

Prostoskrzydłe (*Orthoptera*), karaczany (*Blattodea*) i skorki (*Dermaptera*)

ANNA LIANA

Muzeum i Instytut Zoologii, Polska Akademia Nauk, ul. Wilcza 64, 00–679 Warszawa

Treść. W Pieninach stwierdzono występowanie 43 gatunków *Orthoptera* (54% fauny krajowej), 6 gatunków *Blattodea* (60% fauny), oraz 4 gatunków *Dermaptera* (67% fauny krajowej). Jest to więc fauna bogatsza niż znacznie większych regionów niżowych. Charakteryzuje ją znaczny udział gatunków górskich (11%): *Isophya pienensis*, *I. brevipennis*, *Pholidoptera aptera slovacica*, *Tetrix wagai*, *Chorthippus eisentrauti*. Obecne są także gatunki borealno-górskie (*Podisma pedestris*, *Gomphocerippus rufus*) oraz submedyterraneanisko-pontyjski *Platycleis grisea*.

HISTORIA POZNANIA

Prostoskrzydłymi Pienin jako pierwszy zainteresował się Stanisław Smreczyński. Materiały zebrane przez niego w 1911 roku pozostały jednak nie opracowane przez ponad 60 lat. Pierwsze fragmentaryczne informacje opublikowali Sitowski (1922), Szeliga-Mierzeyewski (1928) oraz Kuntze (1934). Do drugiej połowy lat siedemdziesiątych lista faunistyczna z tego terenu zawierała 14 gatunków *Orthoptera* oraz 1 gatunek *Blattodea*.

Jedyną monografią pienińskiej ortopterofauny jest opracowanie Bazyluka (1978). Oparte zostało ono na materiałach zebranych przez autora w trakcie badań rozpoczętych w 1953 roku, trwających z przerwami 12 lat, najintensywniejszych w latach 1971–1973, kiedy Instytut Zoologii PAN realizował zespołowy program faunistyczny. Opracowanie zawiera informacje także o karaczanach (*Blattodea*) oraz skorkach (*Dermaptera*). Fauna pienińskich prostoskrzydłych była później wielokrotnie omawiana w opracowaniach o charakterze syntetycznym (Bazyluk i Liana 1979, 1982a, 1982b, 1982c), które jednak bazowały na wspomnianej monografii i nowych danych nie wносиły.

Dopiero niedawno została opublikowana w Pol-

skiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Głowaciński 1992) informacja o występowaniu modliszki *Mantis religiosa* L. (*Mantodea*) na Nowej Górze w Pieninach Zachodnich, oparta na obserwacji z roku 1968. Prawdopodobnie było to stanowisko efemeryczne, nigdy wcześniej ani później nie potwierdzone (Bazyluk 1976a).

Na podstawie materiałów własnych oraz udostępnionych w Krakowie (w Zakładzie Zoologii Systematycznej i Doświadczalnej PAN) materiałów S. Smreczyńskiego Bazyluk (1978) podał z Pienin:

- prostoskrzydłe (*Orthoptera*) – 43 gatunki (54% fauny krajowej)
- karaczany (*Blattodea*) – 6 gatunków (60% fauny krajowej)
- skorki (*Dermaptera*) – 4 gatunki (67% fauny krajowej).

Tak wysoka reprezentacja fauny krajowej notowana jest w regionach o dużej różnorodności środowisk i świadczy o bogactwie fauny Pienin, zwłaszcza w przypadku *Orthoptera*. W Puszczy Kampinoskiej, której fauna nie należy bynajmniej do ubogich i której powierzchnia jest kilkakrotnie większa niż powierzchnia Pienin, stwierdzono o dwa gatunki prostoskrzydłych mniej. W Bieszcz-

dach i przyległej części Pogórza wykazano 44 gatunki *Orthoptera* (Bazyłuk 1971).

CHARAKTERYSTYKA FAUNY

O odrębności fauny pienińskiej świadczy jednak przede wszystkim znaczny w niej udział gatunków górskich i borealno-górskich oraz obecność bardzo rzadkich w kraju gatunków (czasem także w Europie), występujących w Pieninach na północnej granicy swych zasięgów lub na stanowiskach wyspowych.

Element europejski górski reprezentowany jest współcześnie w Pieninach przez pięć gatunków, co stanowi 11% lokalnej ortopterofauny.

1) *Isophya pienensis* MAŘAN, 1954, to prawdopodobnie subendemit pieniński, choć niektórzy autorzy nie uznają jego odrębności od *I. brevipennis* BRUNNER WATTENWYL, 1878 lub nawet *I. pyrenaica* SERVILLE, 1838. (Harz 1962). Opisany ze słowackich Pienin, u nas poza Pieninami Centralnymi, gdzie występuje na łąkach i murawach, stwierdzony w Beskidzie Sądeckim.

2) *Isophya brevipennis* BRUNNER WATTENWYL, 1878, gatunek karpacki, znany z Babiej Góry, Tatr, Pienin, Gorców, Bieszczadów oraz z izolowanych stanowisk w okolicy Ojcowa i na Roztoczu. W Pieninach Centralnych obserwowany na łąkach, murawach oraz polankach w buczynie karpackiej.

3) *Pholidoptera aptera slovacica* MAŘAN, 1954, podgatunek karpacki górskiego gatunku *Ph. aptera* (FABRICIUS, 1794). Występuje bardzo licznie w Pieninach Centralnych na różnego rodzaju łąkach, murawach, piarżyskach a nawet niewielkich polankach. W Pieninach Zachodnich i Małych Pieninach jest znacznie rzadszy.

4) *Tetrix wagai* BAZYŁUK, 1962. Być może jest to tylko podgatunek zachodniokarpacki górskiego gatunku *T. tuerki* KRAUSS (1876). Stwierdzony w Pieninach wyłącznie na żwirowiskach nad Dunajcem (Bazyłuk 1962).

5) *Chorthippus eisentrauti* RAMME, 1931, czasem jest traktowany jako podgatunek *Ch. biguttulus* (LINNAEUS, 1758) (Perdeck 1958), na ogół jego odrębność tego subalpejskiego gatunku jest uznawana (Ingrish 1995). Stanowisko w Pieninach Centralnych jest jedynym znanym w Europie

Środkowej, chyba że *Ch. biguttulus hedickei* RAMME, 1942, opisany z Węgier, reprezentuje w rzeczywistości omawiany tu gatunek.

Nie wiadomo, czy w Pieninach występuje nadal subalpejski gatunek *Miramella alpina* KOLLAR, 1833, szarańczak wykazany z Pienin przez Szelię-Mierzeyewskiego (1928). Ostatnie badania nie potwierdziły jego obecności. W Polsce znany jest z Tatr.

W Pieninach występują dwa gatunki euroszyberyjskie, które w Europie mają borealno-górski charakter zasięgu:

1) *Podisma pedestris* LINNAEUS, 1758 ma w Polsce zasięg podobny jak świerk, z dysjunkcją w środkowej części kraju. Bazyłuk (1978) zwraca uwagę na odmienność morfologiczną formy pienińskiej.

2) *Gomhocerippus rufus* LINNAEUS, 1758 ma w Europie, a także w Polsce, podobny areal jak *P. pedestris*, jest jednak znacznie pospolitszy. W Pieninach należy do bardzo rozpowszechnionych i licznych gatunków.

Oprócz znacznego udziału gatunków górskich faunę pienińską na ogół charakteryzuje dość znaczny udział gatunków południowoeuropejskich, kserotermofilnych. W przypadku prostoskrzydłych udział ten jest jednak mniejszy niż można by się spodziewać.

1) *Platycleis grisea* FABRICIUS, 1781, gatunek submedyterraneanisko-pontyjski, podany także z Ojcowa, występuje na piargach i murawach Pienin Centralnych i Zachodnich.

2) *Metrioptera bicolor* PHILIPPI, 1830 została znaleziona tylko na Wielkim Polu w Pieninach Zachodnich, a ponadto na górze Wżar. Jest to gatunek wybitnie kserotermofilny, ale o szerokim, euroszyberyjskim zasięgu.

Na terenie Pienin północną granicę zasięgu osiagają: *Isophya pienensis*, *Pholidoptera aptera*, *Platycleis grisea*, *Tetrix wagai*, *Chorthippus eisentrauti* oraz *Miramella alpina* – jeśli założyć, że ten gatunek w Pieninach nie wyginął. Wszystkie te gatunki znane są w Polsce z pojedynczych stanowisk.

Wśród pienińskich *Blattodea* dwa gatunki można zaliczyć do kserotermofilnych. Oba obserwowane były na silnie nasłonecznionych stanowi-

skach w Wąwozie Sobczańskim, na Białych Skalach i Zawiesach. Są to: *Phyllodromica maculata* (SCHREBER, 1781) o zasięgu subpontyjskim oraz *Ectobius erythronotus ater* BAZYLUK, 1961, podgatunek znany dotąd z Polski i Łotwy.

Spośród *Dermaptera* do gatunków rzadko w Polsce znajdujących należy *Labia minor* LINNAEUS, 1758, który w Pieninach został złowiony do światła (Bazyłuk 1976b, 1978).

Górskie cechy fauny pienińskiej przejawiają się nie tylko w obecności gatunków górskich, ale także w zmianach liczebności niektórych gatunków w porównaniu z sytuacją na niżu.

Omocestus viridulus (LINNAEUS, 1758) jest gatunkiem eurosyberyjskim, występującym w całej Polsce, ale na niżu ograniczonym zwykle do torfowisk, bagien i podmokłych łąk. W Pieninach, podobnie jak w innych górach, należy do gatunków niemal wszędobylskich.

Psophus stridulus (LINNAEUS, 1758) z trudnych do wyjaśnienia przyczyn stał się w ciągu ostatnich dziesięcioleci gatunkiem zagrożonym wyginieciem w całej środkowej Europie. W Polsce również obserwuje się zmniejszanie liczby stanowisk i liczebności trajkotki. W latach siedemdziesiątych gatunek ten w Pieninach należał do bardzo licznych w odpowiednich dla siebie środowiskach.

W Pieninach daje się także obserwować odwrotne zjawisko – gatunki pospolite i rozpowszechnione na niżu, tu stają się rzadkimi. Należą do nich: *Meconema thalassinum* (DEGEER, 1771), *Tettigonia viridissima* LINNAEUS, 1758 – znacznie tu rzadsza niż *T. cantans* (FUESSLY, 1775), *Pholidoptera griseoptera* DEGEER, 1773), *Gryllus campestris* LINNAEUS, 1758, *Tetrix subulata* (LINNAEUS, 1761) i *Tetrix undulata* (SOWERBY, 1806).

Najbogatszą i najbardziej odrębną fauną charakteryzują się Pieniny Centralne ze stanowiskami *Isophya pienensis*, *I. brevipennis*, *Platycleis grisea*, *Podisma pedestris*, *Chorthippus eisentrauti* oraz z najliczniejszymi populacjami *Pholidoptera aptera slovacca*, *Gomphocerippus rufus* i *Psophus stridulus*.

W związku z trwającym od lat sporem wokół budowy zbiornika zaporowego w Czorsztynie by-

ły przygotowywane prognozy zmian w środowisku przyrodniczym, w tym także dotyczące ortopterofauny (Bazyłuk, Liana 1982d). Uznano wówczas, że największe zagrożenie dotyczy bardzo specyficznej fauny żwirowisk – środowiska, które po ustaniu okresowych powodzi prawdopodobnie zaniknie. Zagrożone wyginieciem będą wówczas dwa gatunki *Orthoptera*: *Tetrix wagai* oraz *Chorthippus pullus*.

Niekorzystne zmiany w ortopterofaunie środowisk położonych wyżej może spowodować w przyszłości zbyt daleko posunięta ochrona typu biernego, nie dopuszczająca jakiegokolwiek interwencji, jak koszenie, wypas czy wydeptywanie. Na skutek zarastania muraw i łąk przez zarośla, a następnie las, mogą stopniowo zmniejszać liczebność a nawet zanikać takie gatunki jak: *Isophya pienensis*, *I. brevipennis*, *Platycleis grisea*, *Pholidoptera aptera*, *Podisma pedestris* i *Psophus stridulus*.

PIŚMIENNICTWO

- Bazyłuk W. 1962. Matériaux pour la connaissance des Orthoptères paléarctiques. I-II. Deux espèces nouvelles du genre *Tetrix* LATR. — *Annl. zool. Warsz.*, **20**: 207–212.
- Bazyłuk W. 1971. Prostoskrzydłe (*Orthoptera*) Bieszczadów Zachodnich wraz z opisem *Isophya posthumoidalis* n. sp. — *Fragm. faun.* **17**: 127–159.
- Bazyłuk W. 1976a. Karaczany i modliszki. *Blattodea et Mantodea*. — *Kat. Fauny pol.*, **17**(1): 1–31.
- Bazyłuk W. 1976b. Skorki. *Dermaptera*. — *Kat. Fauny pol.*, **17**(3): 1–19.
- Bazyłuk W. 1978. Karaczany (*Blattodea*), prostoskrzydłe (*Orthoptera*) i skorki (*Dermaptera*) Pienin oraz góry Wzar. — *Fragm. faun.*, **22**(1): 7–50.
- Bazyłuk W., Liana A. 1979. Podsumowanie wyników badań nad łądowymi bezkręgowcami (*Invertebrata terrestria*) Pienin. — *Fragm. faun.*, **24**(9): 295–318.
- Bazyłuk W., Liana A. 1982a. Owady. [W:] K. Zarzycki (red.), *Przyroda Pienin w obliczu zmian*. — *Studia Nat.*, Ser. B, Wyd. pop.-nauk., **30**: 264–291.
- Bazyłuk W., Liana A. 1982b. Fauna bezkręgowców w zbiorowiskach naskalnych. [W:] K. Zarzycki (red.), *Przyroda Pienin w obliczu zmian*. — *Studia Nat.*, Ser. B, Wyd. pop.-nauk., **30**: 337–339.
- Bazyłuk W., Liana A. 1982c. Fauna bezkręgowców na łąkach. [W:] K. Zarzycki (red.), *Przyroda Pienin w obliczu zmian*. — *Studia Nat.*, Ser. B, Wyd. pop.-nauk., **30**: 352–355.

- Bazyłuk W., Liana A. 1982d. Prognoza zmian w faunie bezkręgowców lądowych. [W:] K. Zarzycki (red.), *Przyroda Pienin w obliczu zmian*. — *Studia Nat., Ser. B, Wyd. pop.-nauk.*, **30**: 518–520.
- Głowaciński Z. (red.) 1992. *Polska czerwona księga zwierząt*. — PWRiL, Warszawa, 351 s.
- Harz K. 1969. Die *Orthopteren* Europas. The *Orthoptera* of Europe. — *Series entomologica* 5(1): 1–749.
- Ingrisch S. 1995. Evolution of the *Chorthippus biguttulus* group (*Orthoptera, Acrididae*) in the Alps, based on morphology nad stridulation. — *Revue Suisse Zool.* **102**: 475–535.
- Kuntze R. 1934. Problemy zoogeograficzne Pienin. — *Kosmos, Ser. B*, **59**(4): 217–242.
- Perdeck A.C. 1957. The isolating value of specific song patterns in two sibling species of grasshoppers (*Chorthippus brunneus* THUNBG. and *C. biguttulus* L.). — *Behaviour*, **12**: 1–75.
- Ramme L. 1931. Beiträge zur Kenntnis der palaarktischen Orthoptero fauna (*Tettig. et Acrid.*). — *Mitt. Zool. Mus. Berlin* **17**: 65–200.
- Sitowski L. 1922. Charakter i osobliwości przyrody pienińskiej. — W.L. Anczyc i spółka, Kraków, 15 s.
- Szeliga-Mierzejewski W. 1928. *Dermaptera et Orthoptera polonica*. (Notatka tymczasowa). — *Rozpr. Wiad. Muz. Dziedusz.*, **10**: 59–65.

SUMMARY

Data on the fauna of *Orthoptera* and related groups occurring in the Pieniny Mts come from the period 1911–1992. The most complete data have been included in the study by Bazyłuk (1978). Thus far the following numbers of species have been sampled in the Pieniny Mts: 43 *Orthop-*

tera species (which makes 54% of Poland's orthoptero fauna), 6 *Balptodea* species (which makes 60% of Poland's fauna), 4 *Dermaptera* species (which makes 67% of Poland's fauna). Taking into consideration the small area of the Pieniny Mts, this proportion is very high.

An especially characteristic feature of the Pieniny orthoptero fauna is conspicuous proportion of mountain species: *Isophya pienensi* MARAN., *I. brevipennis* BR. WATT., *Pholidoptera aptera slovacica* MARAN, *Tetrix wagai* BAZYLUK, *Chorthippus eisentrauti* (RAMME), and possibly *Miramella alpina* (KOLL), and also boreal-mountain species: *Podisma pedestris* (L.), *Gomphocerippus rufus* (L.), and xerothermophilous: *Platycleis grisea* (FABR.), *Metrioptera bicolor*.

Mountain features of the Pieniny fauna also include its occurrence preferences different from those typical of lowland regions of Poland; they are, for example: ubiquity of *Omocestus viridulus* (L.) and exceptionally high abundance of *Psophus stridulus* (L.) still in the 1970s and its disappearance from the lowlands in the last decades. On the other hand, some *Orthoptera* common for the lowlands are very rare in the Pieniny Mts, e.g. *Mecanema thalassinum* (DEG.), *Tettigonia viridissima* L., *Pholidoptera griseoptera*, *Tetrix subulata* (L.) and *T. undulata* (SOV.).

The dam reservoir planned for Czorsztyn may threaten with extinction species related to the rubble environment of the Dunajec River, e.g. *Tetrix wagai* BAZ., and *Chorthippus pullus* (PHIL.).