© Entomologische Nachrichten und Berichte; down

DIRK STADIE, Lutherstadt Eisleben

Lebensweise und Verbreitung des Kreuzdornglasflüglers *Synanthedon stomoxiformis* (HÜBNER, 1790) in Thüringen und Sachsen-Anhalt (Lep., Sesiidae)

Summary New information on way of life and distribution of *Synanthedon stomoxiformis* (HÜBNER, 1790) in Central Europe are presented and compared with ecology and distribution in other German states, and elsewhere.

Résumé On y présente de nouvelles connaissances sur la distribution et du régime de vie de *Synanthedon stomoxiformis* (HÜBNER, 1790) dans l'Allemagne moyenne. De plus, on établit une comparaison entre la situation dans la région et des informations sur l'écologie et la distribution de l'espèce dans autres régions allemandes ainsi que à l'étranger.

Einleitung

Die Familie der Glasflügler (Sesiidae) gehörte viele Jahrzehnte lang zu den schlecht erforschten und kaum besammelten Schmetterlingsfamilien in Mitteleuropa. Dies lag sicherlich nicht zuletzt darin begründet, daß sich für den im Freiland tätigen Entomologen oft eine Fülle von Problemen und Schwierigkeiten beim Auffinden der meist verborgen lebenden Arten ergab. Deshalb ist es nicht verwunderlich, daß auch die Kenntnis der Sesienfauna von Thüringen und Sachsen-Anhalt sehr lückenhaft ist. Lediglich TRAUTMANN (Jena), H. FRANKE (Eisenberg), H. ENGELHARD (Leuna) und M. NICOLAUS (Ronneburg) beschäftigten sich in den zurückliegenden Jahrzehnten eingehender mit der heimischen Glasflüglerfauna. Ihnen verdanken wir den überwiegenden Teil der Erkenntnisse (BERGMANN 1953). Ähnliches galt bis vor kurzer Zeit auch für unser Wissen über die Lebensumstände und die Verbreitung des Kreuzdornglasflüglers.

Angeregt durch das Studium einer Veröffentlichung von KRALICEK (KRALICEK 1974), der die Lebensweise der Raupe erstmals ausführlich darstellte, begann ich ab Frühjahr 1991, systematisch nach den Präimaginalstadien zu suchen. Meine Tätigkeit beschränkte sich dabei ausschließlich auf den Raum, der auch im BERGMANNschen Werk besprochen wird, also das Gebiet des Freistaates Thüringen und des angrenzenden südlichen Sachsen-Anhalt. Das so umschriebene Gebiet soll im weiteren, analog zum weit verbreiteten BERGMANNschen Werk, ebenfalls als Mitteldeutschland aufgefaßt werden.

Lebensweise der Raupe

Ältere Autoren geben Deutsche Mispel (Mespilus germanica) als Raupenfutterpflanze von *Synanthedon stomoxiformis* an. Sehr wahrscheinlich sind alle diese Angaben in der Literatur auf eine einzige Quelle im „XVII. Jahresbericht des Wiener Entomologischen Vereins" zurückzuführen (ANONYMUS 1907). Aus heutiger Sicht kann praktisch ausgeschlossen werden, vor allem wegen des an dieser Stelle geschilderten Verhaltens der Raupen, daß es sich um eine Beobachtung von *Synanthedon stomoxiformis* handelte (vergl. auch DOCZKAL & RENNWALD 1992). Da die Deutsche Mispel um Jena und Freyburg an der Unstrut verwildert vorkommt, wurden die Bestände im Rahmen der faunistischen Erfassung auch auf Raupen dieser Glasflüglerart hin untersucht. Es ließen sich jedoch in keinem Fall Spuren eines möglichen Sesienbefalls ausmachen. HERMANN FRANKE (Eisenberg) hatte zudem seit den Jahren nach dem 1. Weltkrieg im Sperbergrund bei Jena, wo der Kreuzdornglasflügler auch heute noch bodenständig ist, in der Mispel nach Raupen der Art gesucht, ohne jemals Befallsspuren gefunden zu haben (SCHADEWALD, mündlich).

Hinweise auf Faulbaum (Frangula alnus) und Kreuzdorn (Rhamnus cathartica) als Raupenfutterpflanze finden sich zuerst bei SCHNAIDER et al. (1961) und HRUBY (1964). Beide Futterpflanzen wurden inzwischen durch eine Vielzahl von Autoren bestätigt (KRALICEK 1974; LASTUVKA 1989; DOCZKAL & RENNWALD; D. HAMBORG und E. BETTAG, mündlich). Auch für die mitteldeutschen Populationen des Kreuzdornglasflüglers sind mittlerweile beide Futterpflanzen gesichert, wobei in diesem Gebiet Frangula alnus die Hauptfutterpflanze der Art zu sein scheint. Die Ursache hierfür liegt

 Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

jedoch keinesfalls in einer Befallspräferenz für den Faulbaum begründet, sondern eher an dem größeren Angebot an geeigneten Pflanzen dieser Art. Weitere Futterpflanzen des Kreuzdornglasflüglers sind meines Wissens aus Europa nicht bekannt. Die neuerdings als Unterart erkannte, vormalige f. *amasinum* aus Kleinasien soll aber an andere Rhamnus-Arten gebunden sein.

Die Raupe lebt zweijährig unter der Rinde von stärkeren Wurzeln der Futterpflanzen meist nahe dem Stämmchen. Im 2. Entwicklungsjahr spinnt die Raupe aus braunem Fraßmehl eine für die Art typische Ausschlupfröhre. Sie ist in der Regel 3–8 cm lang und hat einen Durchmesser von ca. 1cm. Die Verpuppung findet am distalen Ende in einer separaten Kammer von 3–4 cm Länge statt. Während einzelne Ausschlupfröhren schon in Spätsommer des 2. Jahres zu finden sind, konnte ich fertige Puppenkammern erst nach der zweiten Überwinterung ab Anfang April feststellen. Von Ende April bis Mitte Mai, je nach Witterung, wurden keine frei beweglichen Raupen im Untersuchungsgebiet mehr angetroffen.

Eine Parasitierung scheint bei dieser Art eher eine seltene Ausnahme zu sein, da mir aus ca. 70 eingetragenen Raupen von zahlreichen Fundorten aus Deutschland und dem Ausland niemals Parasiten schlüpften. Einzig F. RÄMISCH (Berlin) konnte einen Ichneumonidenbefall bei Raupen aus der Umgebung von Jena beobachten (F. RÄMISCH, mündlich).

Synanthedon stomoxiformis stellt bezüglich der Strukturierung des Lebensraumes und des Kleinklimas hohe Ansprüche. In Mitteldeutschland werden, im Gegensatz zu anderen, südlicher gelegenen Fundorten in Deutschland und dem Ausland, nur süd- bzw. südwestexponierte Hanglagen in Warmtrockengebieten mit felsig-schottriger Unterlage besiedelt (vgl. auch DOCZKAL & RENNWALD 1992). An die Art des Bodensubstrates selbst bestehen keine bestimmten Bindungen, soweit nur eine gute Drainage erreicht wird. Ich konnte die Art bisher im Gebiet auf Kalk-, Gips- und Schieferboden feststellen. Eine räumliche Verzahnung der Larvalhabitate mit reichen Trockenrasengesellschaften, wie sie DOCZCAL als Charakteristikum beschreibt, konnte in Mitteldeutschland nicht regelmäßig beobachtet werden (vgl. auch DOCZKAL & RENNWALD 1992). Eine Korrelation zwischen der Populationsstärke einerseits und dem Fehlen oder Vorhandensein von Trockenrasengesellschaften andererseits war ebenfalls nicht evident. Im Dalmatinischen Karst wurden zudem vom Verfasser 1994 große Populationen der Art in reinen, recht artenarmen Felsgebieten beobachtet. Der Kreuzdornglasflügler stellt außerdem spezielle Ansprüche an das Mikroklima um seine Futterpflanzen. Die Art besiedelt in Mitteldeutschland ausschließlich Büsche in exponierter und mehr oder weniger vollsonniger Lage. Es werden dabei nur ältere Pflanzen befallen, wobei primär ein großer Stammdurchmesser nicht entscheidend ist, sondern die Größe des Wurzelstocks. So konnte bei Freyburg/ Unstrut die Art an Frangula-Krüppelbeständen gefunden werden, die in ca. 50 cm tiefem Geröll wurzelten. Die Kümmertriebe erreichten kaum 5 mm im Durchmesser und 40 cm Länge. Nach der Freilegung zeigte sich ein ausgedehnter Wurzelstock mit mehreren besetzten Ausschlupfröhren. Während in Mitteldeutschland praktisch kein Moos- oder Grasfilz um die Stammbasis der Futterpflanze toleriert wird, konnte in der südlichen Oberrheinebene, wo die Art in ebenem Gelände auftritt, auch ein leichter Moos- und Grasbewuchs an den befallenen Sträuchern beobachtet werden (DOCZKAL & RENNWALD 1992). Eigene Beobachtungen in einer Sandheide in Südwestungarn erbrachten ein von den deutschen Populationen abweichendes Verhalten. In Daraný konnte ich eine starke Präferenz zu vollsonnig stehenden, aber bemoosten Stammbasen des Faulbaums feststellen. Selbst unmittelbar benachbarte, unbemooste Stämmchen zeigten ausnahmslos keinen Befall an. In den Kalkgebieten Ungarns (Pilis, Bakony) fanden sich Ausschlupfröhren an Kreuzdorn (Rhamnus cathartica) in ebenem Gelände mit leichtem bis mittelstarkem Grasbewuchs um die Stämmchen. Dieses unterschiedliche Verhalten könnte als ökologische Kompensationsreaktion gedeutet werden.

Lebensweise des Falters

Die Puppe durchbricht kurz vor dem Schlupf die Röhre am distalen Ende. Unter Zuhilfenahme der Dornkränze des Abdomens schiebt sie sich zu ca. zwei Drittel aus der Puppenkammer heraus und entläßt den Falter.

Meldungen über Freilandbeobachtungen der Imagines sind nur spärlich vorhanden, wobei der Falter zur Mittagszeit beim Blütenbesuch, z.B. auf Dost (Origanum vulgare) oder Thymus-Arten angetroffen wurde (ROMIEUX 1946; POPESCU-GORJ et al. 1953). Außer den im BERGMANNschen Werk publizierten Falterfunden sind in den letzten vier Jahrzehnten aus Mitteldeutschland noch drei weitere Falterbeobachtungen bekannt geworden. Einen Falter erbeutete Dr. H. STEUER (Bad Blankenburg) in dem Kalkgebiet bei Schaala/Umgebung Rudolstadt am 07 06. 1976 an der Pörzmühle (Dr. STEUER, mündlich). Zwei weitere Falter sammelte A. STEIDEL (Gera) bei Löberschütz/ Landkreis Jena am 15. 06. 1974 und am 12. 05. 1990. Beide Falter befinden sich in coll. Dr. H. ENGELHARD (Leuna). Die absolute bisher festgestellte Flugzeit der Art im Untersuchungsgebiet erstreckt sich vom 12.05.–23.06. (Pheromonfund), wobei der Hauptflug in der ersten Hälfte des Juni stattfindet.

© Entomologische Nachrichten und Berichte; down

Die Eiablage an einer Stammbasis von Faulbaum (Frangula alnus) konnte von D. HAMBORG (Feldbach/Austria) am 22. 07. 1989 gegen 14.30 Uhr in einem Biotop in Norditalien beobachtet werden (D. HAMBORG, briefliche Mitteilung).

Verbreitung in Europa und Deutschland

Der Kreuzdornglasflügler ist eine holomediterran verbreitete Art, deren Areal von Portugal bis Kleinasien und nordwärts von Frankreich, Deutschland, Tschechien und Polen bis in das Gebiet der ehemaligen Sowjetunion reicht (LASTUVKA 1995). Sichere Funde aus Deutschland liegen aus dem Südwesten, Bayern und Mitteldeutschland vor (DOCZKAL & RENNWALD 1992; KALLIES, mündlich; DIERKSCHNIEDER 1988). Eine fragliche Meldung führt URBAHN in seiner Pommernfauna von Stettin an und verweist auf die POGGE-Sammlung in Greifswald (URBAHN & URBAHN 1939). Ein Vorkommen des Glasflüglers in Nordostdeutschland wäre durchaus nicht unwahrscheinlich, da die Art von SCHNAIDER aus Danzig und Litauen gemeldet wurde (SCHNAIDER et al. 1961). In den letzten Jahren suchten GELBRECHT und RÄMISCH nach der Art auch im Berliner Raum und im mittleren Odertal, das für eine pontisch geprägte Flora bekannt ist. Ein Nachweis von *Synanthedon stomoxiformis* steht bisher noch aus. Ein weiteres für die Art möglicherweise geeignetes Gebiet befindet sich im Elbtal bei Dresden. So findet sich bei MÖBIUS ein zweifelhafter Hinweis auf diese Art (MÖBIUS 1905). Er schreibt: „Einmal aus einer in einem Birkenstumpfe bei Steinbach bei Dresden gefundenen Raupe erzogen (ZEIDLER)" Ein Beleg für diese Meldung existiert wahrscheinlich nicht. Es ist aber ein Falter im Tierkundemuseum Dresden vorhanden, der aus Sachsen stammen könnte (det. Th. SOBCZYK). Das männliche Tier fand sich in der Sammlung STARKE mit dem Vermerk: „Bautzen e. 1. 06 Betula Starke" (Th. SOBCZYK, brieflich). Die Angabe ist nach dem, was wir über die Biologie dieser Glasflüglerart wissen, stark anzuzweifeln. Somit existiert aus Sachsen z. Zt. kein gesicherter Nachweis. Dennoch wäre ein lokales Vorkommen des Glasflüglers möglich. Es sollte deshalb in nächster Zeit dort gezielter nach der Art gesucht werden.

Verbreitung in Mitteldeutschland

Bis zum Jahr 1990 war über die Verbreitung von *Synanthedon stomoxiformis* in Mitteldeutschland recht wenig bekannt. Die Art wurde lediglich durch einzelne, zufällige Falterbeobachtungen an 6 Fundorten festgestellt (BERGMANN 1953). Aussagen über die Populationsdichte und die Lebensweise des Glasflüglers waren nicht möglich. Die gezielte Raupensuche, die ab Februar 1991 einsetzte, erbrachte schließlich zahlreiche neue, zum Teil überraschende Nachweise. Erfreulicherweise ist der Kreuzdornglasflügler im untersuchten Gebiet weiter verbreitet als zunächst vermutet. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich dabei im mittleren Saale- und unteren Unstruttal, wo eine deutliche Häufung der Fundorte auftritt. So fehlt der Glasflügler zwischen Rudolstadt und Naumburg bzw. Freyburg/ Unstrut wohl in keinem für ihn geeigneten Lebensraum. *Synanthedon stomoxiformis* kommt dabei jedoch keineswegs flächendeckend vor, sondern ist durch seine hohen Ansprüche in seinem Vorkommen auf kleine Flächen beschränkt. Die Art weist dennoch lokal relativ individuenstarke Populationen auf.

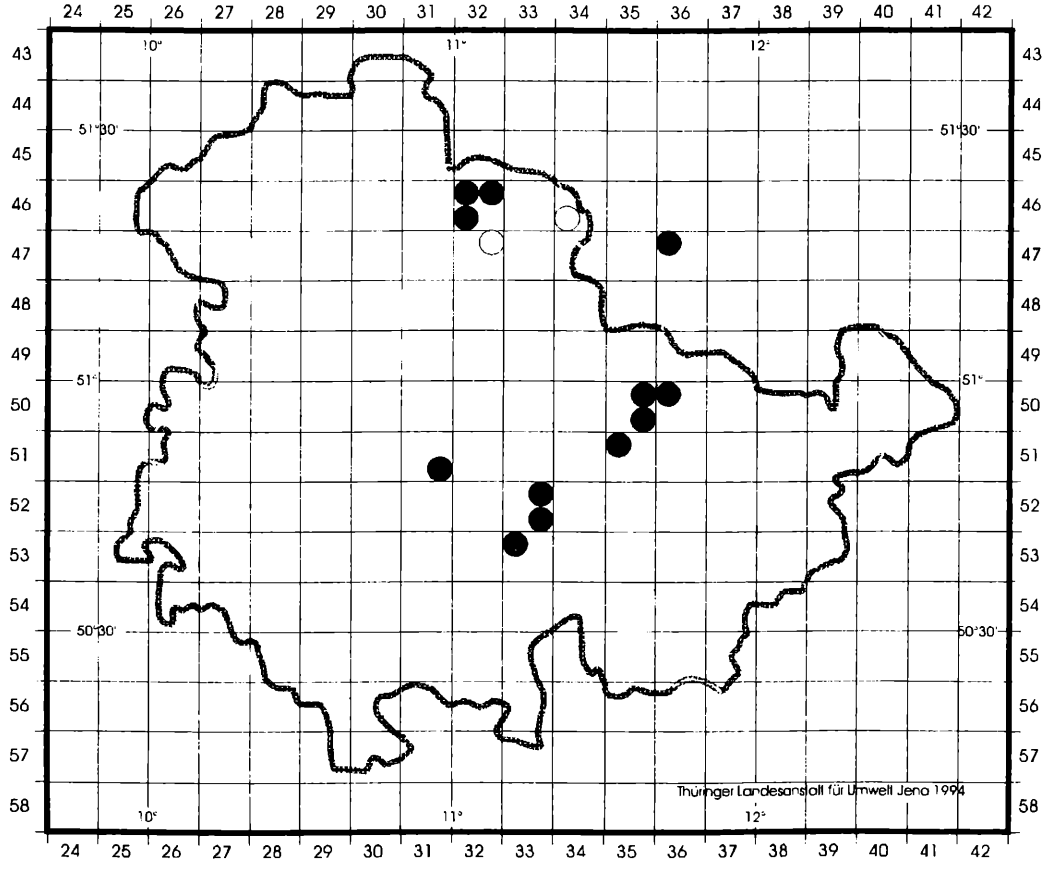
Außerhalb dieses recht geschlossenen Siedlungsgebietes fanden sich nur wenige, zerstreute und individuenarme Vorkommen. Eine geringe Häufung von Fundorten außerhalb des Hauptverbreitungsgebietes konnte in Nordthüringen festgestellt werden, wo ich die Art in kleinen Beständen im südlichen Kyffhäuser beobachtete. Weiterhin wurden zwei Raupen am Wipperdurchbruch bei Seega gefunden (KALLIES & HAMBORG 1993). Von den Hängen der Sachsenburg ist zudem eine alte Falterbeobachtung bekannt (BERGMANN 1953). Dort konnte ich den Glasflügler trotz intensiver Suche im Jahre 1995 nicht mehr nachweisen. Ob *Synanthedon stomoxiformis* heute noch weitere Lokalitäten im Unstruttal zwischen Artern und Freyburg besiedelt, konnte bisher noch nicht abschließend geklärt werden. Nach WAGNER soll aber diese Art im Unstruttal unterhalb von Artern vorgekommen sein (BERGMANN 1953). Die gezielte Nachsuche bei Steigra und an der Steinklöbe bei Nebra verliefen bisher erfolglos, da keine geeigneten Bestände der Futterpflanzen festgestellt werden konnten. Dennoch halte ich eine kleinflächige Besiedlung des genannten Gebietes für eher wahrscheinlich. Auch im niederschlagsarmen Gebiet der Mansfelder Seen, das geeignete Kreuzdornbestände aufweist, habe ich bisher kein Anzeichen für ein Vorkommen beobachtet.
Ein weiteres, wahrscheinlich isoliertes kleines Vorkommen existiert im Raum Arnstadt. Der Falter muß sehr wahrscheinlich in diesem Gebiet von jeher sehr selten gewesen sein, da BERGMANN in vielen Jahren intensivster faunistischer Arbeit niemals Falter zu Gesicht bekam. Das Arnstädter Gebiet steht wahrscheinlich nicht mit den Vorkommen im mittleren Saaletal in Verbindung. Obwohl die Art auch von Teichel bekannt geworden ist (P. HERMANN, mündl.), konnten im mittleren Ilmtal zwischen Stadtilm und Bad Berka sowie am Willinger Berg keine Befallsspuren gefunden werden.
Südlich des Thüringer Waldes sind mir bisher keine Funde bekannt. Eigene Exkursionen ins Thüringische Grabfeld in die Umgebung von Westhausen, Haubinda

 Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

und Schlechtsart verliefen ebenfalls ohne Erfolg. Die Art kann aber durchaus noch im Warmtrockengebiet um Meinigen heimisch sein, da sie aus dem benachbarten Maintal von Thügersheim unweit von Schweinfurt bekannt ist (DOCZKAL & RENNWALD 1992). Die mitteldeutschen Vorkommen des Kreuzdornglasflüglers liegen fast ausnahmslos zwischen 150–400 m Seehöhe. Lediglich an einem Fundort konnte die Art am Gebirgsrand bei Bad Blankenburg in ca. 500 m Höhe registriert werden. In Stunden intensiver Suche habe ich aber nur ein einziges, verlassenes Ausschlupfröhrchen an dieser Lokalität gefunden, was auf eine außerordentlich geringe Populationsdichte schließen läßt. Eine Besiedlung noch deutlich höher gelegener Biotope halte ich deshalb in unseren Breiten für eher unwahrscheinlich, was auch im Einklang mit den Beobachtungen in Süddeutschland steht (DOCZKAL & RENNWALD 1992).

Bestandssituation

Während die Fundort- und Populationsdichte im Hauptverbreitungsgebiet des Kreuzdornglasflüglers in Mitteldeutschland als zur Zeit noch recht günstig zu beurteilen ist, kann dies keinesfalls für die restlichen Gebiete gelten. Die geringe Individuenzahl und der vermutlich gestörte Genaustausch zu benachbarten Populationen machen diese Vorkommen anfälliger gegen schädigende Einflüsse. Besonders nachhaltig könnten sich übermäßige Verbuschung der Larvalhabitate, Bebauung, Eutrophierung dieser Flächen sowie die Anwendung von Insektiziden in der Nähe der Biotope auf unsere heimischen Bestände auswirken. Weitere negative Einflüsse könnten aber auch von unsachgemäß ausgeführten Biotoppflegemaßnahmen und nicht zuletzt von übermäßiger Besammlung ausgehen. Besonders Pflegemaßnahmen, die eine mehr oder weniger vollständige Ver-



© Entomologische Nachrichten und Berichte; down

nichtung des Strauchwerkes zur Folge haben, könnten vor allem isolierte und individuenarme Vorkommen in ihrem Fortbestand bedrohen. Ein effektiver Schutz dieser seltenen heimischen Glasflüglerart kann letztlich nur durch den Erhalt intakter Lebensräume langfristig gewährleistet werden.

Dank

Mein besonderer Dank gilt den Kollegen E. BETTAG (Dudenhofen), H. ENGELHARD (Leuna), J. GELBRECHT (Königs Wusterhausen), D. HAMBORG †, A. KALLIES (Schwerin), F. RÄMISCH (Berlin) und T. SOBCZYK (Hoyerswerda) für zahlreiche wertvolle Hinweise und die uneigennützige Überlassung von Informationen, die sehr zum Gelingen der Arbeit beigetragen haben. Herrn Dr. E. PRIESNER (Seewiesen) habe ich sehr für die Beschaffung wichtiger Literatur zu danken. Den Herren E. BETTAG, D. HAMBORG †, F. RÄMISCH und T. SOBCZYK danke ich weiterhin für die kritische Durchsicht des Manuskriptes. Meiner Frau Ellen sowie meinem Freund und Kollegen H. LEMM (Naumburg) sei für die Unterstützung bei zahlreichen gemeinsamen Exkursionen recht herzlich gedankt. Herr Dr. D. v. KNORRE gewährte mir Einblick in die Lepidopterensammlung des Phyletischen Museums Jena .

Literatur

ANONYMUS (1907): XVII. Jahresbericht des Wiener entomologischen Vereins 1906: 1–8.
BERGMANN, A. (1953): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. – Bd. 3: Spinner und Schwärmer, Jena.
DOCZKAL, D. & E. RENNWALD (1992): Beobachtungen zur Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung des „Kreuzdornglasflüglers" *Synanthedon stomoxiforme* (HÜBNER, 1790) in Baden-Württemberg (Lepidoptera, Sesiidae). Atalanta 23: 259–274.
DIERKSCHNIEDER, S. (1988): Sesiidae. In: Arbeitsgemeinschaft Nordbayrischer Entomologen: Prodromus der Lepidopterenfauna Nordbayerns. – Neue Ent. Nachr. 23: 77–78.
HRUBÝ, K. (1964): Prodromus Lepidopter Slovenska. – Bratislava.
KALLIES, A. & D. HAMBORG (1993): Wenig bekannte Sesiiden-Arten aus Deutschland mit Anmerkungen zur Biologie und Verbreitung (Lep., Sesiidae). – Mitteilungen des Thüringer Entomologenverbandes e.V. 0: 4–12.
KRALICEK, M. (1974): Zur Biologie und Verbreitung einiger Glasflüglerarten aus der Tschechoslovakei (Lep., Sesiidae). – Acta ent. bohemoslov. 72: 115–120.
LASTUVKA, Z. (1989): Die Glasflügler Ungarns Faunistik und Bionomie (Lep., Sesiidae). – A. Janus Pannonius Muzeum Evkönyve 34: 39–46.
LASTUVKA, Z. (1990): Der Katalog der Europäischen Glasflügler (Lep., Sesiidae). – Scripta J. Fac. Sci. Masaryk Univ. Brno 20 No. 9–10 (Biology): 461–476.
LASTUVKA, Z. & A. LASTUVKA (1995): An Illustratet Key to European Sesiidae (Lepidoptera). – Faculty of Agronomy MUAF, Brno.
MÖBIUS, E. (1905): Die Großschmetterlingsfauna des Königreiches Sachsen. – Deutsch. Ent. Zeitschr. Iris 17.
POPESCU-GORJ, A., NICULESCU, E. & A. ALEXINSCHI (1958): Lepidoptera, Familia Aegeriidae. – Fauna RPR, Bucuresti.
ROMIEUX, J. (1946): Nouvelles observations sur quelques Sesies (Lep., Aegeridae). – Mitt. Schweiz. ent. Ges. 20: 225-231.
SCHNAIDER, J., SCHNAIDER, J. & Z. SCHNAIDER (1961): Przezierniki-Aegeriidae. – Klucze do oznaczania owadow Polski, XXVII/37: 1–42. Warszawa.
URBAHN, E. & H. URBAHN (1939): Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichenden Überblick über den Ostseeraum, Macrolepidoptera. – Stett. Ent. Ztg. 100: 185–826.

Anschrift des Verfassers:

Dirk Stadie
Straße des Aufbaus 41
D-06295 Lutherstadt Eisleben

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten und Berichte

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 39

Autor(en)/Author(s): Stadie Dirk

Artikel/Article: Lebensweise und Verbreitung des Kreuzdornglasflüglers Synanthedon stomoxiformis (Hübner, 1790) in Thüringen und Sachsen-Anhalt (Lep., Sesiidae). 219-223