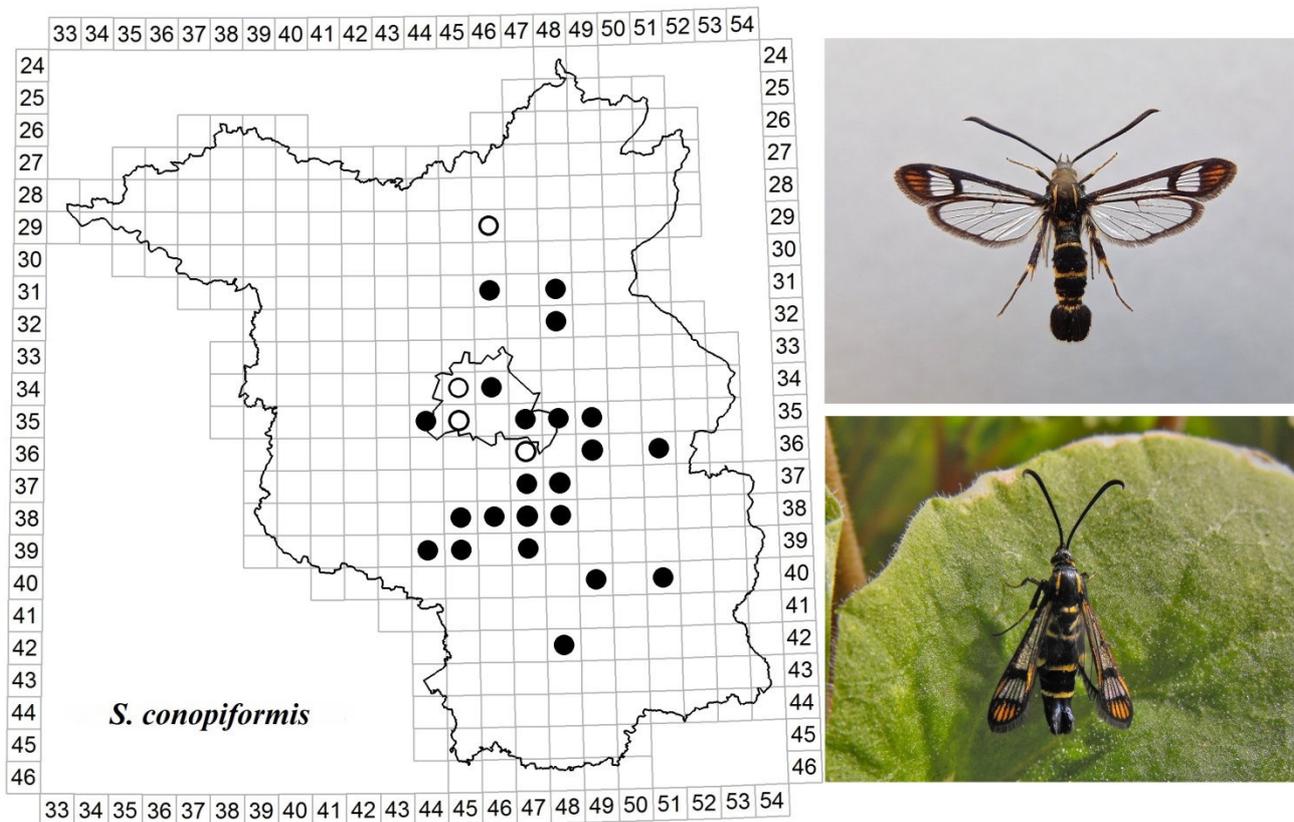
Wichtiges Unterscheidungsmerkmal: Vorderflügel mit kupferfarbenen Flecken im Apikalfeld.

Habitat und Biologie: Anspruchsvolle, 2-jährige Art, die warme, lichte Eichenwälder bevorzugt. Die Raupe entwickelt sich nur hinter Kallusgewebe, welches Eichen bei mechanischen Verletzungen, an Blitzrissen, an kernfaulen Stammabschnitten und krebssigen Stellen in dicken Wülsten bildet. Meist sind es alte Bäume von Stiel- und

Traubeneiche (*Quercus robur* und *petraea*) an Waldwegen, Waldrändern oder auf Lichtungen. Der Befall kann vom Stammfuß bis in die Krone erfolgen. Flugzeit Mitte V bis Ende VI.

Praktische Suche: Befallsspuren sind äußerlich kaum erkennbar, da der Falter aus Kokons schlüpft, die hinter den dicken Überwallungswülsten angesponnen sind. Die Raupe frisst dahinter auffällige Gänge ins Holz und kann bisweilen durch ausgeworfene helle und kugelige Späne lokalisiert werden. Bei der Bergung muss sehr verantwortungsvoll vorgegangen werden, um die schon vorhandene Schadstelle nicht noch unnötig zu vergrößern.

Gefährdung: Vor allem durch Pflegeschnitte im Kronenbereich alter Eichen und dem Herausschlagen kranker Bäume aus dem Waldbestand.



Synanthedon tipuliformis (CLERCK, 1759)

Gesamtverbreitung: Eurasiatisch, in Teilen Südeuropas fehlend.

Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden oder zu erwarten.

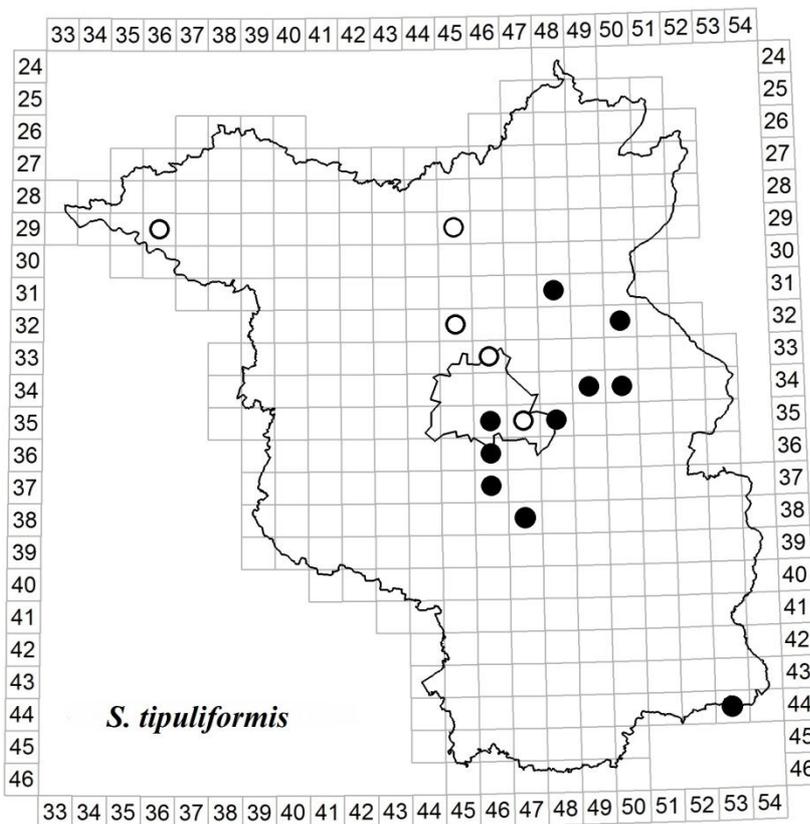
Verbreitung in den Nachbarregionen: Aus allen Nachbarregionen gemeldet.

Habitat und Biologie: Einjährige, als Schädling von Beerenkulturen bekannte Art. Die Raupe entwickelt sich in Johannisbeersträuchern (*Ribes spec.*) und sie frisst einen langen Gang in das Mark der Stängel. Durch das regelmäßige Beschneiden der kultivierten Büsche werden den ♀♀ günstige Ablagemöglichkeiten geboten; außerhalb

von Gärten und Obstbau-Flächen trifft man die Art deutlich seltener an. Flugzeit Mitte V bis Ende VII.

Praktische Suche: Am leichtesten findet man die Raupe auf größeren Johannisbeer-Anpflanzungen, wo die randständigen, oft etwas kümmerlichen Exemplare gern von *S. tipuliformis* befallen werden. Dieser Befall ist an geringen Spuren ausgeworfener Späne sowie an alten Schlupflöchern zu erkennen. Zweige, die deutliche Ausfallerscheinungen an Blättern oder Blüten zeigen, sind bei der Raupensuche vorsichtig aufzuspalten, bis man auf die Raupe trifft. Sie lässt sich leicht züchten, indem man ihr gelegentlich einen neuen Stängel anbietet, dessen Mark man vorher auf einige Zentimeter Länge entfernt hat.

Die gezeigte Verbreitungskarte vermittelt ein falsches Bild; bei zielstrebigem Einsatz von synthetischen Pheromonen, vor allem im Siedlungsbereich und in Kleingartenanlagen, sollte dieser Glasflügler häufiger und verbreiteter gefunden werden.

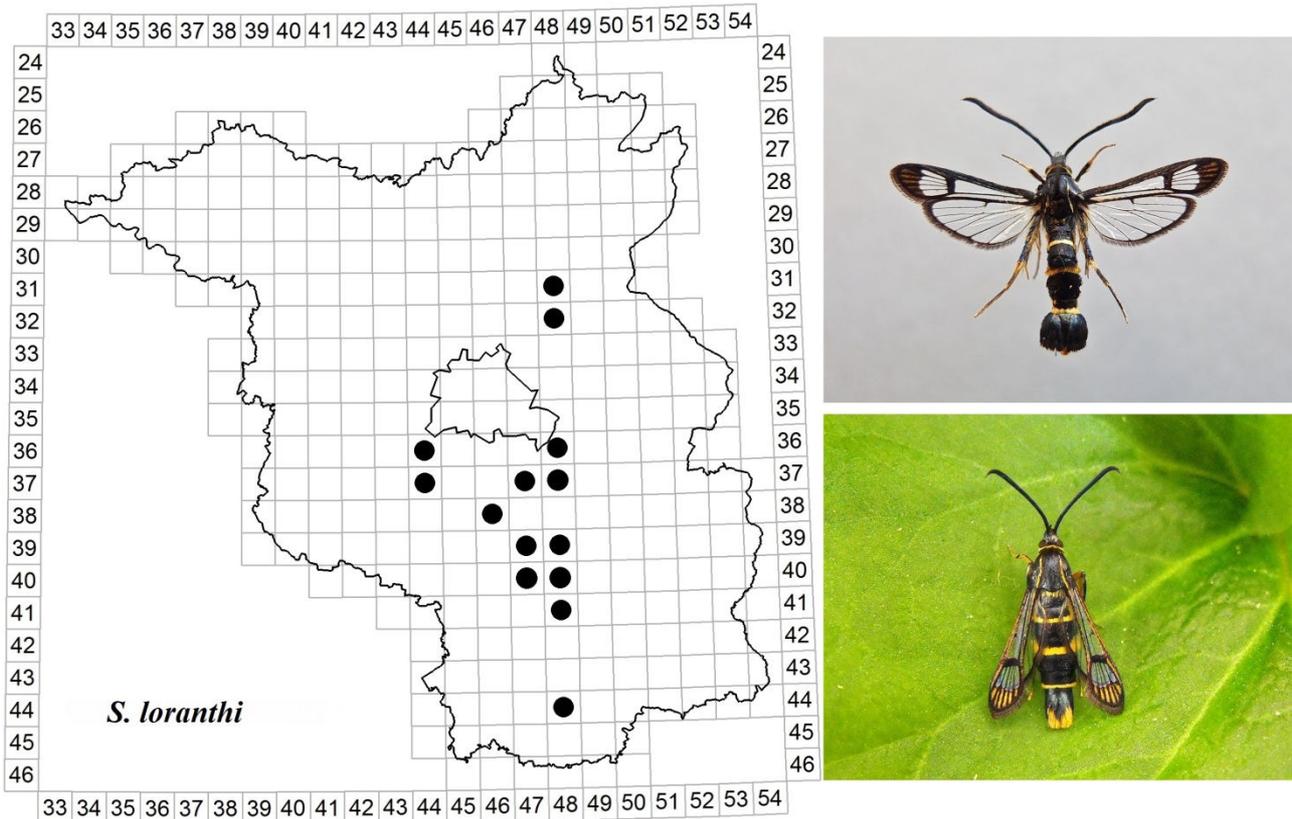


Synanthedon loranthi (KRÁLIČEK, 1966)

Gesamtverbreitung: Mittel- und Südeuropäisch, aber auch aus dem Südosten der Türkei bekannt; insgesamt noch ungenügend erforscht.

Verbreitung in Brandenburg: Im Süden häufiger; bisher kaum Funde im nördlichen Teil.

Verbreitung in den Nachbarregionen: **P:** aktuelle Funde; **SA:** aktuelle Funde; **ST:** keine Funde; **NI:** keine Funde; **MV:** keine Funde



Unterschiede zur vorigen Art: Afterbusch beim ♀ gelb, beim ♂ schwarz, mittig fein gelb, Rundfeld breiter als bei *S. tipuliformis*, Diskalfleck der Hinterflügel sehr schmal.

Habitat und Biologie: In Brandenburg konnte bisher nur eine einjährige Entwicklung festgestellt werden. Jungrauen wurden von uns im Frühjahr noch nicht gefunden. Die Raupen leben in Misteln (*Viscum spec.*) auf Laub- und Nadelhölzern an Wald-rändern, Waldstraßen, Alleen und Lichtungen; auch im Siedlungsbereich. Diese werden bei stärkerem Befall geschädigt und solche alten, von unten welk und gelblich wirkenden *Viscum*-Pflanzen sind oft von *S. loranthi* besetzt. In Kiefernmisteln sind die Raupen verbreiteter und häufiger zu finden als in Laubholzmisteln (bisher gefunden auf: *Betula spec.*, *Populus spec.* und *Acer saccharinum*). Zur Flugzeit liegen nur zwei Freiland-Daten aus Brandenburg vor: 31.V. und 30.VI.

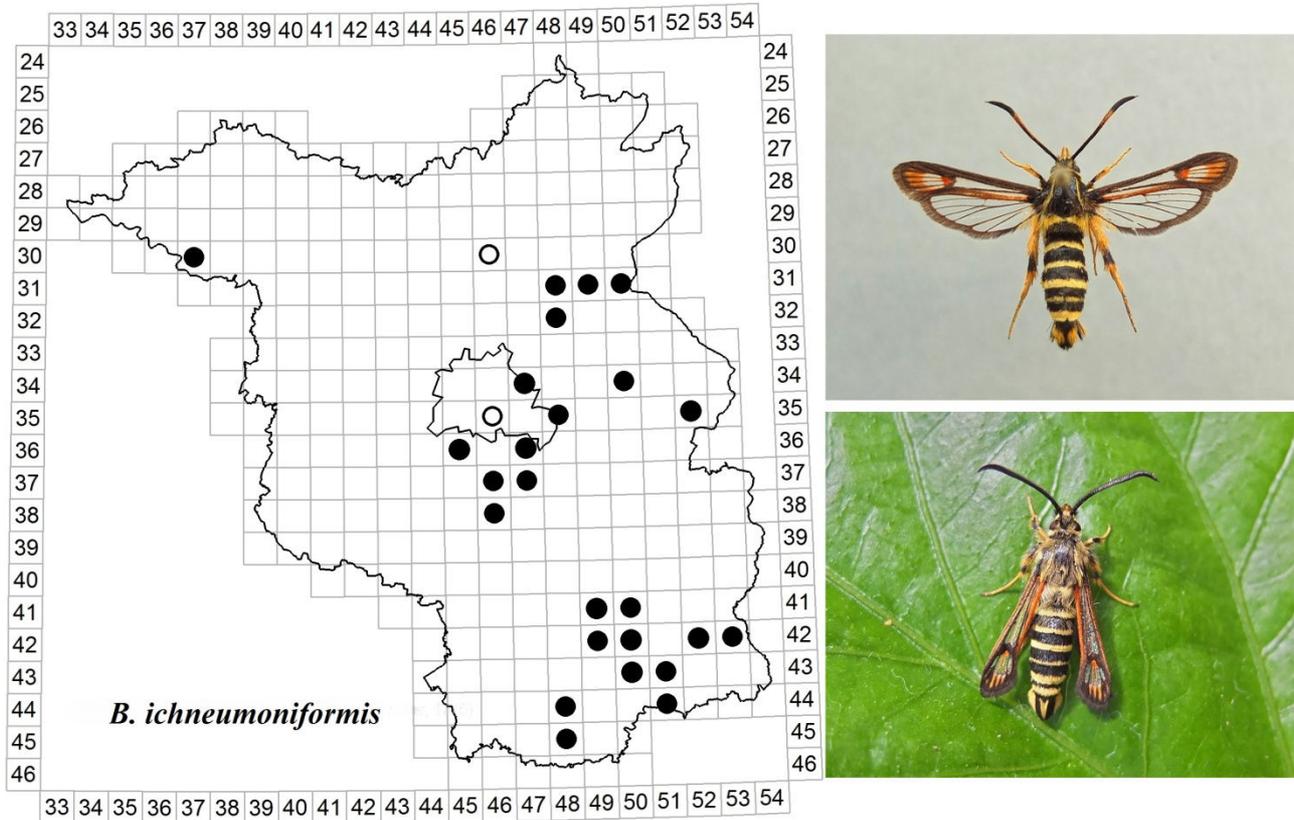
Praktische Suche: Die Raupen sind meist nur dann zu erlangen, wenn Fällarbeiten stattfinden oder ein Sturm mistelbesetzte Bäume umgeworfen hat. Der Befall ist an geringen Spuren ausgeworfener bräunlicher Späne sowie besonders an alten, aufgebrochenen Fraßgängen, meist an der Basis der Mistelpflanze, zu erkennen. Wenn möglich, sollte nach dem Abbrechen der sperrigen Äste die komplette Pflanze mit einem Teil des Wirtsbaums eingetragen werden.

***Bembecia ichneumoniformis* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)**

Gesamtverbreitung: Eurasiatisch, östlich bis in den Iran.

Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden oder zu erwarten.

Verbreitung in den Nachbarregionen: Aus allen Nachbarregionen gemeldet.



Habitat und Biologie: Eine Offenlandart, die sonnige und trockene Stellen mit Beständen der Nahrungspflanze besiedelt. Die Raupen leben ein- bis zweijährig in den Wurzeln verschiedener Schmetterlingsblütler (*Fabaceae*), in Brandenburg in Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Wundklee (*Anthyllis vulneraria*). Diese werden häufig z.B. in der Tagebaufolgelandschaft angesät. Die in der älteren Literatur oft genannte Hauhechel (*Ononis spec.*) gehört nicht zum Nahrungsspektrum von *B. ichneumoniformis*. Flugzeit Mitte VI bis Ende VIII.

Praktische Suche: Am günstigsten ist die Suche im Mai und Juni, wenn die besetzten Pflanzen durch Welken und Vertrocknen auffallen. Bei sehr großen Pflanzen ist eine Schädigung äußerlich nicht erkennbar, jedoch sammelt sich im Zentrum der Hornklee-Pflanze oft helles, ausgeworfenes Substrat an, welches bei genauer Betrachtung gut zu sehen ist. Nach dem Herausziehen der Pflanze ist die Raupe meist leicht zu finden, da befressene Wurzelteile durch das herausgedrückte helle Fraßmehl leicht zu identifizieren sind. Später findet man fertig gestellte Gespinstkappen oder kurze Schläuche und sollte vorzugsweise die komplette Wurzel eintragen, von der man die überflüssigen Teile abschneidet. In ein Gefäß mit Pflanzgranulat gesetzt entwickeln sich die Raupen schnell zum Falter. Wie bei anderen rhizophagen Arten kann auch

hier ein Loch in eine gesunde, stärkere Wurzel gebohrt werden, wenn der ursprüngliche Fraßgang bei der Bergung zerstört wurde.

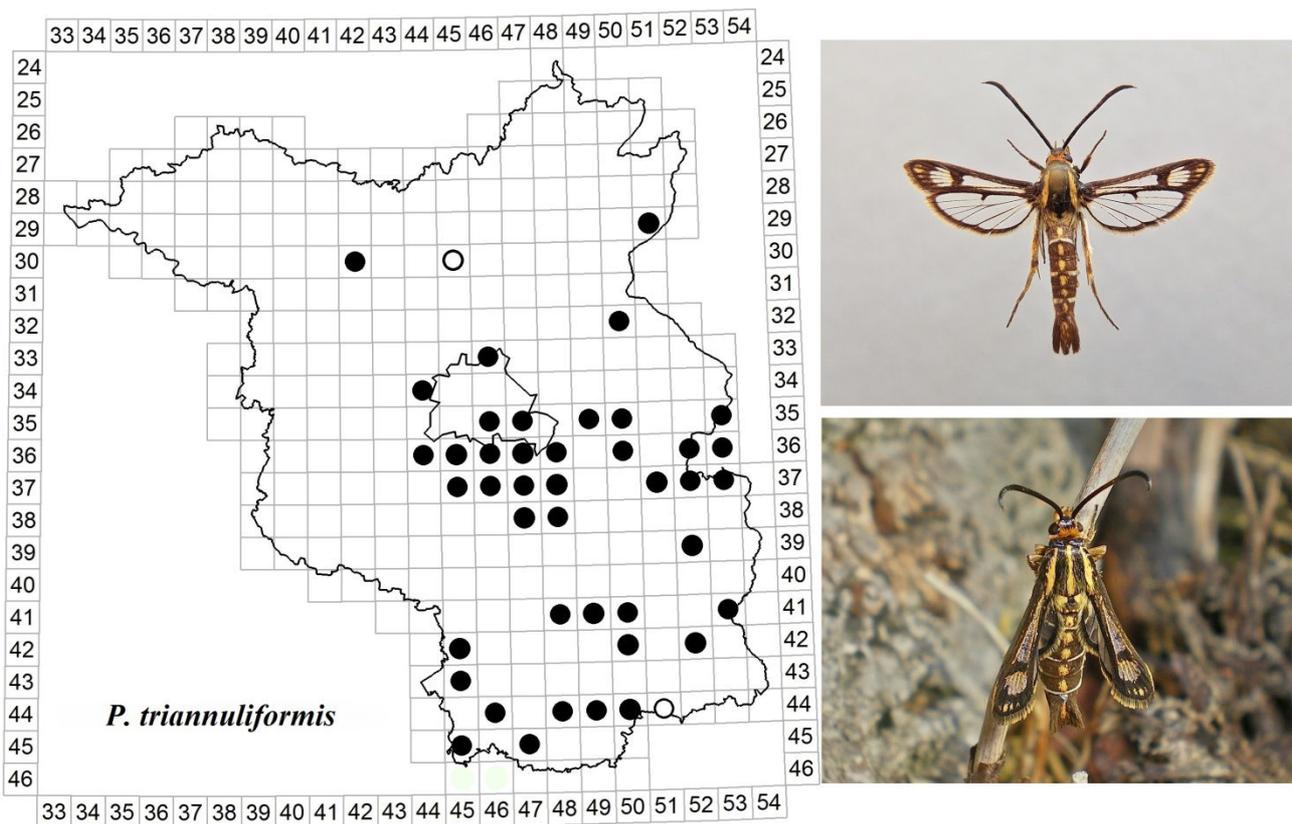
Pyropteron triannuliformis (FREYER, 1842)

Gesamtverbreitung: Mittel- und Südosteuropa, östlich bis zum Kaspischen Meer.

Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden oder zu erwarten.

Verbreitung in den Nachbarregionen: **P:** wenige aktuelle Funde im Nordwesten; **SA:** aktuelle Funde ; **ST:** aktuelle Funde; **NI:** keine Funde; **MV:** keine Funde.

Bemerkung: Erster belegter Fund aus Brandenburg ist ein ♂, Häsen bei Gransee 14.VII.1974, leg. Stöckel (bisher unerkant in coll. Urbahn, Museum für Naturkunde Berlin). Erst zu Beginn der 1990er Jahre erfolgte eine starke Zunahme der Fundmeldungen infolge des Gebrauchs von Pheromonen und durch gezielte Raupensuche; z.Zt. wird *P. triannuliformis* aber wieder seltener gefunden. Möglicherweise unterliegt die Art starken Populationsschwankungen und sie tritt am Nordwestrand ihres Verbreitungsgebietes nur periodisch häufiger auf.



Habitat und Biologie: Eine Art der sonnigen Halbtrockenrasen und Ödländereien, auf Brachland, an Dorfrändern und entlang sandiger Wege, wo *Rumex thyrsiflorus* wächst. In anderen *Rumex*-Arten ist die Raupe in Brandenburg noch nicht gefunden worden. Sie lebt einjährig in mindestens fingerdicken Wurzeln, wobei die Pflanzen zumeist keine äußerlichen Befallserscheinungen zeigen. Flugzeit Mitte VI bis Mitte VIII. Der Falter fliegt manchmal zahlreich ans Pheromon.

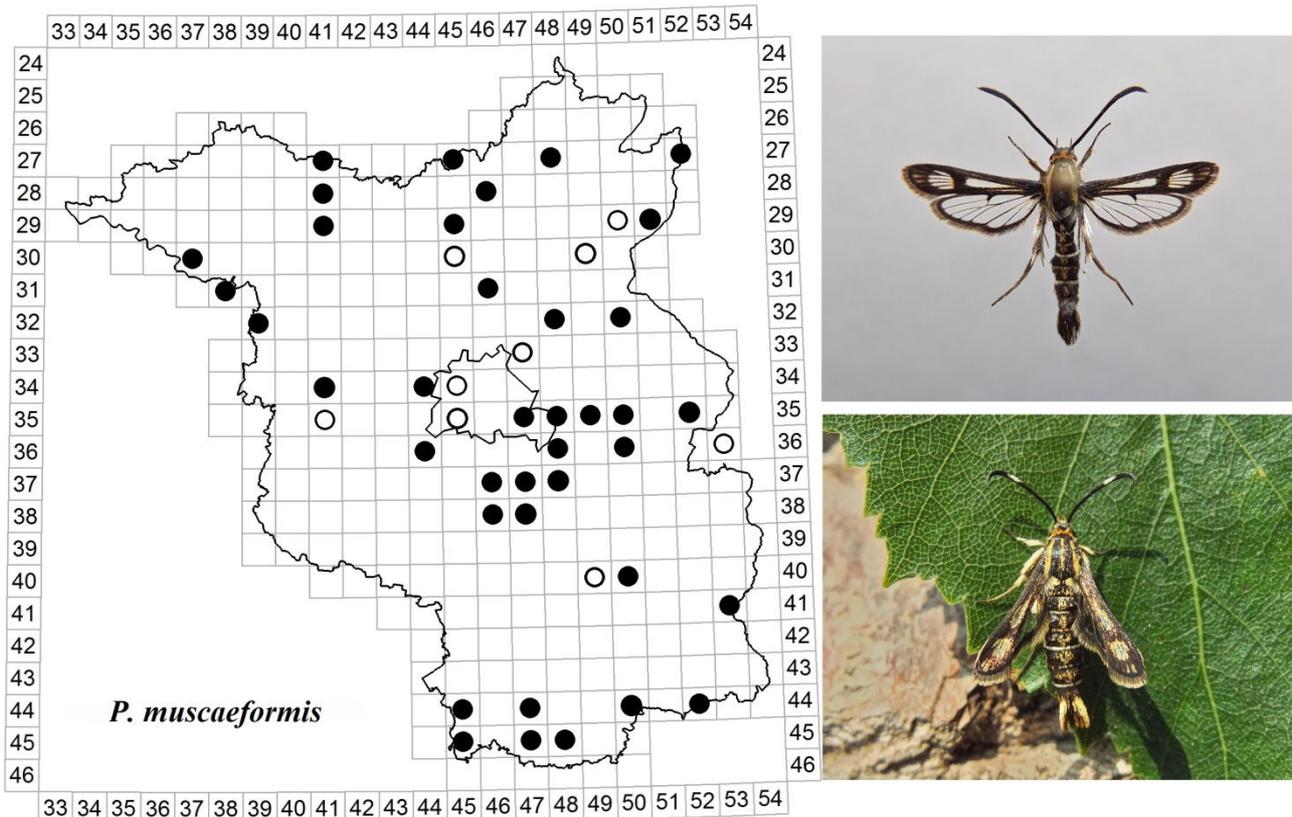
Praktische Suche: Im Frühjahr können die besetzten Wurzeln eingetragen werden, indem sie in etwa 10 cm Tiefe durchtrennt und die Schnittstelle untersucht wird. Im Erfolgsfall findet man den mit rötlich-braunem Genagsel gefüllten Fraßgang und kann diesen nach oben bis zur Raupe verfolgen. Die Verpuppung erfolgt in einer Kammer direkt im Zentrum der Pflanze dicht unter Bodenniveau.

Pyropteron muscaeformis (ESPER, 1783)

Gesamtverbreitung: Europäisch; in viele Kleinareale aufgesplittert.

Verbreitung in Brandenburg: In allen Landesteilen gefunden oder zu erwarten.

Verbreitung in den Nachbarregionen: Aus allen Nachbarregionen gemeldet.



Bemerkung: Bei dieser Art ist es in den letzten 10 Jahren, vor allem in Mittel-Brandenburg, zu einem starken Rückgang der Nachweise gekommen. Äußerlich scheinen viele ehemalige Habitate intakt.

Unterscheidung zur vorigen Art: Dunkler, das Längsfeld der Vorderflügel beim ♂ sehr schmal und kurz, beim ♀ fehlend, die Fleckenreihe auf dem Abdomen nicht so ausgeprägt. Analbusch beim ♂ spitz zulaufend, beim *P. triannuliformis*-♂ fast immer dreigeteilt.

Habitat und Biologie: Warme Halbtrockenrasen mit Beständen der Grasnelke (*Armeria maritima* agg.), meist begleitet von *Artemisia campestris* (Feldbeifuss), *Potentilla* spec. (Fingerkraut-Arten), *Carlina acaulis* (Golddistel) in Dorfnähe, auf trockenen Weiden und Triften sowie entlang von Wegen und Bahnstrecken. Die Raupe lebt ein-

jährig in der Wurzel von Pflanzen, die einzeln stehen und oft am Rande des Bestandes zu finden sind. Stark vergraste Habitate werden gemieden. Flugzeit Anfang VI bis Anfang VIII.

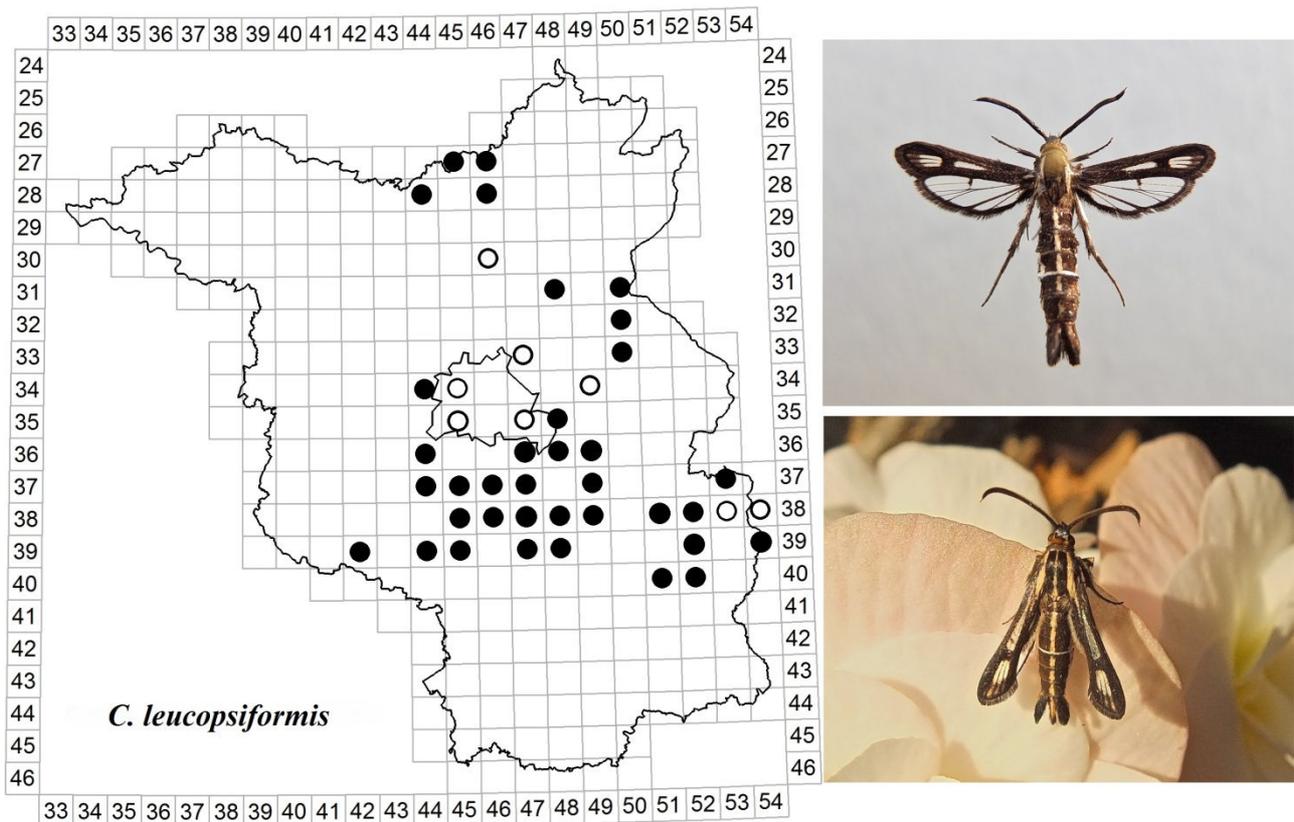
Praktische Suche: Besetzte Grasnelken fallen im Allgemeinen durch ihre gelb verfärbten Blätter auf. Durch mäßiges Ziehen an den oft etwas exponiert stehenden Pflanzen können die Fraßgänge der *muscaeformis*-Raupe freigelegt werden; dabei braucht keine Gewalt angewendet werden und gesunde Pflanzen werden auf diese Weise nicht geschädigt. In ein Gefäß mit Pflanzgranulat gesetzt, entwickeln sich die Raupen in kurzer Zeit zum Falter.

Chamaesphecia leucopsiformis (ESPER, 1800)

Gesamtverbreitung: Europäisch, östlich bis zur Ukraine, fehlt in Nordeuropa; Vorkommen stark verinselt.

Verbreitung in Brandenburg: Fehlt im Süden und Westen; Sehr lokal!

Verbreitung in den Nachbarregionen: **P:** keine Funde im grenznahen Gebiet; **SA:** keine aktuellen Funde; **ST:** aktuelle Funde; **NI:** kein sicherer Nachweis; **MV:** aktuelle Funde unmittelbar an der Grenze zu Brandenburg.



Bemerkung: Die Art kommt in Deutschland an der Nordgrenze ihrer Verbreitung mit wenigen Ausnahmen nur in Brandenburg vor, weshalb dem Schutz dieser Art durch Habitaterhalt besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist.

Habitat und Biologie: Einjährige, extrem xerothermophile Art, die *Euphorbia cyparissias*-Pflanzen auf nacktem Sandboden befällt. Auf Binnendünen, in Sand- und Kiesgruben, entlang voll besonnener, sandiger Wegränder, auf ehemaligen Truppenübungsplätzen. Die Vorkommen in Brandenburg gehören zu den nördlichsten in Europa. In Deutschland ist sie nur in Brandenburg und Berlin regelmäßig zu finden. Flugzeit Anfang VIII bis Ende IX.

Praktische Suche: Ab Ende Juli orientiert man sich an vollkommen verdorrten Wolfsmilch-Pflanzen an o.g. Extremstandorten. Schon bei leichtem Ziehen lassen sich diese entfernen und anhand des 4-5 cm langen Schlupfröhrchens ist der *leucopiformis*-Befall nachweisbar. Dieses ist sehr stabil und kann noch Monate später zum Nachweis herangezogen werden.

Gefährdung: Durch zunehmende Sukzession (ehemalige TÜP), „Pflegemaßnahmen“ (Mulchen) und Bebauung extrem gefährdet.

***Chamaesphecia empiformis* (ESPER, 1783)**

Gesamtverbreitung: Eurasiatisch, östlich bis Kasachstan, fehlt in Nordeuropa.

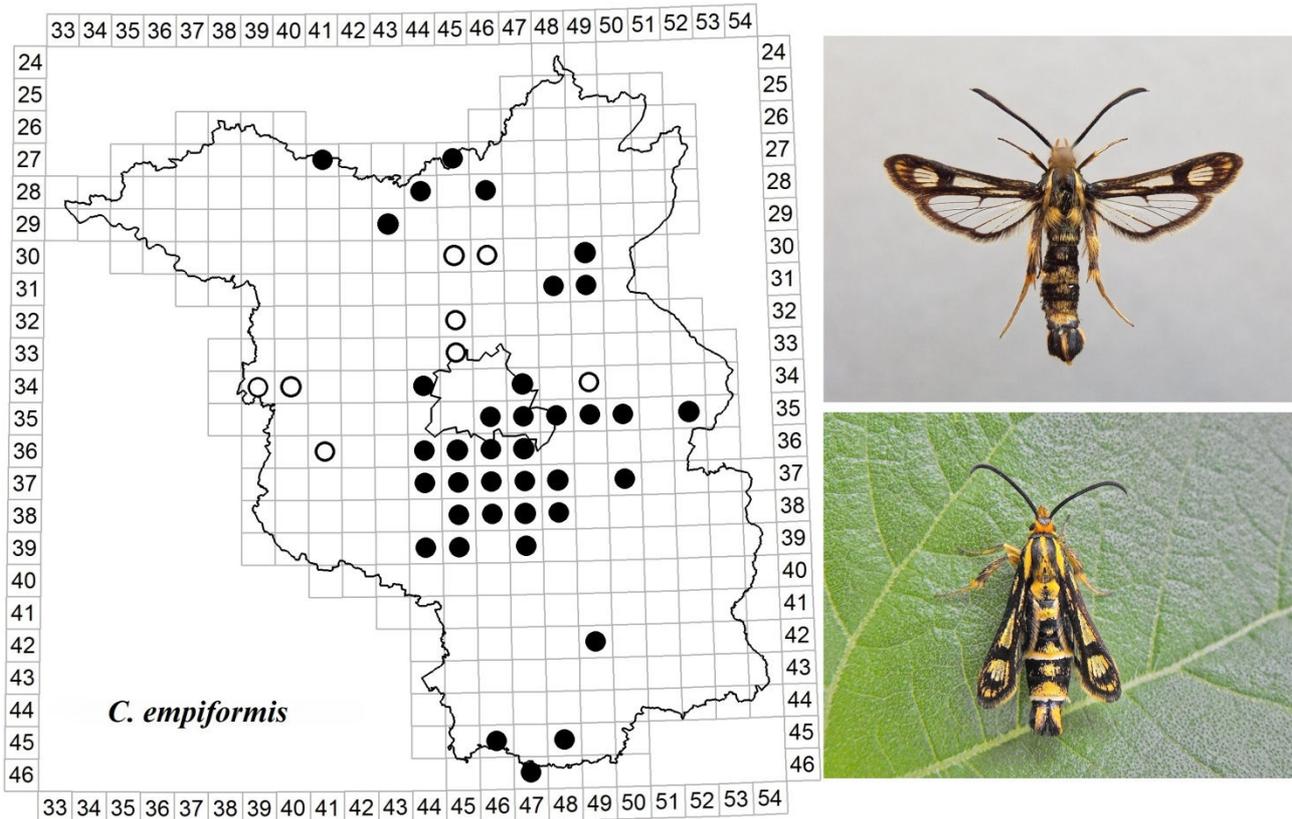
Verbreitung in Brandenburg: Die Art fehlt mit der Zypressenwolfsmilch in Teilen Süd-Brandenburgs.

Verbreitung in den Nachbarregionen: **P:** einige Funde an der Oder; **SA:** nur ein aktueller Nachweis aus der Oberlausitz gemeldet; **ST:** aktuelle Funde; **NI:** aktuelle Funde; **MV:** aktuelle Funde.

Bemerkung: Die Art ist von der nachfolgenden in Habitus und Genital nicht sicher zu trennen.

Habitat und Biologie: Überall in Beständen von *Euphorbia cyparissias* (Zypressen-Wolfsmilch) auf Sandboden, auch im Halbschatten oder in etwas vergrasteten Bereichen. Die Raupe ist 1- bis 2-jährig und sie frisst einen längeren Gang in die Wurzel, ohne dass die Pflanze abstirbt. Flugzeit Ende V (20.5.) bis Mitte VIII.

Praktische Suche: Im Mai fallen die Bestände der blühenden Wolfsmilch schon von weitem auf und so lassen sich die potentiellen Habitate leicht erkennen. Durch Ziehen an vorjährigen, trockenen Stängeln wird der Fraßgang freigelegt, da die Wurzel an der ausgefressenen Stelle reißt und die Raupe dann oberhalb zu finden ist. Sollte der Fraßgang zerstört werden, lässt sich mit einem Spiralbohrer ein entsprechendes Loch in eine stärkere Wurzel einbringen und die Raupe wird mit der Pinzette umgesetzt. Die Verpuppung geschieht am Wurzelhals und der Falter schlüpft aus einer Gespinstkappe oder selten aus einem sehr kurzen Schlauch. Bis Ende Juli können noch Puppen von *C. empiformis* gefunden werden und wenig später findet man schon wieder erste fast erwachsene Raupen der nächsten Generation.



Chamaesphecia tenthrediniformis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Gesamtverbreitung: Eurasiatisch; fehlt aber in weiten Teilen.

Verbreitung in Brandenburg: Nur im Nordwesten einige Funde.

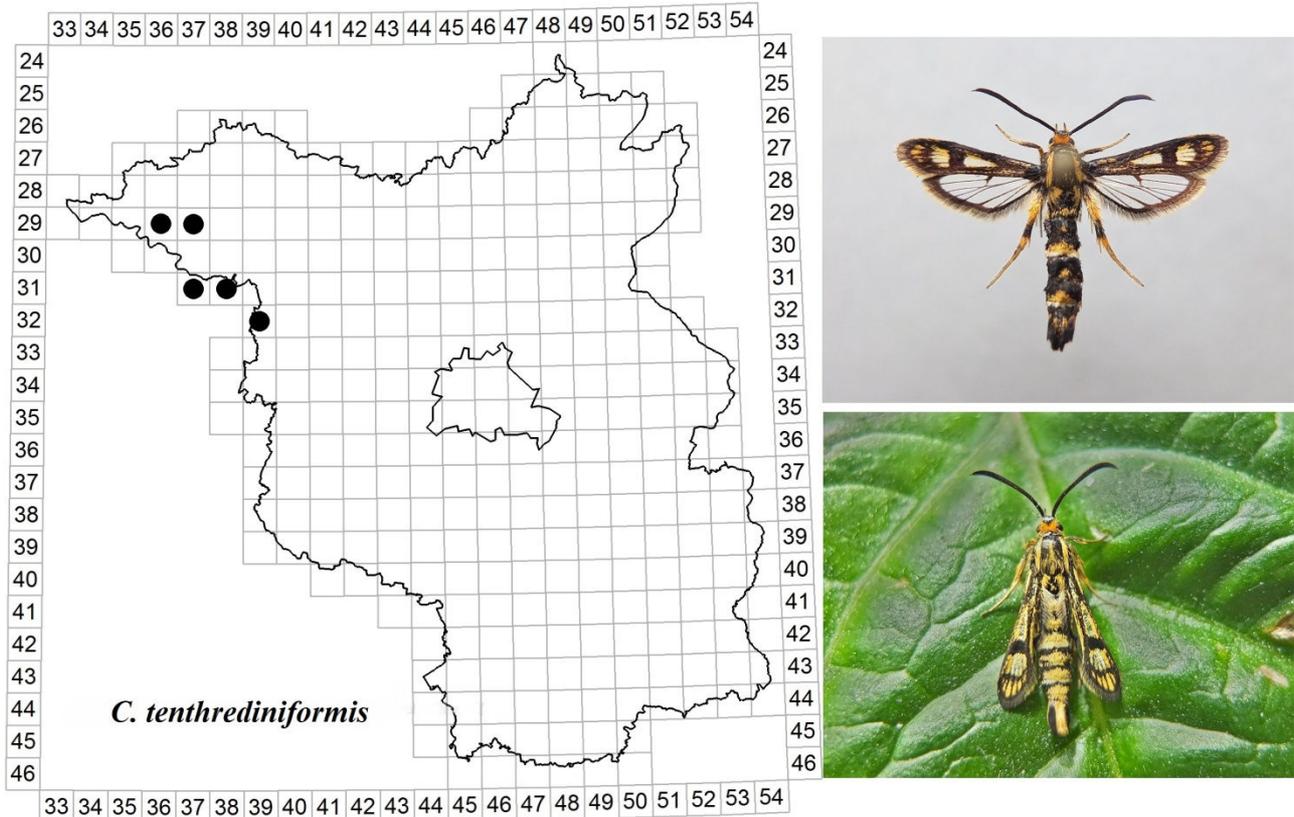
Verbreitung in den Nachbarregionen: **P:** keine Funde im Nordwesten; **SA:** keine aktuellen Funde; **ST:** aktuelle Funde; **NI:** Rote Liste 1; **MV:** aktuelle Funde.

Bemerkung: Die Art ist von der vorigen in Habitus und Genital nicht sicher zu trennen.

Habitat und Biologie: Bisher nur in NW-Brandenburg in Beständen von Eselswolfsmilch (*Euphorbia esula*) gefunden, vor allem entlang von Elbe, Havel und deren Nebenflüssen. Die Raupe lebt einjährig in der Wurzel von *E. esula*, gern in Pflanzen, die auf leicht erhöhtem und dadurch etwas trockenerem Terrain stehen. Der Flug der Imagines ist langsam und sie sind wenig scheu. Über die Flugzeit in Brandenburg ist noch wenig bekannt; bisher gefunden vom 30. Mai - 19. Juni.

Praktische Suche: Die Unterscheidung von Pflanzen der Artengruppe *E. esula* agg., zu denen eine Anzahl weiterer sehr ähnlicher Arten und verschiedene Hybriden gehören, ist nicht einfach (HENKER 2010), stellt aber eine Grundbedingung für erfolgreiche Suche dar. *E. virgultosa*, *E. virgata* usw. werden bei uns anscheinend von keinem Glasflügler befallen, wie viele eigene Untersuchungen ergaben. Hat man die richtige Nahrungspflanze gefunden, ist durch Ziehen an vorjährigen, trockenen Stängeln der Fraßgang freizulegen, bis man auf Raupe oder Puppe trifft. Der Falter schlüpft ent-

weder auf Bodenniveau aus einer Gespinstkappe oder aber aus einem Schlupfloch in einem trockenen Stängel bis ca. 10 cm über dem Boden.



7. Literatur

- BAKOWSKI, M. (2013): The Sesiidae (Lepidoptera) of Poland. – Wydawnictwo Kontekst, Poznań: 277 S.
- BARTEL, M. & A. HERZ (1902): Handbuch der Großschmetterlinge des Berliner Gebietes. – Verl. A. Böttcher, 1-92, Berlin.
- CHAPPUIS, U.v. (1942): Veränderungen in der Großschmetterlingswelt der Provinz Brandenburg bis zum Jahre 1938. – Deutsche Entomologische Zeitschrift, Heft I-IV: 138-214.
- CLOß, A. & E. HANNEMANN, (1919): Die Großschmetterlinge des Berliner Gebietes. 1.Bd. - Die Tagfalter, Spinner u. Schwärmer. – (A. CLOß) - Berlin, Meusser, 73 S.
- GAEDIKE, R. & W. HEINICKE (Hrsg.) (1999): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Entomofauna Germanica 3). – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) Beiheft 5, 1-216
- GELBRECHT, J., RICHERT, A. & H. WEGNER (1995): Biotopansprüche ausgewählter vom Aussterben bedrohter oder verschollener Schmetterlingsarten der Mark Brandenburg (Lep.). – Entomologische Nachrichten und Berichte 39: 183-203

- GELBRECHT, J. & M. WEIDLICH (1995): Zur Faunistik und Ökologie der Schmetterlinge in der Mark Brandenburg. V. Zur aktuellen Verbreitung von *Chamaesphecia leucopsiformis* (ESPER, 1800) und ihren ökologischen Ansprüchen (Lep., Sesiidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 39: 76-80.
- HENKER, H. (2010): Kritische *Euphorbia*-Sippen der Sektion *Esula* in Mecklenburg-Vorpommern. – Bot. Rundbr. Mecklenburg-Vorpommern 46: 3-25.
- HERING, H. (1881): Die Pommerschen Sphingiden, Bombyciden und Noctuiden. – Entomologische Zeitung Stettin, Bd. 42, S. 147
- HERRMANN, E. (1904): Schmetterlingsfauna von Frankfurt/Oder. – Helios 21: 130-169
- KALLIES, A. (1997): Synopsis der in der Bundesrepublik Deutschland nachgewiesenen Glasflügler-Arten (Lep., Sesiidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 41: 107-111
- KALLIES, A. & T. SOBCZYK (2001): Verbreitung und Ökologie des Grasnelken-Glasflüglers, *Pyropteron muscaeforme* (Esper, 1783), in Deutschland (Lepidoptera, Sesiidae). – Nachr. entomol. Ver. Apollo, N.F. 22 (3): 149-158
- KÖHLER, J. (1992): Die Glasflügler (Lepidoptera: Sesiidae) im Hannoverschen Wendland (Ost-Niedersachsen) Biologische und ökologische Ergebnisse. – Braunschweiger Naturkundliche Schriften, Bd. 4, Heft1, 101-141
- KÖHLER, J. (1996): Die Glasflügler (Lepidoptera: Sesiidae) im Hannoverschen Wendland (Ost-Niedersachsen) *Sesia bembeciformis* und *Synanthedon flaviventris*. – Braunschweiger Naturkundliche Schriften, Bd. 5, Heft1, 55-70
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24. Jg., Nr.3, 165-196, Hildesheim
- RÄMISCH, F. & T. SOBCZYK (1998): Aktuelle Verbreitung und Biologie des Glasflüglers *Synanthedon flaviventris* (STAUDINGER, 1883) in Brandenburg und im angrenzenden Sachsen (Lep., Sesiidae). – Zur Faunistik und Ökologie der Schmetterlinge in der Mark Brandenburg. XI. – Entomologische Nachrichten und Berichte 42: 37-39
- RÄMISCH, F. & J. GELBRECHT (2008): Die Glasflügler Brandenburgs (Lepidoptera, Sesiidae) Lebensweise, Raupensuche, Zucht. – Märkische Entomologische Nachrichten, Bd. 10, Heft 2, 141-164
- RÄMISCH, F. (2009): Die Kiefernmitel (*Viscum laxum* BOISS. et REUT) als Nahrungspflanze einer weiteren Glasflüglerart (Lepidoptera, Sesiidae). – Märkische Entomologische Nachrichten 11: 125 –126.
- RÄMISCH, F. (2012): Habitatwahl und Larvalbiologie des Eichenzweig-Glasflüglers *Paranthrene insolita polonica* SCHNAIDER, 1939 (Lepidoptera, Sesiidae). – Märkische Entomologische Nachrichten 14 (1): 1-49.

- SBIESCHNE, H., STÖCKEL, D., SOBCZYK, T., WAUER, S. & M. TRAMPENAU (2010): Die Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) der Oberlausitz. Teil 1. - In: KLAUSNITZER, B. & REINHARDT, R. (Hrsg.): Beiträge zur Insektenfauna Sachsens Band 12. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 13, 180 Seiten, Dresden.
- SCHMIDT, P., SCHÖNBORN, C., HÄNDEL, J., KARISCH, T. & D. STADIE (2004): Rote Liste der Schmetterlinge (Lepidoptera) des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39
- SCHULZ, C. (2000): *Paranthrene insolita* (LE CERF, 1914) und *Mesagona oxalina* (HÜBNER, 1803), zwei interessante Schmetterlingsfunde im Jahre 1999 in Erkner bei Berlin (Lepidoptera, Sesiidae et Noctuidae). – Märkische Entomologische Nachrichten, 2/2: 51 - 53.
- SOBCZYK, T. (1994): Zur Faunistik und Ökologie der Schmetterlinge in der Mark Brandenburg. III. Zur Verbreitung und zu ökologischen Ansprüchen von *Bembecia ichneumoniformis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) in der Mark Brandenburg und der Oberlausitz (Lep., Sesiidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 38: 37-40.
- SOBCZYK, T. (1995): Wiederfund von *Paranthrene insolita* LE CERF, 1914 (Lep., Sesiidae) in Ostdeutschland. – Entomologische Nachrichten und Berichte 39: 153.
- SOBCZYK, T. (1996): *Synanthedon loranthei* (KRÁLIČEK 1966) in Ostdeutschland (Lep., Sesiidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 40: 49-51.
- SOBCZYK, T. & F. RÄMISCH (1997): Zur Faunistik und Ökologie der Schmetterlinge in der Mark Brandenburg. VII. Ausbreitung und ökologische Ansprüche von *Synansphecica triannuliformis* (FREYER, 1845) in der Mark Brandenburg und angrenzenden Bundesländern. – Entomologische Nachrichten und Berichte 41: 33-38.
- ŠPATENKA, K., GORBUNOV, O., LAŠTŮVKA, Z., TOŠEVSKI, I. & ARITA, Y. (1999): Sesiidae - Clearwing Moths. – Handbook of Palaearctic Macrolepidoptera 1, 569 pp., 57 pl. Gem Publishing Company, Wallingford.
- STAUDINGER, O. (1854): De Sesiis Agri Berolinensis. – Dissertatio Entomologica, August Hirschwald, Berlin: 1-66.
- URBAHN, E. (1939): Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichenden Überblick über den Ostseeraum. – Stettiner Entomologischen Zeitung, 100, Heft I/II, 254 - 265.
- WACHLIN, V., KALLIES, A. & H. HOPPE (1997): Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge Mecklenburg-Vorpommerns. – Der Minister für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

8. Danksagung

Für Übermittlungen von Funddaten, Unterstützung bei der Feldarbeit und Hilfe bei der Literaturbeschaffung danken wir herzlich:

Frau Waltraud Stuck (Tschernitz) sowie den Herren Dr. Marek Bąkowski (Poznań), Oliver Brauner (Eberswalde), Frank Clemens (Schmachtenhagen), Dirk Donner (Lichterfeld), Thomas Drechsel (Neubrandenburg), Thomas Fähnrich (Sehnde), Uwe Göritz (Templin), Dr. Axel Kallies (Melbourne), Manfred Kleße (Wriezen), Thomas Kolling (Eberswalde), Lutz Krause (Finstertal), Thomas Lange (Wittenberge), W.-H. Liebig (Bad Muskau), Dr. Jens Möller (Eberswalde), Dr. Michael Ochse (Weisenheim am Berg), Fred Ockruck (Basdorf), Arnold Richert (Eberswalde), Ingolf Rödel (Lugau), Prof. Frank Rosenbauer (Münster), Karl-Heinz Salpeter (Niederlehme), Hans Schmidt (Wildau), Andreas Schneider (Zehdenick), Christian Schulz (Berlin), Gerald Seiger (Kraupa), Bernd Springborn (Templin), Franz Theimer (Berlin), Volker Tröster (Berlin), Dr. Robert Trusch (Karlsruhe), Peter Weisbach (Berlin), Thomas Wiesner (Lauchhammer).

Herr Dr. Wolfram Mey (Museum für Naturkunde Berlin), gewährte uns dankenswerterweise Einblick in verschiedene Teile der Lepidopteren-Sammlung.

Anschriften der Autoren:

Frank Rämisch
L.-Bernstein-Ring 64
D-15831 Mahlow

Dr. Jörg Gelbrecht
G.-Hauptmann-Str. 28
D-15711 Königs Wusterhausen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Märkische Entomologische Nachrichten](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [2014_1](#)

Autor(en)/Author(s): Rämisch Frank, Gelbrecht Jörg

Artikel/Article: [Die Verbreitung der Sesiidae Brandenburgs \(Lepidoptera\) 1-32](#)