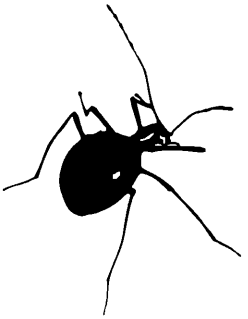
©Slovenian Entomological Society, download unter www.biologiezentrum.at



LJUBLJANA, DECEMBER 2002 Vol. 10, št. 2: 161–170

NOVE NAJDBE STEKLOKRILCEV (LEPIDOPTERA: SESIIDAE) V SLOVENIJI

Željko PREDOVNIK

Polzela 68c., SI-3313 Polzela, Slovenija, e-mail: zeljko99@volja.net

Izvleček – Rezultat najnovejših raziskav steklokrilcev na našem ozemlju so štiri nove vrste v favni Slovenije: *Pennisetia bohemica* Králíček in Povolný, 1974, *Chamaesphecia schmidtiiformis* (Freyer, 1836), *Chamaesphecia aerifrons* (Zeller, 1847) in *Chamaesphecia hungarica* (Tomala, 1901). Navedene so tudi najdbe malo znane vrste *Synanthedon flaviventris* (Staudinger, 1883), ki je v literaturi za našo favno večkrat omenjena, a brez podrobnejših podatkov in ni zajeta v seznamu makrolepidopterov Slovenije.

KLJUČNE BESEDE: Lepidoptera, Sesiidae, Slovenija, favna

Abstract – NEW RECORDS OF CLEARWING MOTHS (LEPIDOPTERA: SESIIDAE) IN SLOVENIA

The result of the latest research on clearwing moths in Slovenia are four new species for the country: *Pennisetia bohemica* Králíček & Povolný, 1974, *Chamaesphecia schmidtiiformis* (Freyer, 1836), *Chamaesphecia aerifrons* (Zeller, 1847) and *Chamaesphecia hungarica* (Tomala, 1901). Included are also data on a little known species *Synanthedon flaviventris* (Staudinger, 1883), which is mentioned for our fauna frequently in literature, but without exact data and is not included in the List of Slovenian macrolepidoptera.

KEY WORDS: Lepidoptera, Sesiidae, Slovenia, fauna

Uvod

V favnah sosednjih držav Hrvaške in Italije prisotne in zato pri nas pričakovane so bile najdbe steklokrilcev vrst *Chamaesphecia aerifrons* in *Chamaesphecia*

©Slovenian Entomological Society, download unter www.biologie

schmidtiiformis, zabeleženih na več krajih na Primorskem in v zaledju. Vrbine šiške z gosenicami *Synanthedon flaviventris* sem našel v šestih kvadrantih mreže UTM, nova odkritja te vrste pa lahko pričakujemo predvsem v hladnejših predelih Slovenije. *Chamaesphecia hungarica* je bila nam najbližje ugotovljena v hrvaškem Zagorju (Kučinič et al., 1997) in na Gradiščanskem (Pühringer, 1994 in 1997). Pri nas je bila prvič najdena pri Jurkloštru (Rekelj leg.), zato njena prisotnost v dinarskem območju Slovenije ni bila pričakovana. Vrsto sem našel ob Cerkniškem jezeru, kjer se nahajajo večja rastišča hranilne rastline njenih gosenic, mlečka vrste *Euphorbia lucida*. Verjetno gre za izolirano in hkrati najbolj zahodno ležečo populacijo omenjene vrste steklokrilcev v Evropi. Vsekakor pa je izjemna najdba vrste *Pennisetia bohemica*, katere samčke je s pomočjo osnovnih feromonov Wageningen prvi našel Mojmir Lasan v Zaplani pri Vrhniki. Med osnovnimi tipi vonjalnih vab se je kot privlačen za samčke prvič izkazal feromon tabaniformis. V Evropi so bili steklokrilci te vrste do sedaj znani samo iz srednje Češke in Kavkaza (Laštůvka in Laštůvka, 2001).

Pri vsaki vrsti sta opisana življenjski prostor in biologija, njihova razširjenost pa je prikazana na kartah z mrežo UTM.

Navedene so nekatere zunanje morfološke značilnosti vrste *Chamaesphecia hungarica* s Cerkniškega jezera.

Nomenklatura je povzeta po delu The Sesiidae of Europe (Laštůvka in Laštůvka, 2001).

Metode dela

a) **Iskanje gosenic in bub, gojenje:** Vse obravnavane vrste, razen *Chamaesphecia schmidtiiformis*.
b) **Proučevanje s pomočjo vonjalnih vab:** z uporabo kompleta šestih osnovnih tipov feromonov (hyl, api-empi, tab, myo, tip, in vesp) v kombinaciji, kateremu je prodajalec G. M. Ströhle dodal še dva (scol in culic), smo zabeležili dolete vrst *Chamaesphecia schmidtiiformis* in *Chamaesphecia aerifrons*. Samčki *Pennisetia bohemica* so prileteli na feromona tab in boh. Vsi uporabljeni feromoni so bili izdelani na Nizozemskem (Wageningen).
c) **Kombinacija metod a) in b):** *Chamaesphecia aerifrons*.

Okrajšave

e. l.: ex larva, e. p.: ex pupa, fer.: feromon, hyl: feromon hylaeiformis, api (empi): feromon apiformis (empiformis), tab: feromon tabaniformis, myo: feromon myopaeformis, tip: feromon tipuliformis, ves: feromon vespiformis, scoli: feromon scoliaeformis, culic: feromon culiciformis, boh: feromon bohemica, ATA: Anterior transparent area, ETA: External transparent area, PTA: Posterior transparent area.

 © www.biologiezentrum.at

Seznam vrst

Pennisetia bohemica Králíček in Povolný, 1974

VL49: Vrhnika, Zaplana, 600 m, 8.8.2001 (fer.), nekaj ♂, leg. et coll. (2♂) Lasan in coll. (1♂) Predovnik; 14.8.2002 (fer. 13.20-15.45), 5♂ [fer. tab (2♂), fer. boh (2♂)], leg. et coll. Predovnik.

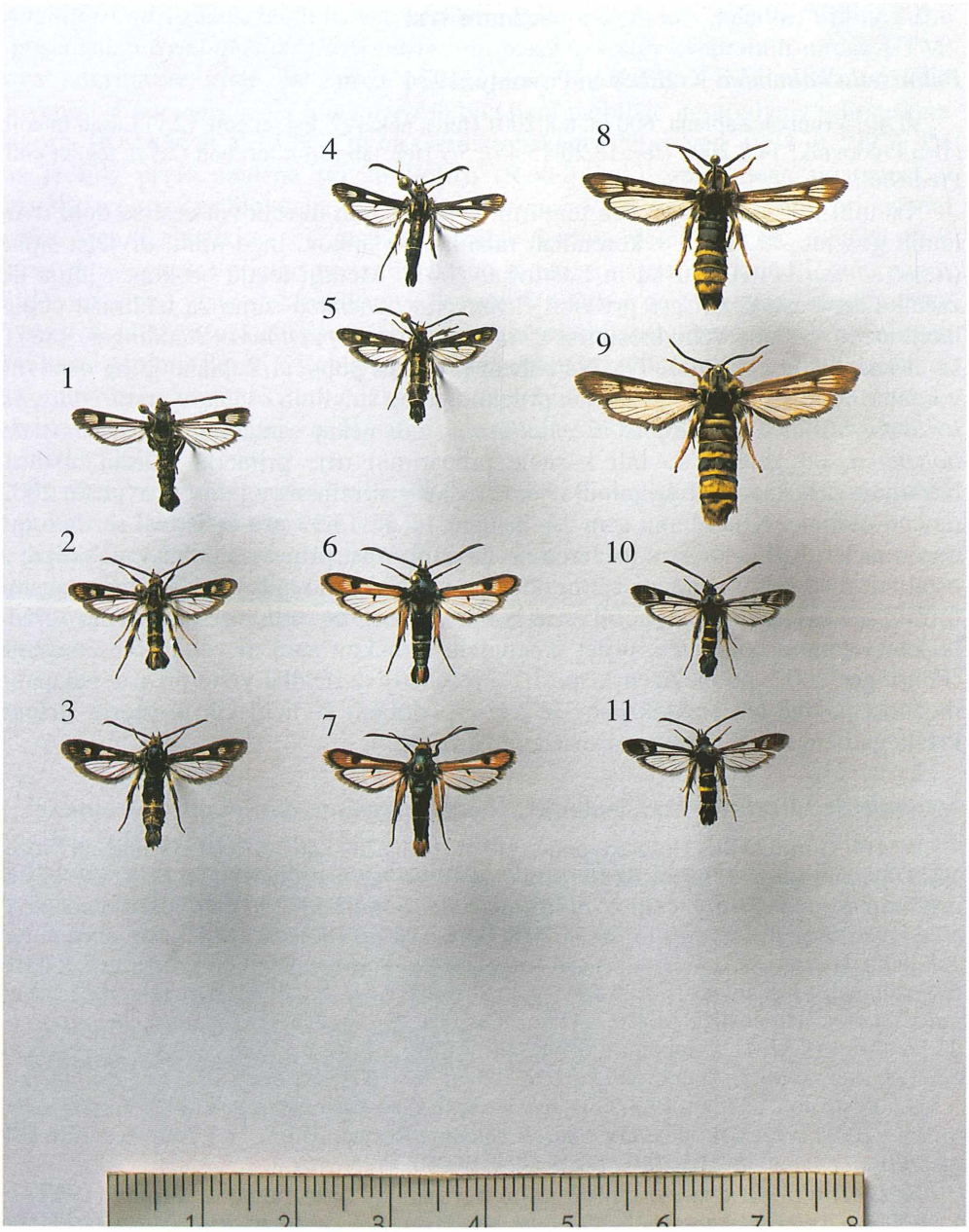
Kamniti in grmičasti predeli ter strmine ob nasipih in robovih cest so dom dvoletnih gosenic, ki vrtajo v koreninah raznih vrst šipkov, med njimi divjega šipka (*Rosa canina* L.) (Laštůvka in Laštůvka, 2001). Metulji letajo od konca julija do začetka septembra. Ali gre pri vrsti *Pennisetia bohemica* samo za izolirane populacije ozko sorodne vzhodnosibirske vrste *Pennisetia pectinata* (Staudinger, 1887), še ni znano (de Freina, 1997). Na suhem kraškem pobočju Zaplane je na osnovne vonjalne vabe v popoldanskih urah priletelo poleg številnih osebkov vrst *Pennisetia hylaeiformis* in *Chamaesphecia empiformis* tudi nekaj samčkov vrste *Pennisetia bohemica*, od katerih so bili kasneje preparirani trije primerki (Lasan, ustno). Nadaljnje raziskave so bile zaradi izjemno slabega vremena v juliju in avgustu 2002 močno ovirane. Kljub temu sem 14. 8. med 14. in 15.33 uro opazoval razmeroma miren prilet dveh samčkov na feromon tabaniformis, pripet na dolgi vrvi skupaj z ostalimi, med seboj najmanj 1,2 m oddaljenimi tipi osnovnih vab. Feromon tabaniformis za to vrsto do sedaj ni bil znan kot privlačen, ker pa ima zelo podobno zgradbo kot feromon bohemica, prilet omenjenih samčkov nanj ni veliko presenečenje (Pühringer 2002, po elektronski pošti). Presenetljiva najdba vrste pri nas nakazuje možnost najdbe teh steklokrilcev še kje v podobnih življenjskih prostorih širšega kraškega območja Slovenije in sosednje Hrvaške.

Synanthedon flaviventris (Staudinger, 1883)

WM14: Gornji Dolič, Dolinsko polje, 540 m, 16.12.2000 do 3.4.2001, 19 tipičnih svežih šišk (z gosenicami), večinoma na sivi vrbi (*Salix cinerea*), nekaj tudi na Ivi (*Salix caprea*) in ozkolistni vrbi (*Salix sp.*), e. l.: 26.5. in 10.6.2001, 2♂; 2.2.2002 in 6.4.2002, 5 starih šišk. VL37: Postojna, Zalog, 530 m, 29.11.2000 do 8.3.2001, 7 šišk; 9.2.2002, štiri stare šiške; 1.4.2002, dve stari šiški.Vse na vejicah *Salix cinerea*. Postojna, Mali otok, 532 m, 8.3.2001, 6 svežih in dve lanskoletni, prazni šiški, e. l.: 28.5.2001, 1♀; 9.2.2002, stara in sveža šiška na *Salix cinerea*. Hrenovice, Mlake, 545 m, 8.3.2001 dve sveži šiški na *Salix cinerea*, e. l.: 23.5.2001, 1♀. WM12: Spodnja Ložnica pri Žalcu, 255 m, 3.1.2001, šiška z gosenico na *Salix cinerea*. WM03: Andraž nad Polzelo, 380 m, 6.3.2001, dve sveži šiški na *Salix cinerea*. VM92: Pusto polje, 375 m, 17.3.2001, dve sveži šiški na *Salix cinerea*. VM93: Varpolje, 360 m, 11.3.2001, sveži šiški na *Salix cinerea*. Spodnja Rečica, 355m, 11.3.2001, 6 svežih šišk na *Salix cinerea*, e. l.: 23.5.2001, 1♂.Vse leg. et coll. Predovnik.

Nezvezno razširjeno evrazijsko vrsto navajata za našo favno de Freina (1997) in Laštůvka (2001), Hamborg (1993) pa jo beleži za mejno Muro na avstrijski strani. Po nekaterih virih (Kučinić et al., 1998 [po Kovačević in Franjević-Ostrcu]) naj bi jo našli tudi na Hrvaškem. Značilne šiške sem našel na odprtih močvirnih terenih, poraslih večinoma z sivo vrbo *(Salix cinerea)*. Šiške se lahko nahajajo tudi na gozdnih jasah, rečnih bregovih in ob robovih cest in gozdov. Gosenice najdemo v

©Slovenian Entomological Society, download unter www.biologie



Sl. 1-11: *Chamaesphecia hungarica*, 1: ♂ (Blatni dol, J. Rekelj leg.), 2: ♂ (Cerkniško jezero), 3: ♀ (Cerkniško jezero); *Pennisetia bohemica*, 4: ♂, 5: ♀; *Chamaesphecia aerifrons*, 6: ♂, 7: ♀; *Chamaesphecia schmidtiiformis*, 8: ♂, 9: ♀; *Synanthedon flaviventris*, 10: ♂, 11: ♀.

 www.biologiezentrum.at

razmeroma tankih dvoletnih vejicah raznih vrst predvsem širokolistnih vrb (*Salix* spp.), kjer povzročijo s svojim vrtanjem nastanek šišk v drugem, zadnjem letu svojega razvoja. Metulji letajo junija in predvsem julija (Bartsch, 1997).

V času od 16. 12. 2000 do 16. 4. 2001 sem na navedenih krajih nabral skupaj 57 šišk z gosenicami, od tega 49 na tankih, ponekod komaj nekaj mm debelih vejicah sive vrbe (*Salix cinerea*). Iz teh šišk se je izleglo samo 5 primerkov. Mnogo gosenic je bilo parazitiranih, nekaj jih je med vzgojo splesnelo, med njimi kasneje tudi 9 bub. Velike izgube, ki sem jih imel pri vzgoji, potrjujejo navedbe nekaterih avtorjev (Hamborg, 1993; Bartsch, 1997), o *Synanthedon flaviventris* kot vrsti z zahtevnim gojenjem in velikim, ponekod skoraj 100 % deležem parazitiranih gosenic.Večji uspeh dosežemo samo s kasnejšim nabiranjem šišk (Pühringer, 1994) ali z izbiro primernega načina vzgoje gosenic, ki ga navajata Rämisch in Sobczyk (1998). Zaradi prej omenjenega dvoletnega razvoja so šiške, kot tudi imagi, pogostejši vsako drugo leto (Hamborg, 1993), zato ne preseneča pičla bera na nekaterih krajih, prejšnje leto bogatih s šiškami. Tako sem kljub večkratnemu iskanju pozimi 2001/2002 na istih krajih našel samo še nekaj starih šišk.

Chamaesphecia schmidtiiformis (Freyer, 1836)

VL13: Dol pri Hrastovljah, 230 m, 24.6.2002, 1♀. VL14: Socerb, 330 m, 18.6.2000, 1♀, leg. et coll. Lasan. Zanigrad, 260 - 300 m, 16.6. 2001 (fer., 16.25-18.15), 8♂; 25.6.2001 (fer., 16.20-17), 5♂ ter med 12 in 13.30 uro na cvetovih rmana (*Achillea* sp.), 3 ♀; 26.6.2001 (fer., 18.25), 1♂; 17.6.2002 (fer. 17.45-18.33), 6 ♂; Loka, 400 m, 23.6.2002 (fer., 16-16.15), 2♂. UL93: Dragonja, Novi Brič, 70-90 m, 2.7.2001 (fer., 17.55), 1♂. Vse leg. et (25 prim.) coll. Predovnik. Dragonja, Križišče, 20 m, 15.6.2001 (fer.), 2♂, leg et coll. Lasan; 18.6.2002 (fer. vesp., 17-18.10), 2♂, leg. et coll. Predovnik.

Laštůvka (2001) navaja to vzhodnomediteransko vrsto za severno Italijo, Balkan, južno Ukrajino in južno Rusijo, kjer naseljuje odprte tople biotope s suholjubno vegetacijo (Špatenka et al., 1999). Po Toševskem (1986) se njena tipska lokaliteta nahaja v Rijeki na Hrvaškem, kjer jo je Freyer opisal kot različico vrste *Chamaesphecia chalciformis*. Hranilne rastline enoletnih gosenic so razne vrste kadulj (*Salvia* spp.). Image najdemo maja in junija (Špatenka et al., 1999).

Chamaesphecia aerifrons (Zeller, 1847)

VL13: Dol pri Hrastovljah, 230 m, 1.7.2002, ♀ in ♂; 6.7.2002, 2♂ med rastlinjem. VL14: Zanigrad, 300 m, 28.11.2000, eksuviji in parazitirane gosenice v koreninah kraškega šetraja (*Satureja montana* L.); 25.6.2001 (fer., 18.05-19.30), 10 ♂; 30.6.2001 (fer., 19-19.40), 6♂; 25.4.2002, gosenice v koreninah grmičev timijana (*Thymus* sp.); 17.6.2002 (fer., 17.40), 1♂; 23.6.2002 (fer., 18.45-19.05), 7♂ VL15: Lipica, 403 m, 15.10.2001, številne gosenice v koreninah *Thymus* sp., e. l.: 2.-9.5.2002, 3♀. UL97: Klariči, 1.6.2002, buba in nekaj gosenic pred zabubitvijo v *Thymus* sp., e. l.: 22.-24.6.2002, 3♀.Vse leg. et (27 prim.) coll. Predovnik. VL27: Nanos, 800 m, 30.6.2001, 1♂, leg. et coll. Lasan.

Steklokrilec z atlantsko-mediteransko razširjenostjo naseljuje odprta in topla, tudi ruderalna področja (Špatenka et al., 1999). Dvoletne gosenice se hranijo s korenina-

©Slovenian Entomological Society, download unter www.biologie

mi raznih vrst ustnatic (Lamiaceae): *Satureja* spp., *Calamintha nepeta*, *Mentha* spp., *Origanum vulgare, Lavandula* spp., *Thymus* spp. in *Salvia sp.* Metulje najdemo od maja do julija (Laštůvka in Laštůvka, 2001).

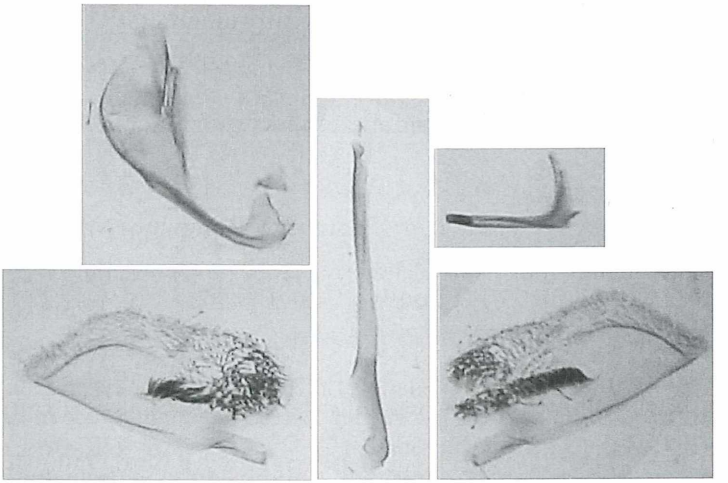
V Zanigradu sem opazoval nalet samčkov na feromone, nastavljene okoli 16.30 ure, od 17.40, drugič šele od 19. ure naprej. Tako pozen začetek naleta je vsekakor zanimiv, saj iz Baden-Württemberga poročajo o doletu samcev na feromone med 15. in 18. uro (Bläsius, 1997). Po nekaterih drugih virih pa naj bi trajal od 15.30 do 20. ure, z največjo intenziteto med 16.30 in 18. uro (Pühringer, 2001).

Chamaesphecia hungarica (Tomala, 1901)

WM20: Blatni vrh, Gorica, 530 m, 28.6.1990, 1♂, leg. J. Rekelj, coll. Predovnik, det. F.Pühringer. VL56: Cerkniško jezero, 550-560 m, 20.5.-3.6.2001, gosenice in bube, e. l.-e. p.: 30.6.-11.7.2001, 8♀ in 11♂, ter 7.3.2002, 1♂ in 1♀; 1.-28.4.2002, pogoste gosenice, e. l.: 8.5.-20.6. 2002, 33♀ in 36♂. Vse ex *Euphorbia lucida* in vse leg. et coll. Predovnik, 2 prim. coll. Lasan in 2 prim. coll. Pühringer.

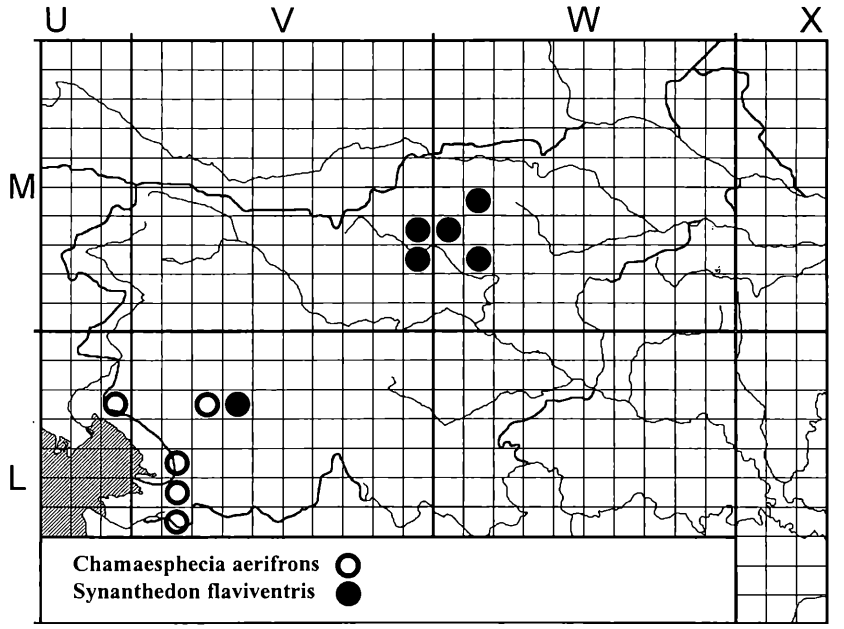
Chamaesphecia hungarica je evropska vrsta z omejeno razširjenostjo (Laštůvka in Laštůvka, 2001), ki naseljuje tople močvirne nižinske biotope jugovzhodne in srednje Evrope do 850 m nadmorske višine (de Freina, 1997). Hranilna rastlina enoletnih, redkeje dvoletnih gosenic je *Euphorbia lucida*, v manjši meri tudi *Euphorbia palustris*. Metulje najdemo od maja do konca julija in so na mestih pojavljanja običajno pogosti (Laštůvka in Laštůvka 2001).

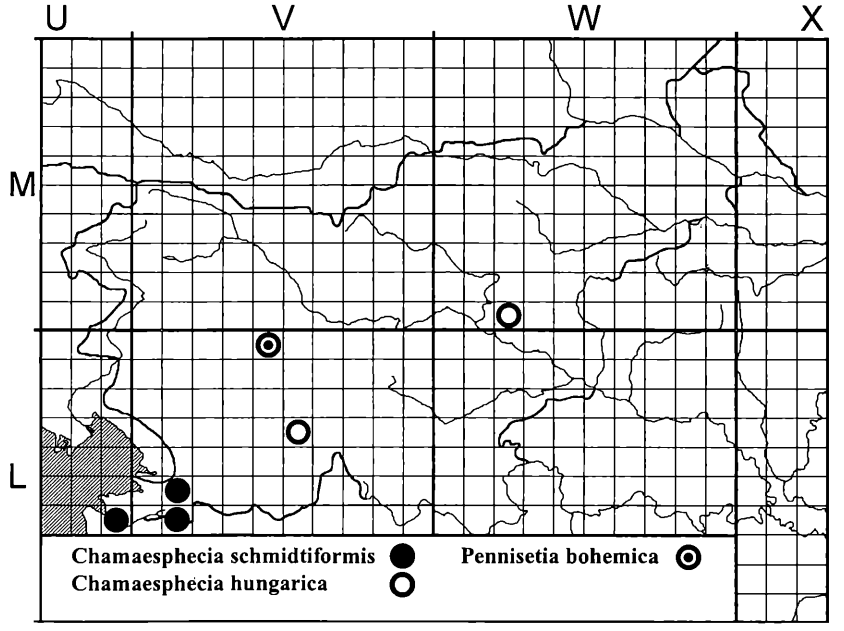
Pri ponovnemu pregledu nahajališča primerka iz Blatnega vrha sva 19. 5. 2002 z Rekljem ugotovila, da je habitat že uničen (melioracija), zato omenjene najdbe ni mogoče več potrditi. Na Cerkniškem jezeru sem gosenice našel v koreninah, bube pa v spodnjem delu enoletnih posušenih stebelc bleščečih mlečkov na dveh, med seboj



Sl. 12: *Chamaesphecia hungarica*, genitalni preparat samca s Cerkniškega jezera.

www.biologiezentrum.at





Sl. 13-14: Karti razširjenosti vrst z mrežo UTM 10 x 10 km.

©Slovenian Entomological Society, download unter www.biologie

6-7 km oddaljenih krajih, kar daje slutiti na prisotnost vrste še na drugih krajih ob jezeru, poraslih z njeno hranilno rastlino. Število okuženih rastlin je bilo na prvem kraju v primerjavi z drugim toliko večje, kolikor več rastlin je raslo na peščenih, rahlo humoznih in redko poraščenih ter čez dan dobro osončenih tleh, med vrbovjem obrežnega pasu presahlega jezera. Zanimivo je, da pri takšnemu številu gosenic in bub nisem zasledil niti ene parazitirane živali. Izlegle primerke sem po zunanji morfologiji primerjal z risbami, slikami in opisi preparatov iste vrste iz literature, ter s preparatom iz Blatnega vrha. Medtem ko slednji ustreza opisom vrste, se Cerkniški primerki (predvsem samičke) od ostalih jasno ločijo po slabše razvitih steklenih poljih na sprednjih krilih. Stekleno polje ATA je pri samčkih krajše, pri samičkah krajše in ožje. Stekleno polje PTA je pri samčkih do polovice, pri samičkah v večji meri ali popolnoma pokrito z luskami. Stekleno polje ETA je sestavljeno iz petih do treh celic in je pri obeh spolih ožje kot apikalno polje, enako široko in izjemoma ožje kot diskalna pega na sprednjih krilih. Zaradi omenjenih razlik smo izdelali genitalne preparate dveh samčkov, ki pa se od risb preparatov iste vrste iz literature bistveno ne razlikujejo.

Zahvala

Podatke o obravnavanih vrstah sta posredovala in mi nekatere primerke tudi darovala Mojmir Lasan in Jure Rekelj. Slikovno gradivo je izdelal Boris Gaberščik, karte razširjenosti Andrej Kapla, dr. Franz Pühriger mi je priskrbel manjkajočo literaturo in feromon Bohemica, genitalni preparat vrste *Chamaesphecia hungarica* pa sta izdelala in fotografirala Mojmir Lasan in Stanislav Gomboc. Vsem se za pomoč najlepše zahvaljujem.

Literatura

Bąkowski, M., Holowiński, M., 1996. Chamaesphecia hungarica (Tomala, 1901), a species of the clearwing moth new to the Polish fauna (Lepidoptera, Sesiidae). *Wiad. ent.* 15: 51-54.

Bartsch, D., Bläsius, R., 1997: In: Ebert, J. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 5. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 115-120, 176-179.

Carnelutti, J., 1992a: Rdeči seznam ogroženih metuljev (Macrolepidoptera) v Sloveniji. *Varstvo narave*, 17: 61-104, Ljubljana.

Carnelutti, J., 1992b: Popravki/eratta. *Varstvo narave*, 18: 189-190, Ljubljana.

Freina, J. J. de, 1997: Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis (Insecta, Lepidoptera) 4: Sesioidea: Sesiidae.- 431 pp., 241 figs, 27 (in 4) pls, num. ills, 126 maps. München.

Hamborg, D., 1993: Fünf für die Steiermark neue Synanthedon-arten (Lepidoptera, Sesiidae). *Entomofauna* 14: 149-170.

 © www.biologiezentrum.at

Issekutz, L., 1950: Chamaesphecia hungarica Tomala: bona species (Lepidopt.). *Folia ent. Hung.* 3: 49-55.

Králíček, M., Povolný, D., 1974. Pennisetia bohemica sp. n.- a new species of clearwing moth (Lepidoptera, Sesiidae) from Czech Republic. *Acta Mus. Moraviae*, Sci. nat. 59: 165-182.

Kučinič, M., Hrašovec, B., Bregović, A., Perovič, F., 1997, Contribution to the knowledge of clearwing moths (Lepidoptera, Sesiidae) in Croatia. *Nat. Croat.*, Vol.6, No. 2., 275-284, Zagreb.

Laštůvka, Z., Laštůvka, A., 2001: The Sesiidae of Europe. Apollo Books, Stentsrup. 9 colour ills, 245 S.

Priesner, E., Špatenka, K., 1990. Pheromonfänge zum Verbreitungsbild von Pennisetia bohemica Králíček & Povolný, 1974 (Lepidoptera, Sesiidae) in Mitteleuropa. *Mitt. schweiz. ent. Ges.* 63: 87-98.

Popescu-Gorj, A., 1993. Description de la femelle de Chamaesphecia deltaica Popescu-Gorj et Căpuşe (Lepidoptera, Sesiidae). *Trav. Mus. Hist. nat. G. Antipa*, Vol.33: 229-233.

Pühringer, F., 1995: Zur Biologie der Oberösterreichischen Glasflügler (Lepidoptera, Sesiidae). *Jb. Ent. ArbGem. Salzkammergut,* 1(1994): 1-84.

Pühringer, F., 1997: Glasflüglernachweise in Österreich (Lepidoptera, Sesiidae). *Mitt. ent. ArbGem. Salzkammergut,* 2: 1-172.

Pühringer, F., 2002: Pheromone attraction of European clear wing moths (Lepidoptera, Sesiidae) II. http://members.eunet.at/f.puehringer/pheranfl.htm

Rämisch, F., Sobczyk, Th., 1998. Aktuelle Verbreitung und Biologie des Glasflüglers Synanthedon flaviventris (Staudinger, 1883) in Brandenburg und im angrenzenden Sachsen (Lepidoptera, Sesiidae). *Ent. Nachr Ber.* 42: 37-40.

Schwarz, R., 1953: Motýli [Lepidoptera] 3. 158 pp., 48 pls. Praha.

Špatenka, K., Gorbunov, O., Laštůvka, Z., Toševski, I., Arita, Y., 1999: Handbook of palaearctic macrolepidoptera, Volume 1, Sesiidae.- 569 S., 489 Collour ills. Gem publishing company, Wallingford, England.

Toševski, I., 1986a: Morphology and bionomics of Chamaesphecia schmidtiiformis (Freyer, 1836) and Chamaesphecia doleriformis (Herrich-Schäffer, 1846) and bionomics of Bembecia (Synansphecia) leucomelaena (Zeller, 1847) (Lepidoptera, Sesiidae). *Fragm. balc. Mus. maced. Sci. nat.* 12: 179-189.

Toševski, I.,1998: Sesiidae of Serbia. http://www.chem.bg.ac.yu/~mario/sesiidae/Sesiidae_Serbia.htm

Received / Prejeto: 15. 1. 2002

©Slovenian Entomological Society, download unter www.biologiezentrum.at

Popravki / Errata

V prejšnji številki revije je žal prišlo do napake pri oznakah slike 2 v članku G. Urbaniča in C. Krušnika Opis samice vrste *Chaetopteryx irenae* Krušnik in Malicky 1986 (stran 23). Risba, označena z b, prikazuje trebušno stran in risba c hrbtno stran samičinih genitalij.

In previous issue of the journal, a mistake happened in Fig. 2 of the article The female of *Chaetopteryx irenae* Krušnik & Malicky 1986 by G. Urbanič and C. Krušnik (p. 23). The drawing signed as "b" shows the ventral side and the drawing "c" the dorsal side of the female genitalia.

***

V prispevku v spomin Prof. dr. Guida Nonveillerja sta izpadli imeni avtorjev, Božidarja Drovenika in Aljoše Pirnat.

The authors of the contribution, dedicated to the memory of Prof. Dr. Guido Nonveiller, are Božidar Drovenik and Aljoša Pirnat.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Acta Entomologica Slovenica

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Predovnik Zeljko

Artikel/Article: Nove najdbe steklokrilcev (Lepidoptera: Sesiidae) v Sloveniji New records of clearwing moths (Lepidoptera: Sesiidae) in Slovenia 161-170