



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 8, Heft 3 ISSN 0250-4413 Linz, 30. Januar 1987

Zur Bionomie und Verbreitung zweier Glasflügler-Arten in der Slowakei (Lepidoptera, Sesiidae)

Karel Špatenka

Abstract

This paper deals with two *Sesiidae*-species (*Lepidoptera*, *Sesiidae*) which have been recorded in Eastern CSSR, Slovenský kras. *Synanthedon spuleri* (FUCHS, 1908) proved to be new for the territory of the CSSR and *Bembecia megillaeformis* (HÜBNER, [1808-1813]) was rediscovered. The taxonomical position, distribution, biology and ecological facts of both species are dealt with. All records of *Bembecia megillaeformis* (HÜBNER, [1808-1813]) for CSSR, if published or new, are listed. The differences between *Synanthedon spuleri* (FUCHS, 1908) and her near related species *Synanthedon tipuliformis* (CLERCK, 1759), *Synanthedon schwarzi* (KRÁLÍČEK & POVOLNY, 1977) and *Synanthedon cryptica* (KRÁLÍČEK & POVOLNY, 1977) are discussed.

Zusammenfassung

In dieser Arbeit befaßt sich der Verfasser mit zwei

Glasflügler-Arten (*Lepidoptera*, *Sesiidae*), die in Slovenský kras (Slowakischer Karst, Ostslowakei) festgestellt wurden. *Synanthedon spuleri* (FUCHS, 1908) ist neu für die Tschechoslowakei, das Vorkommen von *Bembecia megillaeformis* (HÜBNER, [1808-1813]) auf dem Gebiet der ČSSR wird nach vielen Jahren wieder zuverlässig bestätigt. Mit Rücksicht auf die geringe Bekanntheit beider Arten ist ihre taxonomische Stellung und Gesamtverbreitung angeführt sowie die Bionomie der Raupen und die ökologischen Ansprüche beschrieben. Bei *Bembecia megillaeformis* (HÜBNER, [1808-1813]) werden alle schon publizierten und auch die bisher unpublizierten Funde auf dem Gebiet der ČSSR resümiert. Bei *Synanthedon spuleri* (FUCHS, 1908) führt der Autor die Unterscheidungsmerkmale der verwandten Arten *Synanthedon tipuliformis* (CLERCK, 1759), *Synanthedon schwarzi* (KRÁLÍČEK & POVOLNY, 1977), *Synanthedon cryptica* (KRÁLÍČEK & POVOLNY, 1977) an.

In den letzten Jahren wurden unsere Erkenntnisse über die interessante Gruppe der Glasflügler-Arten wesentlich erweitert. Bei einigen Arten wurde die bisher unbekannte Biologie der Raupen aufgeklärt, so bei *Chamaesphecia colpiformis* (STAUDINGER, 1856) (WICHRA 1966) und *Synanthedon mimus* LE CERF, 1922 (KRANJČEV 1978). Es wurden auch einige neue Arten für die Tschechoslowakei entdeckt: *Chamaesphecia crassicornis* BARTEL, 1912 (LAŠTŮVKA 1980), *Synanthedon mimus* LE CERF, 1922, (KRÁLÍČEK 1975), *Chamaesphecia sevenari* LIPTHAY, 1961, und *Bembecia urocetiformis* (TREITSCHKE, 1834) (ŠPATENKA et LAŠTŮVKA 1983), oder es wurden sogar ganz neue Arten für die Wissenschaft beschrieben: *Synanthedon loranthi* (KRÁLÍČEK, 1966), *Synanthedon aestivata* (KRÁLÍČEK, 1969), *Pennisetia bohemica* (KRÁLÍČEK & POVOLNY, 1974), *Synanthedon schwarzi* (KRÁLÍČEK & POVOLNY, 1977), *Synanthedon gaderensis* (KRÁLÍČEK & POVOLNY, 1977), *Synanthedon cryptica* (KRÁLÍČEK & POVOLNY, 1977), *Synanthedon soffneri* (ŠPATENKA, 1983), *Chamaesphecia similis* LAŠTŮVKA, 1983, *Chamaesphecia thracica* LAŠTŮVKA, 1983.

Dieser Beitrag informiert über den Fund von zwei *Sesiidae*-Arten in der Slowakei: *Synanthedon spuleri* (FUCHS,

1908) ist für die Tschechoslowakei neu, das Vorkommen von *Bembecia megillaeformis* (HÜBNER, [1808-1813]) auf unserem Gebiet wird wieder nach vielen Jahren zuverlässig bestätigt.

Die Arbeit befaßt sich mit der Bionomie der Raupen und mit den ökologischen Ansprüchen beider Arten. Es werden ihre bisher bekannte Verbreitung und taxonomische Stellung angeführt, bei *Synanthedon spuleri* sind die Unterscheidungsmerkmale von den nahestehenden Arten und bei *Bembecia megillaeformis* alle bisher bekannten Funde aus der Tschechoslowakei angeführt. Die Bionomie und Ökologie der Raupen wurde während Terrainexkursionen im Frühling 1982 und 1983 studiert. Bei der Auswertung der bisher unpublizierten Funde von *Bembecia megillaeformis* in der ČSSR wurden fast alle Museumssammlungen und die Mehrheit der Privatsammlungen der ČSSR revidiert.

Synanthedon spuleri (FUCHS, 1908)

S. spuleri ist eine sehr seltene und lokale Glasflügler-Art, die lange Jahrzehnte seit ihrer Beschreibung nicht gesammelt wurde. Sie ist angeblich bekannt aus Pommern, München, Schwarzwald, Österreich (SCHWARZ 1953: 88), Frankreich (LERAUT 1980:85) und Jugoslawisch Mazedonien (DANIEL 1961:56). Die Art folgt offensichtlich dem Verbreitungsareal der Nährpflanze der Raupe *Juniperus communis* L., besonders dort, wo sie auf Kalkboden wächst und von Mykosen befallen ist. Die Verbindung mit Mykosen ist wahrscheinlich sehr eng, ähnlich wie bei anderen xylophagen Glasflügler-Arten.

Taxonomische Stellung

S. spuleri ist ein typischer Vertreter einer Gruppe der jung miteinander verwandten Arten *Synanthedon tipuliformis* (CLERCK, 1759), *Synanthedon cryptica* (KRÁLÍČEK & POVOLNY, 1977), *Synanthedon schwarzi* (KRÁLÍČEK & POVOLNY, 1977). Ihre Unterscheidung ist schwer und unzuverlässig, solange keine neuen Determinationsmethoden eingeführt werden. Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Larvalbionomien und ihrer engen, offensichtlich monophagen trophischen Verbindungen auf verschiedenen Holzarten, kann man die Validität dieser Arten und even-

tuell weiterer, die in der nächsten Zeit beschrieben werden könnten, voraussetzen.

Differentialdiagnose

Nach FUCHS (1908) und weiteren Autoren unterscheidet sich *S. spuleri* von *S. tipuliformis* vor allem durch den mehr zugespitzten Apex der Vorderflügel, durch seine Größe und durch die Form des Außenfeldes. Bei *S. spuleri* sind auch die Spitzen der Analklappen gelb (*S. tipuliformis* schwarz). Soweit man aus dem bisher geringen Material aus unserem Gebiet urteilen kann, ist die Größe der Exemplare in keinem Fall entscheidend, und auch die Form des Außenfeldes ist als Unterscheidungsmerkmal fraglich.

S. spuleri wirkt aber schon auf den ersten Blick etwas anders als *S. tipuliformis*, besonders durch die Grundfärbung, die bei *S. spuleri* mehr violett ist, und durch die gelb gefärbten Teile, die bei *S. spuleri* satter im Farbton sind als bei *S. tipuliformis* und mehr an *S. loranthi* erinnern. Obwohl die gelbe Ringelung des Abdomens bei dieser Gruppe von Glasflügler-Arten sehr variabel ist und als Determinationsmerkmal nur relativen Wert hat, ist es auffallend, daß der vierte Abdominalring dorsal bei allen tschechoslowakischen Exemplaren von *S. spuleri* etwas breiter als bei *S. tipuliformis* und beim Weibchen auch der Ring auf dem 5. Sternit ventral geschlossen ist, was der Verfasser bei *S. tipuliformis* nur einmal feststellen konnte (es wurden 30 Weibchen von *S. tipuliformis* studiert). Das Außenfeld ist bei *S. spuleri* blauschwarz und nur mit sehr undeutlichen braunen Strahlen zwischen den Adern, so daß ein dunklerer Eindruck als bei *S. tipuliformis* erweckt wird, bei der diese Strahlen hellbraun und auffallend sind. Dieses Unterscheidungsmerkmal führt auch SUCHAREVA in MEDVEDEV (1978:177) an.

Die Unterscheidung von *S. spuleri* und *S. cryptica* scheint nach der Originalbeschreibung (KRÁLÍČEK & POVOLNY 1977) mehr eindeutig. *S. cryptica* hat einen ausgeprägt gelb durchmischten Analschweif und beim Männchen dorsal die gelben Ringe nur auf dem 2., 4. und 7. Abdominalsegment (bei *S. spuleri* und *S. tipuliformis* auch auf dem 6.). Aber es ist nötig darauf hinzuweisen, daß nur geringes Material von *S. cryptica* (3 Exemplare) zur Un-

tersuchung vorlag.

Typische *S. schwarzi* unterscheiden sich auch durch den gelb gemischten Analschweif, das größere Außenfeld und das 4., gelb begrenzte Sternit. *Schwarzi* muß man aber als fragliche Art bezeichnen, weil alle genannten Merkmale sehr variabel sind. Zwischen *S. cryptica* und *S. loranthi* gibt es ebenfalls keine zuverlässigen Unterschiede.

Die Genitalmorphologie aller genannten Arten bietet kein zuverlässiges Determinationsmerkmal.

Bionomie und Ökologie

Die Raupe von *S. spuleri* ist zweijährig und lebt zwischen der Rinde und dem Holz der stärkeren Äste von *Juniperus communis* L. in den Galläpfeln (verursacht vom Brandpilz *Gymnosporangium clavariiforme* JACQ.), dabei oft in den Galläpfeln, die schon auszutrocknen beginnen, an der Grenze zwischen dem toten und lebenden Teil. Die Raupen fressen flache, zickzackförmige Gänge aus. Die erwachsenen Raupen unterscheiden sich von den jungen durch die Menge und Größe der ausgeworfenen Sägespäne. Vor der Verpuppung fertigt die Raupe einen Kokon an, der innen fein ausgesponnen ist. Das Puppenstadium dauert etwa einen Monat. Die Imagines fliegen in der Natur von Juni bis Juli.

Vier erwachsene und mehr als zehn einjährige Raupen wurden in den Galläpfeln auf *Juniperus*-Ästen unweit des Dorfes Silica (Slowakischer Karst, Ostslowakei) Anfang Mai 1983 gefunden. Die befallenen Sträucher wachsen hier auf den Abhängen der Karstlöcher in einer Höhe um 600 m. Aus den erwachsenen Raupen wurden im Juni 1983 1 ♂ und 3 ♀♀ gezogen.

Bembecia megillaeformis (HÜBNER, [1808-1813])

Die Art ist angeblich verbreitet in Sachsen, Bayern, Wiesbaden, Ost-Schweiz, Mähren, Niederösterreich, Ungarn, Süd-Frankreich, Griechenland, O.-, M.- und SO.-Russland, W.-Asien, Altai Gebirge, Jeninask, Irkutsk (DALLA-TORRE & STRAND 1925:65-66) und ist auch sehr selten aus Polen gemeldet (SCHNEIDER et al. 1961:31). Aus der Tschechoslowakei existieren insgesamt nur einige alte Literaturangaben. HRUBÝ (1964:254) resümiert alle Angaben aus der

Slowakei und führt Bratislava, Trnava, Kamenica nad Hronom und Prešov an, SKALA (1931-32) führt für Mähren, Brno und Střelná, an. Aus der letzten Zeit existieren nur einige bisher unpublizierte Funde. Ein Exemplar ohne Patria steckt im Museum in Přerov (Mähren), man kann jedoch voraussetzen, daß es von Litovel bei Přerov stammt. Ein Weibchen mit den Angaben "Čelechovice (Mähren), 22.VIII. 1943, J.KLÁCEL lgt." befindet sich in der Kollektion von Herrn Ing.J.SKYVA (Prag) (beide Exemplare det. Z.LAŠTŮVKA). Ein Weibchen wurde in Ptáčov bei Třebíč (Mähren) 3. VII.1953, Ing.V.TOLMAN (Prag) lgt. et coll., gefangen. In der Slowakei wurde diese Art nach dem Jahr 1900 nur in Kamenica nad Hronom gesammelt (um das Jahr 1970), seit dieser Zeit wurde das Vorkommen an dieser Lokalität nicht mehr bestätigt. Aus dem Slowakischen Karst liegt folgendes Material vor: 5♀♀ VI.1982 e.l., 1♀ VII.1983 e.l., 16 ♀♀ VI-VII.84 e.l., 7♀♀ VI.85 Horný Vrch; leg.et coll. m.

Das Zentrum der Verbreitung der Gattung *Bembecia* (HÜBNER, 1816-1827) liegt in Zentralasien. In Mitteleuropa ist diese Gattung nur mit fünf Arten vertreten, die auch in der ČSSR leben. Im Rahmen der Gattung gibt es manche taxonomische Unklarheit. Die Beschreibungen von einigen Arten scheinen identisch, und Mißtrauen flößen auch die angeführten oligophagen trophischen Verbindungen der Raupen ein, die für Glasflügler-Arten ungewöhnlich sind. *B. megillaeformis* wurde manchmal nur als die in den Wurzeln von *Genista tinctoria* L. monophag lebende Form von *B. scopigera* (SCOPOLI, 1763) erwähnt, obwohl schon die Originalabbildung (HÜBNER 1808-1813, Taf.24, fig.14) die Unterschiede zwischen den beiden Arten ausgezeichnet darstellt. In weiteren Beschreibungen werden diese Unterschiede bestätigt (z.B. FORSTER & WOHLFAHRT 1960:215). Auffallend ist das große Mißverhältnis der gefangenen Weibchen zu den Männchen, das allerdings nichts mit der Validität der Art zu tun hat. Es konnte bisher nicht erklärt werden. Verschiedene Autoren führen ein Verhältnis von 30-40 : 1 an (z.B. STAUDINGER 1881). Die dem Verfasser bekannten Exemplare aus der Tschechoslowakei sind ausnahmslos Weibchen. Die Art scheint hier parthenogenetisch (Thelytokie) zu sein.

Bionomie und Ökologie

Die Raupe von *B. megillaeformis* lebt in Wurzeln von *G. tinctoria* und *C. ratisbonensis* und ist zweijährig. Die kleine Raupe frißt sich tief in die Wurzeln der Nährpflanze (bis 0,5m) ein, und das Befallen der Pflanze ist im ersten Jahr nicht sichtbar. Im zweiten Jahr frißt sie aufwärts zwischen dem Holz und der Rinde der Wurzel. Knapp unter der Bodenoberfläche oder um einige cm tiefer gräbt sie rund um die Wurzel einen ringförmigen Fraßgang aus, womit sie das Gefäßsystem der Pflanze unterbricht, die deshalb austrocknet und meist abstirbt. Kurz vor der Verpuppung gräbt die Raupe einen längeren oder kürzeren Gang zur Bodenoberfläche unter der Rinde der Wurzel aus, an dessen Ende sie ein Kämmerchen für die Puppe ausspinnt. Dieses Kämmerchen, das aus abgefressenen Teilen der Wurzel aufgebaut ist, geht einige mm über die Bodenoberfläche hinaus, ähnlich wie bei *Chamaesphecia masariformis* (OCHSENHEIMER, 1808) oder *Chamaesphecia bioniformis* (ESPER, 1779). Die Imagines schlüpfen in der Natur von Ende Juni bis Ende August aus, je nach Klimabedingungen, in den Lokalitäten im Slowakischen Karst wahrscheinlich in der ersten Hälfte Juli.

B. megillaeformis kommt vor allem an Lokalitäten mit Kalkboden vor, aber niemals in den auf Humusboden wachsenden Pflanzen, sondern eher in jenen auf dem Geröll oder in den Felsenfugen (BERGMANN 1953:500). Die Lokalitäten im Slowakischen Karst sind diesem Schema ganz entsprechend. Die befallenen Pflanzen wurzeln tief in den Felsenfugen oder im blockartigen Geröll, und das Sammeln der Raupen ist mühsam.

Dank

Der Verfasser dankt den Herren Ing. J. SKYVA (Praha), Ing. V. TOLMAN (Praha), RNDr. Z. LAŠTŮVKA (Brno) für ihre Angaben, Herrn Doc. Ing. A. PŘÍHODA (B.Štíánvica) für die Determination des Brandpilzes aus *Juniperus* und RNDr. A. VALKOUN (Praha) für die technische Hilfe und besonders für freundliche und anregende Gesellschaft bei den Terrainexkursionen, anlässlich derer auch *S. spuleri* entdeckt wurde.

Literatur

- BERGMANN, A. - 1953. Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands, 3. Spinner und Schwärmer. - Urania-Verlag, Jena, 551 pp.
- DALLA TORRE, K.W. & STRAND, E. - 1925. Aegeriidae. In Lepidopterorum Catalogus. - W. Junk-Verlag, Berlin, p. 1-202.
- DANIEL, F. - 1961. Die Lepidopterenfauna Jugoslawisch Mazedoniens, 2. Bombyces et Sphinges. - Prirodonaucen Muzej Skopje, 74 pp.
- FORSTER, W. & WOHLFAHRT, T.A. - 1960. Die Schmetterlinge Mitteleuropas (3), Spinner und Schwärmer. - Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 239 pp.
- FUCHS, F. - 1908. *Sesia spuleri* nov. spec. - Int.Ent.Z., 2:33.
- HRUBÝ, K. - 1964. Prodrómus Lepidopter Slovenska. - Nakl. SAV, Bratislava, 962 pp.
- HÜBNER, J. - [1808-1813]. Sammlung europäischer Schmetterlinge, Augsburg, Tafel 24-29.
- KRÁLÍČEK, M. & POVOLNÝ, D. - 1977. Drei neue Arten und eine neue Untergattung der Tribus Aegeriini (Lepidoptera, Sesiidae) aus der Tschechoslowakei. - Věst.Čs. spol.zool. Brno 41:81-104.
- LERAUT, P. - 1980. Liste systematique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse. - Suppl. Alexanor, Paris, 334 pp.
- SCHNEIDER, J. et al. - 1961. Przezierniki-Aegeriidae. In Klucze do oznaczania owadów Polski 37:1-42. Pan'stwo-we wydawnictwo naukowe, Warszawa.
- SCHWARZ, R. - 1953. Motýli 3. Nakl. ČSAV, Praha, 157 pp.
- SKALA, H. - 1931-1932. Zur Lepidopterenfauna Mährens und Schlesiens. - Abd. aus den Acta Mus. Mor., Brno, 30:115.
- STAUDINGER, O. - 1881. Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Central Asiens. - Stett.Ent.Ztg. 42:393-424.
- SUCHAREVA, I.L. - 1978. Sesiidae - Stekljanicy (Lepidoptera). In G. MEDVEDEV (ed.). - Opred.nasek.evrop. časti SSSR, p. 156-177. Nauka, Leningrad.

Eingangsdatum: 10.2.1985

Anschrift des Verfassers:

Karel ŠPATENKA

Tschechoslowakische Entomologische Gesellschaft

Větrná 32

CSSR-37005 České Budějovice

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [0008](#)

Autor(en)/Author(s): Spatenka Karel

Artikel/Article: [Zur Bionomie und Verbreitung zweier Glasflügler-Arten in der Slowakei \(Lepidoptera, Sesiidae\). 29-37](#)