

MATERIAŁY METODYCZNE I PRZEGLĄDOWE**METHODICAL AND REVIEW MATERIALS****Stan poznania fauny owadów minujących Polski**

Present state of studies on mining insects in Poland

MARIA BEIGER

Zakład Zoologii Systematycznej UAM, ul. Fredry 10, 61-701 Poznań

ABSTRACT: As a result of over 50 years of investigations 1153 species of mining insects are known from Poland. 34 species represent the order *Hymenoptera*, 87 – *Coleoptera*, 478 – *Diptera* and 554 – *Lepidoptera*. In trophic aspect they are connected with hosts from 101 plant families.

KEY WORDS: mining insects, fauna, state of investigations, Poland.

Owady minujące są grupą biotyczną należącą systematycznie do czterech rzędów owadów holometabolicznych: *Coleoptera*, *Hymenoptera*, *Diptera* i *Lepidoptera*. Są one fitofagami charakteryzującymi się endofagizmem larwalnym, podczas gdy imagines są wolnożyjące. Larwy odżywiają się głównie miękiszem zieleniowym liści, łądyg, rzadziej młodych gałązek roślin drzewiastych lub owoców. Drążone w tkance roślinnej chodniki noszą nazwę min (greckie – hyponom), które są tak charakterystyczne dla poszczególnych grup i gatunków, że zwykle można je oznaczyć na podstawie tych śladów żerowania.

Większość form minuje przez cały okres rozwoju larwalnego a nawet przepoczwarcza się wewnątrz chodnika, co jest cechą stałą dla określonych gatunków i ważną wskazówką w oznaczaniu. Niektóre jednak minują tylko

we wczesnym, rzadziej w końcowym okresie swego rozwoju a później (lub wcześniej) żerują zewnętrznie. Minujące larwy pojawiają się w określonej porze roku w jednym lub kilku pokoleniach, co jest również cechą stałą dla poszczególnych gatunków.

Żywicielami minowców są u nas zarówno rośliny zielne jak i drzewiaste. Tylko nieliczne gatunki roślin, głównie obcego pochodzenia, są omijane przez te pasożyty. W sumie atakują one w Polsce przedstawiciele 101 rodzin botanicznych, z klasy roślin dwuliściennych i jednoliściennych, rzadziej skrzypów i paproci.

Większość gatunków związana jest troficznie z określonym rodzajem a niekiedy tylko gatunkiem żywiciela (monofagi). Licznie reprezentowane są oligofagi, związane pokarmowo z określoną rodziną botaniczną lub rzadziej z grupą spokrewnionych (jeszcze rzadziej nie spokrewnionych) rodzin. Gatunki polifagiczne są nieliczne, lecz właśnie wśród nich występują kłopotliwe szkodniki upraw polowych i szklarniowych (BEIGER 2001c).

Badania nad owadami minującymi prowadzono u nas od dawna, lecz nierównomiernie i wybiórczo. Niektóre grupy jak np. *Nepticulidae* czy *Coleophoridae* poznano dobrze, inne zbadano znacznie słabiej. Badania nad całością fauny minowców podjęto dopiero w połowie XX w. i rozwijano je głównie w ośrodku poznańskim (Uniwersytet im. A. Mickiewicza). Literatura poświęcona minowcom, z uwagi na mnogość i różnorodność form jest bardzo obszerna. Przedstawiono ją w pracy M. BEIGER (1991). W okresie późniejszym nadal kontynuowano badania nad owadami minującymi w ośrodku poznańskim (BARANIAK 1995, 1998; BARANIAK, WALCZAK 1999, 2000a, b, c; BEIGER 1992, 1994, 2000, 2001a, b, c; MICHALSKA 1994a, b, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001; MICHALSKA, MYSSURA 2001; MYSSURA 1998, 1999, 2000). Natomiast w ośrodku toruńskim (Uniwersytet im. M. Kopernika) prowadzono intensywne studia nad motylami minującymi i znacznie pogłębiono ich znajomość dzięki licznym pracom J. BUSZKI (BUSZKO 1990a, b, c, 1991a, b, c, d, 1993; BUSZKO, NOWACKI 2000). Wieloletnie studia hyponomologiczne umożliwiły także opracowanie klucza do oznaczania minowców Polski (BEIGER, w druku). W oparciu o to opracowanie można podsumować stan wiedzy na temat fauny owadów minujących naszego kraju.

Na podstawie wieloletnich badań, obejmujących obszar całego kraju stwierdzono u nas występowanie 1153 gatunków owadów minujących, w tym 34 gatunki błonkówek, 87 gatunków chrząszczy, 478 gatunków muchówek i 554 gatunki motyli. Minujące błonkówki należą systematycznie do rodzin *Blasticotomidae* i *Tenthredinidae*. Chrząszcze minujące rekrutują się z 5 rodzin: *Buprestidae*, *Cerambycidae*, *Chrysomelidae*, *Apionidae* oraz *Curculionidae*. Muchówki minujące należą do 13 rodzin. Najliczniejsze są miniarki

(*Agromyzidae*) z 398 gatunkami oraz 27 gatunkami potencjalnymi dla fauny Polski. Motyle minujące należą do 39 rodzin. Najliczniej reprezentowane są *Nepticulidae* z 99 gatunkami oraz 8 gatunkami potencjalnymi, *Gracillariidae* z 109 gatunkami oraz 6 gatunkami potencjalnymi i *Coleophoridae* z 95 gatunkami i 10 gatunkami spodziewanymi w faunie naszego kraju.

Ponadto można oczekiwać odkrycia dalszych gatunków. W sumie około 88 gatunków jest prawdopodobnych dla fauny (3 błonkówki, 1 chrząszcz, 40 muchówek oraz 44 motyle); występują one bowiem w krajach ościennych lecz nie zostały dotychczas w Polsce stwierdzone. Także dalsze studia nad biologią owadów mogą przyczynić się do pomnożenia liczby gatunków naszej fauny minowców.

SUMMARY

As a result of over 50 years of investigations 1153 species of mining insects are known from Poland. 34 species represent the order *Hymenoptera*, 87 – *Coleoptera*, 478 – *Diptera* and 554 – *Lepidoptera*. Further studies may reveal another 88 species, which are known from neighbouring countries. The studies on biology of the already recorded species of mining insects may also increase the number of taxa known from Poland.

PIŚMIENNICTWO

- BARANIAK E. 1995: *Coleophoridae (Lepidoptera)* złowione do światła w rezerwacie leśno-stepowym „Bielinek”. *Wiad. entomol.*, **14** (4): 237-244.
- BARANIAK E. 1998: Motyle minujące Wielkopolskiego Parku Narodowego. Część I: *Eriocraniidae*, *Opostegidae*, *Nepticulidae*, *Heliozelidae*, *Incurvariidae*, *Tischeriidae*. *Rocz. nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra”*, **2**: 119-133.
- BARANIAK E., WALCZAK U. 1999: Motyle minujące Wielkopolskiego Parku Narodowego. Część II: *Bucculatricidae*, *Gracillariidae*, *Lyonetiidae*. *Rocz. nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra”*, **3**: 87-98.
- BARANIAK E., WALCZAK U. 2000a: Motyle minujące Wielkopolskiego Parku Narodowego. Część III: *Roeslerstammiidae*, *Yponomeutidae*, *Plutellidae*, *Acrolepiidae*, *Elachistidae*, *Batrachedridae*, *Momphidae*, *Cosmopterigidae*. *Rocz. nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra”*, **4**: 113-118.
- BARANIAK E., WALCZAK U. 2000b: Interesujące gatunki z rezerwatu „Stary Załom”. *Bad. fizjogr. Pol. zach.*, ser. C, **47**: 45-48.
- BARANIAK E., WALCZAK U. 2000c: *Phyllonorycter leucographella* (ZELLER, 1850) (*Lepidoptera: Gracillariidae*) w Polsce. *Wiad. entomol.*, **19** (2): 105-108.
- BEIGER M. 1991: Owady minujące. Część ogólna. Wydaw. nauk. UAM, ser. zool. Nr 17: 1-155.

- BEIGER M. 1992: Z badań nad miniarkami (*Agromyzidae*, *Diptera*) Roztoczańskiego Parku Narodowego. *Parki Nar. Rez. Przyn.*, **11** (2-3): 103-112.
- BEIGER M. 1994: Miniarki (*Agromyzidae*, *Diptera*) Roztocza Środkowego. *Fragm. faun.*, **37** (14): 333-365.
- BEIGER M. 2000 [in lit.]: Specjalizacja pokarmowa miniarek (*Diptera*, *Agromyzidae*) na jaskrowatych (*Ranunculaceae*). „*Dipteron*” (biuletyn Sekcji Dipterologicznej P. T. Ent.), Nr 16: 3-5.
- BEIGER M. 2001a: Klucz do oznaczania owadów minujących roślin użytkowych, ozdobnych oraz chwastów polnych i ogrodowych. [W:] Diagnostyka szkodników roślin i ich wrogów naturalnych, IV. Wyd. SGGW., Warszawa: 195-532 + 273 rys.
- BEIGER M. 2001b: *Chromatomyia scabiosella* sp. n. (*Diptera*, *Agromyzidae*) the new mining fly from Poland. *Pol. Pismo ent.*, **70**: 63-65.
- BEIGER M. 2001c [in lit.]: Rola polifagizmu u miniarek (*Diptera*, *Agromyzidae*). „*Dipteron*” (biuletyn Sekcji Dipterologicznej P. T. Ent.), Nr 17: 3-4.
- BEIGER M. [w druku]: Owady minujące Polski. Klucz do oznaczania na podstawie min. (960 str. masz. + 712 ryc.).
- BUSZKO J. 1990a: Struktura i dynamika zasięgów motyli minujących (*Lepidoptera*) na obszarze Doliny Dolnej Wisły. Wyd. UMK Toruń, Rozprawy. 166 ss.
- BUSZKO J. 1990b: Studies on the mining *Lepidoptera* of Poland IX. New records of *Elachistidae*. *Pol. Pismo ent.*, **60**: 139-151.
- BUSZKO J. 1990c: Studies on the mining *Lepidoptera* of Poland X. Mining *Lepidoptera* of Toruń and surrounding areas. *Acta zool. cracov.*, **33** (15-23): 367-452.
- BUSZKO J. 1991a: Motyle (*Lepidoptera*) rezerwatu Las Piwnicki. *Parki Nar. Rez. Przyn.*, **10**: 5-60.
- BUSZKO J. 1991b: Studies on the mining *Lepidoptera* of Poland XI. Remarks on some rare *Gracillariidae*. *Pol. Pismo ent.*, **61**: 65-70.
- BUSZKO J. 1991c: Studies on the mining *Lepidoptera* of Poland XII. Redescription of the species *Bucculatrix rhamnella* HERRICH-SCHÄFFER, 1855 with comments on its present distribution (*Bucculatricidae*). *Pol. Pismo ent.*, **61**: 71-78.
- BUSZKO J. 1991d: Studies on the mining *Lepidoptera* of Poland XIII. A revised check-list of Polish *Gracillariidae*, *Bucculatricidae* and *Lyonetiidae*. *Pol. Pismo ent.*, **61**: 79-87.
- BUSZKO J. 1993: Badania nad motylami minującymi Polski XIV. Motyle minujące (*Lepidoptera*) Ojcowskiego Parku Narodowego. *Wiad. entomol.*, **12** (3): 201-214.
- BUSZKO J., NOWACKI J. 2000: The *Lepidoptera* of Poland. A distributional checklist. *Pol. entom. Monogr.*, Poznań-Toruń, **1**: 1-178.
- MICHALSKA Z. 1994a: Fauna motyli minujących (*Lepidoptera*, *Gracillariidae*) Roztocza Środkowego. *Fragm. faun.*, **37** (13): 323-331.
- MICHALSKA Z. 1994b: Motyle minujące Wielkopolskiego Parku Narodowego I. *Gracillariidae*. *Bad. fizjogr. Pol. zach.*, ser. C, **41**: 17-24.
- MICHALSKA Z. 1995: Motyle minujące Wielkopolskiego Parku Narodowego II. *Eriocraniidae*, *Nepticulidae*, *Tischeriidae*, *Bucculatricidae*, *Yponomeutidae*, *Lyonetiidae*. *Bad. fizjogr. Pol. zach.*, ser. C, **42**: 57-67.

- MICHALSKA Z. 1996: *Nepticulidae (Lepidoptera)* Roztocza Środkowego. *Fragm. faun.*, **39** (6): 61-67.
- MICHALSKA Z. 1997: Chrząszcze, błonkówki i muchówki (*Coleoptera, Hymenoptera, Diptera*) minujące liście drzew i krzewów Wielkopolskiego Parku Narodowego. *Bad. fizjogr. Pol. zach.*, ser. C, **44**: 41-48.
- MICHALSKA Z. 1998: Muchówki minujące (*Diptera*) Poznania. *Bad. fizjogr. Pol. zach.*, ser. C, **45**: 45-54.
- MICHALSKA Z. 1999: Rozmieszczenie, specjalizacja troficzna i preferencja siedliskowa muchówek minujących z rodzaju *Agromyza* FALLÉN, 1810 (*Diptera: Agromyzidae*) w zachodniej Polsce, na tle krajowej fauny tych muchówek. *Bad. fizjogr. Pol. zach.*, ser. C, **46**: 49-68.
- MICHALSKA Z. 2000: *Cerodontha* RONDANI, 1861 (*Diptera: Agromyzidae*) Wielkopolski na tle krajowej fauny tych muchówek. *Bad. fizjogr. Pol. zach.*, ser. C, **47**: 49-71.
- MICHALSKA Z. 2001: Owady minujące rezerwatu „Puszczykowskie Góry” (Wielkopolski Park Narodowy). *Bad. fizjogr. Pol. zach.*, ser. C, **48**: 55-64.
- MICHALSKA Z., MYSSURA M. 2001: Mining *Diptera* of the genus *Cerodontha* RONDANI, 1861 (*Diptera: Agromyzidae*) in Poland. *Acta univ. carol. biol.*, **45**: 129-138.
- MYSSURA M. 1998: Błonkówki minujące (*Hymenoptera: Tenthredinidae*) województwa konińskiego. *Bad. fizjogr. Pol. zach.*, ser. C, **45**: 55-66.
- MYSSURA M. 1999: Owady minujące wybranych zbiorowisk roślinnych Konina. *Bad. fizjogr. Pol. zach.*, ser. C, **46**: 69-87.
- MYSSURA M. 2000: Wstępne badania ilościowe owadów minujących liście olszy czarnej *Alnus glutinosa* (L.) GAERTN. w Koninie (Wielkopolska). *Bad. fizjogr. Pol. zach.*, ser. C, **47**: 73-84.