

Kózkowate (Coleoptera, Cerambycidae) Pienińskiego Parku Narodowego

Longhorn beetles (*Coleoptera, Cerambycidae*) of the Pieniny National Park

ROBERT ROSSA¹, GRZEGORZ SOCHA²

¹ *Katedra Entomologii Leśnej AR, al. 29 Listopada 46, 31–425 Kraków*

² *Wilkanowo 86b/3, 65–654 Zielona Góra*

Abstract. During research done in the Pieniny National Park in the period from 1994 to 1995 the occurrence of about 5 thousand specimens from family *Cerambycidae* was confirmed. *Anastrangalia reyi* and *Saperda perforata* were found for the first time. The total number of 80 species of longhorn beetles has been recorded from the Pieniny Mts. so far.

WSTĘP

Do grupy najlepiej poznanych rodzin chrząszczy (*Coleoptera*) na terenie Polski należą kózkowate (*Cerambycidae*). Dotychczas na całym świecie opisano około 27 000 gatunków, spośród których zaledwie 10% występuje w Palearktyce (Klausnitzer, Sander 1981). Z Europy Środkowej wykazano, jak dotąd, 233 gatunki (Harde 1966), a z terenu Polski około 200 gatunków (Burakowski i in. 1990). Stopień poznania *Cerambycidae* poszczególnych krain zoogeograficznych oraz parków narodowych i rezerwatów przyrody w Polsce nie jest równomierny.

Obszarem, na którym prowadzono już od dawna intensywne prace przyrodnicze są Karpaty. Oddzielnych opracowań doczekały się jak dotąd niektóre obiekty chronione tego terenu, np. Pieniński Park Narodowy (Strojny 1968), Gorceński P. N. (Starzyk i in. 1992) oraz Babiogórski P. N. (Pawłowski 1967), a także poszczególne pasma górskie, takie jak Beskid Niski (Kubisz i in. 1992) i Bieszczady (Śliwiński, Lessaer 1970). W rejonie tym zdecydowanie najslabiej poznana jest

Kotlina Nowotarska oraz Magurski P. N. Pieniński P. N. (PPN), jako jeden z sześciu karpaccich parków narodowych, charakteryzuje się dosyć dobrze poznaną fauną kózkowatych, a zawdzięcza to przede wszystkim dokładnym badaniom W. Strojnego (1968). Niestety, z upływem czasu opracowanie to stało się już trochę nieaktualne. W latach siedemdziesiątych obszar PPN został powiększony, a w jego nowych granicach odnotowano kolejne gatunki *Cerambycidae*. Ponadto w przeciągu tych kilkadziesiąt lat, niektóre kózki zaliczone zostały w poczet tzw. „gatunków o wątpliwym występowaniu”. Niniejszym opracowaniem autorzy postanowili wypełnić powstałą lukę, wykorzystując wyniki własnych badań oraz dostępne dane literaturowe.

OPIS TERENU I METODYKA BADAŃ

Pieniny, położone w obrębie Pienińskiego Pasa Skalkowego, stanowią granicę pomiędzy Karpatami Zewnętrznymi, a Karpatami Centralnymi i Wewnętrznymi Karpatami Wschodnimi. Pas ten ma kształt wąskiego łuku, ciągnącego się na dłu-

gości ponad 600 km. Jakkolwiek na większej części swego obszaru ma on charakter pojedynczo występujących formacji skalnych, to jednak na terenie naszego kraju tworzy na pewnym odcinku samodzielne pasmo górskie (Dąbrowski 1989). Pasma to jest dzielone z kolei na 2 części: zachodnią i wschodnią. Tę drugą podzielono na 3 mniejsze fragmenty: Pieniny Spiskie, Pieniny (właściwe) oraz Małe Pieniny. W świetle przeprowadzonych badań z różnych dziedzin nauki, podział ten wydaje się tworem sztucznym. Jedność całych Pienin, będących strefą graniczną Karpat Zewnętrznych i Karpat Wewnętrznych, potwierdza budowa geologiczna (Birkenmajer 1982), specyficzne warunki klimatyczne (Kostrakiewicz 1982) oraz charakter roślinności (Pancer-Kotejowa, Zarzycki 1976).

Chociaż wszystko wskazuje na to, że część wschodnia jest jednolita, niestety tylko fragment tego regionu uznano za obszar, który warto chronić. Odzwierciedleniem tego było utworzenie w 1932 roku Pienińskiego Parku Narodowego obejmującego swą ochroną tereny zaliczane przez niektórych do Pienin Właściwych. Pomimo małego obszaru (2705 ha), PPN zachwyca wszystkich ogromną bioróżnorodnością.

Niestety nie dla wszystkich ludzi fakt ten jest oczywisty. W historii parku już niejednokrotnie można było obserwować okresy wzmózonej ochrony „wszystkiego co żywe” oraz etapy charakteryzujące się nieprzemyślanymi decyzjami. Do nich należą budowa drogi Krośnica-Sromowce Wyżne, czy też napowietrznej linii wysokiego napięcia, a ostatnimi czasy kontrowersyjny projekt budowy zapory na Dunajcu. O ile skutki dwóch pierwszych przedsięwzięć są już znane, o tyle wpływ budowanej zapory na charakter parku jest narazie wielką niewiadomą. Miejmy nadzieję, iż zyski z tej inwestycji pokryją ewentualne straty, jeżeli te będzie można wyrazić w pieniądzu.

Prace terenowe prowadzone były w latach 1994–1995. W roku 1994 obejmowały one okres od 25 VII do 22 VIII, a w 1995 najpierw od 20 do 23 IV, a następnie od 30 VI do 9 VII. Odłowy prowadzono standardowymi metodami. Polegały one głównie na wypatrywaniu i chwytności (tzw. metoda „na upatrzonego”) chrząszczy na materiale lęgowym oraz różnych roślinach pokarmowych. Ze

względu na to, iż techniki te nie są zbyt skuteczne, inwentaryzację gatunkową uzupełniono ponadto przeglądaniem typowych dla danego gatunku zbiorowisk roślinnych, czerpakowaniem roślinności polan, pastwisk, przydroży oraz obszarów ekotonowych. Dodatkowo w godzinach wieczornych i nocnych prowadzone były odłowy imagines na światło UV (Hg). Ponieważ wyniki odłowów postaci imaginalnych chrząszczy nie odzwierciedlają w sposób pełny faktycznego stanu jakościowego danej grupy owadów, prowadzono analizy zasiedlonego materiału lęgowego, a także hodowle w warunkach laboratoryjnych.

WYNIKI BADAŃ

Podczas dwuletnich prac badawczych, na terenie Pienińskiego Parku Narodowego, odłowiono 5244 okazów owadów (w skład tej liczby wchodzi również, larwy oraz żerowiska niedawno opuszczone przez imagines), należących do rodziny *Cerambycidae*. Reprezentują one 41 gatunków. Wśród nich znajdują się dwa gatunki kózek, które po raz pierwszy zostały stwierdzone na tym terenie – *Anastrangalia reyi* (Heyd.) i *Saperda perforata* (Pallas). Systematyczny wykaz wszystkich odłowionych gatunków z podaniem miejsca i okresu zbioru znajduje się w tabeli I. Uwzględniając również dane literaturowe dotyczące Pienin zauważamy, że najliczniejszą pod względem stwierdzonych gatunków była podrodzina *Lepturinae* (31 gatunków), *Cerambycinae* (22), *Lamiinae* (19), *Spondyliinae* (6) oraz *Prioninae* i *Necydaliinae* (po 1 gatunku).

Spośród ostatnio stwierdzonych w PPN gatunków *Cerambycidae* na bardziej szczegółowe omówienie zasługują:

Anastrangalia reyi (Heyd.) – gatunek borealno-górski, rozsiedlony w Europie od Półwyspu Skandynawskiego do Pirenejów. W Polsce występuje głównie w górach i na podgórzu oraz na północy kraju, przy czym jego rozmieszczenie nie jest jeszcze dokładnie poznane ze względu na to, iż wielokrotnie był on przeoczany i mylony z pokrewnymi gatunkami: *A. dubia* (Scop.) i *A. sanguinolenta* (L.). Owad ten zasiedla część odziomkową wraz z szyją korzeniową i napływami korzeniowymi martwych, stojących drzew iglastych

Tabela 1. Systematyczny wykaz *Cerambycidae* stwierdzonych na terenie Piennskiego Parku Narodowego w latach 1993–1996. Systematic list of *Cerambycidae* recorded during the studies in Pienn National Park in 1993–1996.

| L.p. No. | Gatunki Species | Stanowiska Localities | Imago Adult | Larwa Larva | Żerowisko Feeding grounds | Razem Total | Okres odłowu imagines Catch period of imagines |
|----------|---|---|-------------|-------------|---------------------------|-------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | <i>Prionus coritarius</i> (L.) | 35 | 1 | – | – | 1 | 6 VII |
| 2 | <i>Tetropium castaneum</i> (L.) | 14,8,3/SN,28,29,22,31,32,2/SNK,49,2/SNI,49c,5/SWj,45i,4/SNv,40d,61,44h,44b,49f,50b,4/SNK | 8 | 236 | 210 | 454 | 2 VII–21 VIII |
| 3 | <i>Tetropium fuscum</i> (Fabr.) | 14,36 | 1 | 6 | – | 7 | 15 VIII |
| 4 | <i>Rhagium inquisitor</i> (L.) | 14,3/SN,7,1,8,28,29,30,31,32,33,22,49,50,40d,49f,4/SNI,4/SNv | 16 | 250 | 166 | 432 | 1 VII–21 VIII |
| 5 | <i>Oxyrinus cursor</i> (L.) | 4,36 | 12 | – | – | 12 | 20 VI–15 VII |
| 6 | <i>Pachyta quadrimaculata</i> (L.) | 14,22,37,38,39,58,32,31,40,52,51,53,41,26j,6,2,3,25d,24 | 64 | – | – | 64 | 1 VII–17 VIII |
| 7 | <i>Gaurotes virginea</i> (L.) | 16,5,14,23,10,26j,25d,12,24,36,22,31,32,40,39,61,33,42,29,43,51,53,9,41 | 97 | – | – | 97 | 30 VI–13 VIII |
| 8 | <i>Dinoptera collaris</i> (L.) | 15,4,25d,31,32,22,51 | 22 | – | – | 22 | 2–6 VII |
| 9 | <i>Cortodera femorata</i> (Fabr.) | 16 | 1 | – | – | 1 | 30 VI |
| 10 | <i>Grammoptera ruficornis</i> (Fabr.) | 9,8,2,15,17,41,10,19b/19f,25,26,4 | 21 | – | – | 21 | 1–8 VII |
| 11 | <i>Alosterna tabacicolor</i> De Geer | 14,10,5,15,12,4,26,13,22,31,33,39 | 42 | 1 | – | 43 | 1 VII–15 VIII |
| 12 | <i>Plidonia lurida</i> (Fabr.) | 2,5,13,26,4,12,36,22,31 | 25 | – | – | 25 | 1–7 VII |
| 13 | <i>Pseudovadonia livida</i> (Fabr.) | 14,15,6,18,17,19,20,24,12,10,7,4,13,27,26j,25d,22,40,39,31,32,52,41,48,53,33,58,3,42,29,43,59,54,61,51,30 | 1789 | – | – | 1789 | 30 VI–8 VIII |
| 14 | <i>Anastrangalia dubia</i> (Scop.) | 7,13,1,5,14,17,21,22,26j,24,12,10,15,26,25d,54,40,55,37,56,31,32,39,52,33,58,35,60,44,45,38,28,42,30,53 | 282 | – | – | 282 | 1 VII–21 VIII |
| 15 | <i>Anastrangalia reyí</i> (Heyd.) | 22,40 | 2 | – | – | 2 | 1–6 VII |
| 16 | <i>Anastrangalia sanguinolenta</i> (L.) | 5,22,40,37,29,36,61,31,33,35,55,60,56,28,52 | 63 | – | – | 63 | 1–10 VIII |
| 17 | <i>Corymbia rubra</i> (L.) | 22,8,21,20,14,24,26j,12,40,35,62,37,60,56,63,28,59,29,64,36,55 | 92 | – | – | 92 | 27 VII–15 VIII |
| 18 | <i>Brachyleptura maculicornis</i> (De Geer) | 14,22,8,21,5,7,15,2,17,13,24,12,2,6j,10,26,25d,27,40,33,58,55,57,6,38,59,29,60,32,1,61,53,54,37,44,46,28,48,52,51,30,9,42 | 961 | – | – | 961 | 1 VII–21 VIII |
| 19 | <i>Pachytodes cerambyciformis</i> (Schrank) | 9,15,10,24,22,14,25d,13,31,39,32,51,30,53 | 67 | – | – | 67 | 1 VII–9 VIII |
| 20 | <i>Leptura mimica</i> Panz. | 15 | 3 | – | – | 3 | 2 VII |
| 21 | <i>Leptura maculata</i> Poda | 36 | 6 | – | – | 6 | 20 VI–15 VII |
| 22 | <i>Leptura quadrifasciata</i> L. | 40,46,36,35,56 | 19 | – | – | 19 | 20 VI–1 VIII |
| 23 | <i>Stenurella melanura</i> (L.) | 14,12,13,10,7,15,26j,24,14,54,40,33,58,22,56,48,36,31,38,28,53,39 | 100 | – | – | 100 | 1 VII–9 VIII |
| 24 | <i>Srangalia attenuata</i> (L.) | 11 | 1 | – | – | 1 | 9 VIII |
| 25 | <i>Obrium brunneum</i> (Fabr.) | 10,2,8,22,31,29,61,39,4,26,24,19b/19f | 102 | – | 8 | 110 | 1 VII–13 VIII |
| 26 | <i>Molorchus minor</i> (L.) | 10,5,9,8,14,22,31,2/SNI,4/SNv,40d,44g,32,19b/19f,13,26,25d,34,30 | 67 | – | 218 | 285 | 1 VII–17 VIII |

Tabela I. Kontynuacja – Table I. Continued.

| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----|--|--------------------------------|------|-----|-----|------|---------------|
| 27 | <i>Molochus umbellatarum</i> (Schreber) | 8,22 | 8 | – | – | 8 | 6–8 VII |
| 28 | <i>Hylotropus bajulus</i> (L.) | 44m,65 | 3 | – | 2 | 5 | 2 VII |
| 29 | <i>Callidium aeneum</i> (De Geer) | 26f,8,30,32,40d | 1 | – | 31 | 32 | 13–21 VIII |
| 30 | <i>Callidium violaceum</i> (L.) | 31,2/SNt,40d,32 | 1 | – | 33 | 34 | 2 VII–21 VIII |
| 31 | <i>Callidium coriaceum</i> (Payk.) | 22 | 1 | – | – | 1 | 1 VII |
| 32 | <i>Clytus tana</i> Muls. | 7,5,12,25d,1,54,22,40,31,32,47 | 34 | – | 1 | 35 | 1 VII–17 VIII |
| 33 | <i>Monochamus sartor</i> (Fabr.) | 1 | 1 | – | – | 1 | 8 VII |
| 34 | <i>Monochamus sutor</i> (L.) | 61,30,31,32,4/SNv,40f,40d,6 | 2 | 79 | 57 | 138 | 15–21 VIII |
| 35 | <i>Pogonocherus fasciculatus</i> (De Geer) | 14 | 0 | – | 2 | 2 | – |
| 36 | <i>Leitopus nebulosus</i> (L.) | 36 | 1 | – | – | 1 | 20 VI–15 VII |
| 37 | <i>Agapanthia villosiviridescens</i> (De Geer) | 5,6,12,23,30 | 13 | – | – | 13 | 30 VI–7 VII |
| 38 | <i>Saperda perforata</i> (Pallas) | 4 | 1 | – | – | 1 | 26 VI 1993 |
| 39 | <i>Saperda populinea</i> (L.) | 3 | 0 | – | 6 | 6 | – |
| 40 | <i>Acanthocinus reticulatus</i> (Razoum.) | 2 | 1 | – | 1 | 2 | 31 I |
| 41 | <i>Oberaea oculata</i> (L.) | 6 | 6 | – | – | 6 | IX 1996 |
| | Razem – Total | | 3937 | 572 | 735 | 5244 | |

1 – Trzy Korony, 2 – Potok Pleński, 3 – Góra Zamkowa, 4 – Czerwone Skalki, 5 – Łazek Niżny, 6 – Wąwóz Sobczański, 7 – Kosaryska, 8 – Facimiech, 9 – Za Groniem, 10 – Łazek Wyżny, 11 – Za Kociol, 12 – Podlziec, 13 – Za Groniowy, 14 – Nowa Góra, 15 – Burzana, 16 – Krościenko, 17 – Szopka, 18 – Krośnica, 19 – Sromowce, 20 – Kociol, 21 – Zakociol, 22 – Dolina Macelowego Potoku (Wąwóz Gorczański), 23 – Ljgarki, 24 – Nowe, 25 – Czarny Potok, 26 – Potok Zagroń, 27 – Kurnikówka, 28 – Za Zameczyskiem, 29 – Hąluszowska Sajba, 30 – Macelowa Góra, 31 – Hareygrunt, 32 – Barbarzyna, 33 – Podosice, 34 – skała Kościółek, 35 – Katy – przystan flisaćka, 36 – Zalew Czorszyński, 37 – Pod Upszarem, 38 – Pod Dużym Lachem, 39 – Forendówka, 40 – Żlobina, 41 – Nad Forendówką, 42 – Na Koziej Górze, 43 – Sromowska Sajba, 44 – Cyrła, 45 – Grubka, 46 – Leborg, 47 – Kozia Górka, 48 – Pod Cisowcem, 49 – Pustelnia, 50 – Dolinki, 51 – Głęboki Potok, 52 – Bédiki, 53 – Suszyna, Miedza, Forendówka, 54 – Podwapienie, 55 – Pod Gumienką, 56 – Izogroń Pod Paprocią, 57 – Za Stroniem, 58 – Budzisko, 59 – Do Roplichy, 60 – Frankowa Młaka, 61 – Pod Jargnem, 62 – Zaosie, 63 – Za Małym Cisowcem, 64 – Za Dużym Lachem, 65 – koło schroniska „Trzy Korony”. *Kursywą* zaznaczono stanowiska na terenach leśnych (np. 26j – nr oddziału lasów PPN; 4/SNv – nr oddziału lasu prywatnego).

(świerk, jodła, sosna). Opada również pniaki i stojące tyłce złomów. Chrząszcze pojawiają się od VI do VII i można je znaleźć na kwitnących roślinach zielnych (głównie z *Umbelliferae*) i krzewach (*Rubus* sp.) (Dominik, Starzyk 1989).

W Pieninach odłowiono go zaledwie w dwóch okazach (++) . Można przypuszczać, iż chrząszcz ten występuje na całym obszarze Parku Narodowego lecz z aktualnie posiadanych danych trudno wnioskować o jego liczebności.

Saperda perforata (Pallas) – rozsiedlona jest w środkowej i północnej Europie, na Kaukazie, Zakaukaziu, Syberii i północnej Afryce. Chrząszcz ten spotykany jest w lasach liściastych, młodnikach osikowych i zadrzewieniach miejskich. W Polsce rozwija się najczęściej w osice, zasiedlając pnie drzew osłabionych, obumierających lub martwych. Okres pojawu imagines trwa od VI do VIII, a niekiedy nawet do pierwszych dni września (Dominik, Starzyk 1989).

W zbiorach K. Karwowskiego znajduje się jeden okaz z obszaru PPN, schwytany 26 VI 1993 r. na Czerwonych Skałkach.

Wykaz dotychczas stwierdzonych gatunków kózkowatych z terenu PPN zawiera tabela II (Appendix). W tabeli tej zestawiono dane literaturowe (Strojny 1968; Burakowski i in. 1990; Gutowski 1995) z własnymi obserwacjami (dane niepublikowane – Rossa 1996 i Socha 1997). Gatunki odnotowane po raz pierwszy przez poszczególnych autorów oznaczono dodatkowo wykrzyknikiem.

Podczas przeprowadzonych obserwacji stwierdzono, iż zdecydowanie najliczniejszym gatunkiem występującym w tym czasie na obszarze PPN była *Pseudovadonia livida*. W trakcie dwuletniego okresu badań odłowiono 1789 okazów tego gatunku. Była ona poławiana od ostatnich dni czerwca, aż po pierwszą dekadę sierpnia. Drugim owadem, występującym prawie tak licznie była *Brachyleptura maculicornis* (961 odłowionych imagines). Pojaw tego gatunku, obserwowano w terenie od pierwszych dni lipca aż po koniec sierpnia. Przy czym zauważono pewną prawidłowość, polegającą na tym, iż kulminacja pojawu *P. livida* przypada kilka dni przed masowym pojawem *B. maculicornis*.

Potwierdzone występowanie 41 przedstawicie-

li *Cerambycidae* w PPN stanowi niemal 50% dotychczas wykazanych kózek z terenu tego parku narodowego oraz 20% krajowej fauny. Porównując faunę kózkowatych Pienin (w tym przypadku PPN) z pozostałymi fragmentami polskich Karpat zauważyć można, iż liczby wykazanych gatunków są do siebie zbliżone. Osiemdziesiąt stwierdzonych gatunków kózek z tak małego obszaru należy uznać za wynik bardzo dobry.

ANALIZA ZOOGEOGRAFICZNA

Opierając się na danych literaturowych odnośnie rozsiedlenia ogólnego (Cherepanov 1979, 1981–1984; Heyrovský, Sláma 1992) określono przynależność gatunków stwierdzonych w PPN do poszczególnych grup zoogeograficznych. Przyjmując definicje zaproponowane przez Pawłowskiego (1967) z kilkoma modyfikacjami Gutowskiego (1995), zaliczono stwierdzone gatunki kózek do 12 elementów zoogeograficznych (Tab. III).

Najliczniejszą grupą pod względem przynależności gatunkowej jest grupa gatunków palearktycznych (21) stanowiąca około 26% spośród 80 wykazanych kózek. Najslabiej reprezentowana była grupa gatunków kosmopolitycznych, subpontyjskich i subatlantyckich (tylko po jednym gatunku).

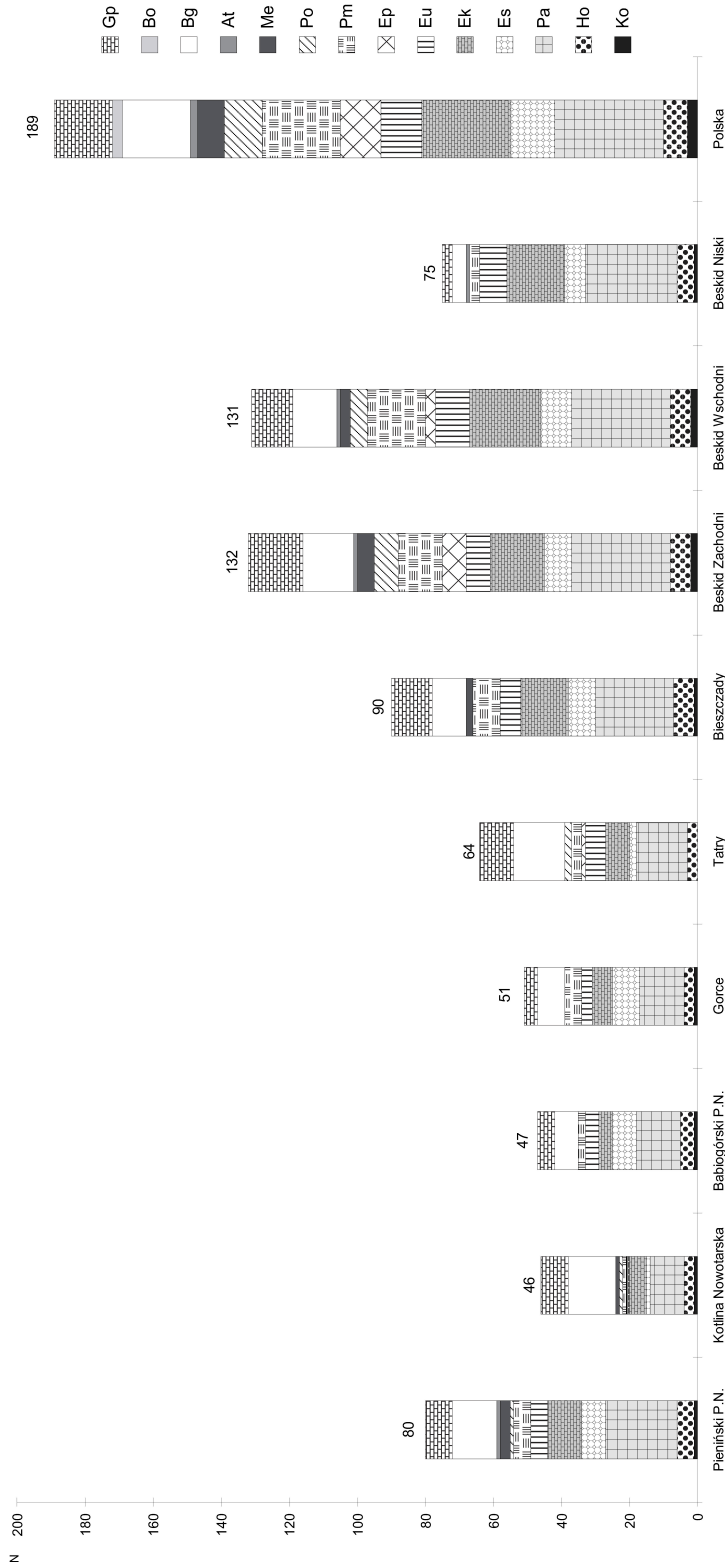
Udział poszczególnych elementów zoogeograficznych w wybranych fragmentach Karpat oraz na terenie całej Polski przedstawia Ryc. 1. Na rycinie tej znalazły się również tereny prawnie chronione (parki narodowe). Pozwala to m.in. na zorientowanie się w stopniu poznania fauny kózkowatych czterech blisko siebie położonych obiektów: Babiogórskiego Parku Narodowego, Tatrzańskiego P. N., Pienińskiego P. N. i Gorczańskiego P. N. Porównując poszczególne krainy zoogeograficzne oraz tereny chronione można zauważyć pewne podobieństwa. Dominującym elementem zoogeograficznym jest grupa gatunków palearktycznych, stanowiąca od 20 do około 35% wszystkich wykazanych gatunków z danego terenu. Bardzo interesującym, ze względu na charakter tego regionu, jest fakt małego udziału elementów: górskiego oraz borealno-górskiego w niektórych krainach zoogeograficznych. Za przykład mogą posłużyć Gorce i Beskid Niski. Stan

Tabela III. Przynależność gatunków z Pienińskiego PN do elementów zoogeograficznych.
Attachment of the species from Pieniny NP to the zoogeographical groups.

| Elementy zoogeograficzne Zoogeographical groups | Gatunki Species |
|--|--|
| a) gatunki kosmopolityczne (Ko) | <i>Hylotrupes bajulus</i> |
| b) gatunki holarktyczne (Ho) | <i>Arhopalus rusticus</i> , <i>Asemum striatum</i> , <i>Rhagium inquisitor</i> , <i>Callidium violaceum</i> , <i>Saperda populnea</i> |
| c) gatunki palearktyczne (Pa) | <i>Prionus coriarius</i> , <i>Spondylis buprestoides</i> , <i>Tetropium castaneum</i> , <i>Dinoptera collaris</i> , <i>Alosterna tabacicolor</i> , <i>Pseudovadonia livida</i> , <i>Corymbia rubra</i> , <i>Leptura aethiops</i> , <i>L. quadrifasciata</i> , <i>Stenurella melanura</i> , <i>Strangalia attenuata</i> , <i>Necydalis major</i> , <i>Molorchus minor</i> , <i>Aromia moschata</i> , <i>Callidium aeneum</i> , <i>Lamia textor</i> , <i>Pogonocherus fasciculatus</i> , <i>Acanthocinus aedilis</i> , <i>Saperda perforata</i> , <i>S. scalaris</i> , <i>Oberea oculata</i> |
| d) gatunki eurosyberyjskie (Es) | <i>Tetropium fuscum</i> , <i>Rhagium mordax</i> , <i>Chlorophorus herbstii</i> , <i>Acanthoderes clavipes</i> , <i>Acanthocinus griseus</i> , <i>Agapanthia villosoviridescens</i> , <i>Saperda similis</i> |
| e) gatunki eurokaukaskie (Ek) | <i>Oxymirus cursor</i> , <i>Grammoptera ruficornis</i> , <i>Brachyleptura maculicornis</i> , <i>Stictoleptura scutellata</i> , <i>Pachytodes cerambyciformis</i> , <i>Leptura maculata</i> , <i>Stenurella nigra</i> , <i>Obrium brunneum</i> , <i>Molorchus umbellatarum</i> , <i>Ropalopus macropus</i> |
| f) gatunki europejskie (Eu) | <i>Tetropium gabrieli</i> , <i>Cortodera femorata</i> , <i>Anastrangalia reyi</i> , <i>Anisarthron barbipes</i> , <i>Leiopus nebulosus</i> |
| g) gatunki subponto-mediterranejskie (Pm) | <i>Xylotrechus antilope</i> , <i>Chlorophorus varius</i> , <i>Purpuricenus kaehleri</i> , <i>Oberea erythrocephala</i> , <i>Phytoecia affinis</i> |
| h) gatunki subpontyjskie (Po) | <i>Plagionotus floralis</i> |
| i) gatunki submediterranejskie (Me) | <i>Phymatodes glabratus</i> , <i>Anaglyptus mysticus</i> , <i>Mesosa nebulosa</i> |
| j) gatunki subatlantyckie (At) | <i>Anoplodera sexguttata</i> |
| k) gatunki borealno-górskie (Bg) | <i>Pachyta quadrimaculata</i> , <i>Brachyta interrogationis</i> , <i>Gaurotes virginea</i> , <i>Anastrangalia sanguinolenta</i> , <i>Lepturobosca virens</i> , <i>Judolia sexmaculata</i> , <i>Leptura mimica</i> , <i>Callidium coriaceum</i> , <i>Xylotrechus pantherinus</i> , <i>Cyrtoclytus capra</i> , <i>Monochamus sutor</i> , <i>Oberea pupillata</i> |
| l) gatunki górskie (Gp) | <i>Evodinus clathratus</i> , <i>Pseudogaurotina excellens</i> , <i>Pidonia lurida</i> , <i>Anastrangalia dubia</i> , <i>Rosalia alpina</i> , <i>Pronocera angusta</i> , <i>Clytus lama</i> , <i>Monochamus sartor</i> , <i>Acanthocinus reticulatus</i> |

taki wy tłumaczyć można, jak na razie, niedostatecznym poznaniem danego terenu. Z wykresu tego widać, iż w pewnych rejonach można spodziewać się odnalezienia jeszcze kilku (Beskid Niski), a być może i kilkunastu (Kotlina Nowotarska, Gorce, Tatry) nowych gatunków kózek. Na tle zestawionych pasm górskich oraz terenów chronionych, Pieniny (PPN) zaliczyć można niewątpliwie do obszarów o dobrze zbadanej faunie *Cerambycidae*. Niemniej jednak, porównując je z Beskidem Zachodnim oraz Beskidem Wschodnim można przypuszczać, iż aktualna lista odnotowanych gatunków kózek, ulegnie w przyszłości powiększeniu. Nowych gatunków można się spodzie-

wać m.in. w elementach borealno-górskim oraz eurosyberyjskim, a być może i kosmopolitycznym. Niestety wzmagający się z każdym rokiem ruch turystyczny oraz powstające na obszarze PPN co pewien okres czasu nowe obiekty, mogą przyczynić się do spadku liczby gatunków owadów (w tym również i z rodziny *Cerambycidae*). Już dziś do rzadkości należy obserwowanie takich gatunków kózek jak: *Rosalia alpina*, *Pseudogaurotina excellens*, *Purpuricenus kaehleri*, *Ropalopus macropus*, czy też *Plagionotus floralis*. Zatem w świetle jawiących się zmian chyba warto w końcu objąć większą ochroną ten tak wyjątkowy obszar w Polsce.



Ryc. 1. Udział elementów zoogeograficznych w wybranych fragmentach Karpat i w Polsce.
Relationships between particular zoogeographical groups in selected parts of the Carpathians and in Poland.

PODZIĘKOWANIA

Autorzy pragną podziękować Panom Krzysztofowi Karwowskiemu i Tadeuszowi Kaźmierczakowi za przekazane okazy oraz udostępnienie swoich zbiorów, a także Przemysławowi Szwałko za cenne informacje podczas prowadzonych badań i późniejszych prac kamealnych.

LITERATURA

- Cherepanov A.I. 1979. Usachi severnoj Azii. *Prioninae-Aseminae*. — Izd. Nauka, Novosibirsk, ss. 472.
- Cherepanov A.I. 1981. Usachi severnoj Azii. *Cerambycinae*. — Izd. Nauka, Novosibirsk, ss. 216.
- Cherepanov A.I. 1982. Usachi severnoj Azii. *Cerambycinae: Clytini, Stenaspini*. — Izd. Nauka, Novosibirsk, ss. 259.
- Cherepanov A.I. 1983. Usachi severnoj Azii. *Lamiinae: Dordacionini-Apomecynini*. — Izd. Nauka, Novosibirsk, ss. 224.
- Cherepanov A.I. 1984. Usachi severnoj Azii. *Lamiinae: Pterycoptini-Agapanthiini*. — Izd. Nauka, Novosibirsk, ss. 216.
- Birkenmajer K. 1982. Zarys fizjografii Pienin. Geologia. (W: K. Zarzycki (red.) Przyroda Pienin w obliczu zmian.) — *Studia Naturae B*, Warszawa-Kraków, ss. 32–52.
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1990. Chrząszcze *Coleoptera* – *Cerambycidae* i *Bruchidae*. Katalog Fauny Polski. — PWN, Warszawa, XXIII, 15: 1–312.
- Dąbrowski P. 1989. Ochrona przyrody w Pienińskim Pasie Skałkowym, wyd. II. — Oddział Akademicki PTTK, Kraków, ss. 123.
- Dominik J., Starzyk J.R. 1989. Ochrona drewna. Owady niszczące drewno. — PWRiL, Warszawa, ss. 265–266
- Gutowski J.M. 1984. Kózkowate (*Coleoptera. Cerambycidae*) Puszczy Białowieskiej – studium ekologiczno-biocenotyczne. Praca doktor. — maszynopis w Zakł. Lasów Naturalnych IBL.
- Gutowski J.M. 1992. Kózkowate (*Coleoptera. Cerambycidae*) Roztocza. — *Fragm. Faunist.* 35: 351–383.
- Gutowski J.M. 1995. Kózkowate (*Coleoptera. Cerambycidae*) wschodniej części Polski. — *Prace Inst. Bad. Leśn.*, seria A (811): 3–190
- Harde K.W. 1966. Familie. *Cerambycidae* – Bockkäfer. (W: H. Freude, K.W. Harde, G.A. Lohse (red.), *Die Käfer Mitteleuropas*. Bd. 9.) — Goecke et Evers Verlag, Krefeld, ss. 1–94.
- Heyrovský L., Sláma M. 1992. Tesaříkovití – *Cerambycidae*. — Kabourek, Zlín, ss. 366.
- Klausnitzer B., Sander F. 1981. Die Bockkäfer Mitteleuropas. *Cerambycidae*. — *Die Neue Brehm-Bücherei*. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, ss. 224.
- Kostrakiewicz L. 1982. Zarys fizjografii Pienin. Klimat. (W: K. Zarzycki (red.), *Przyroda Pienin w obliczu zmian*.) — *Studia Naturae*, ser. B, Warszawa-Kraków, ss. 53–70.
- Kubisz D., Stolzmann P., Grabowski G. 1992. Owady kambio- i ksylofagiczne rezerwatu „Modrzyna” na Przełęczu Dukielskiej (Beskid Sądecki). — *Parki Nar. Rez. Przyr.* 1991, 10(1–2): 93–101.
- Pancer-Kotejowa E., Zarzycki K. 1976. Zarys fizjografii i stosunków geobotanicznych Pienin oraz charakterystyka wybranych biotopów. — *Fragm. Faun.* 21: 21–49.
- Pawłowski J. 1967. Chrząszcze (*Coleoptera*) Babiej Góry. — *Acta zool. cracov.* 12, 16: 419–665.
- Rossa R. 1996. Kózkowate (*Coleoptera, Cerambycidae*) w zbiorowiskach roślinnych zachodniej części Pienińskiego Parku Narodowego. — praca magisterska wykonana w Katedrze Entomologii Leśnej AR w Krakowie.
- Socha G. 1997. Kózkowate (*Coleoptera, Cerambycidae*) w zbiorowiskach roślinnych wschodniej części Pienińskiego Parku Narodowego — praca magisterska wykonana w Katedrze Entomologii Leśnej AR w Poznaniu.
- Starzyk J.R., Brawer M., Dajek S. 1992. Kózkowate (*Coleoptera, Cerambycidae*) Gorceńskiego Parku Narodowego. — *Parki Nar. Rez. Przyr.* 1991, 10(1–2): 61–78.
- Strojny W. 1968. Kózki (*Coleoptera, Cerambycidae*) Pienińskiego Parku Narodowego. — *Prz. Zool.* 12: 55–70.
- Śliwiński Z., Lessaer M. 1970. Materiały do poznania kózek Polski (*Coleoptera, Cerambycidae*) ze szczególnym uwzględnieniem Bieszczadów Zachodnich. — *Roczn. Muz. Górn. Przyroda* 5: 77–127.

SUMMARY

During two years of research (1994–1995) in the Pieniny National Park (UTM DV67 and DV77) 3937 adult, 572 larvae, and 735 feeding grounds of *Cerambycidae* were found. In Table I. the collection data (locality, adult catch period) of 41 species are presented. In two cases, the data basing only on feeding grounds were included. *Anastangalia reyi* and *Saperda perforata* were found in the Pieniny Mts. for the first time. The most numerous species were: *Pseudovadonia livida* and *Brachyleptura maculicornis*. In Table II (Appendix) all 81 species of *Cerambycidae* known until the present are listed including the questionable data on the occurrence of *Clytus rhamni*. The remaining 80 species were assigned to 12 zoogeographical elements (Table III). The relationships between particular zoogeographical elements in selected parts of the Carpathians and Poland are shown in Fig. 1.

APPENDIX

Tabela II. Wyniki badań faunistycznych w Pieninach w okresach: do 1968 (Strojny 1968), do 1990 (Burakowski i in. 1990), do 1995 (Gutowski 1995), 1993–1996 (Rossa, Socha – badania własne).

The fauna researches in the Pieniny Mts. during the following periods: until 1968 (Strojny 1968), until 1990 (Burakowski et al. 1990), until 1995 (Gutowski 1995), 1993–1996 (Rossa, Socha – present study).

| L.p. No. | Gatunek Species | okres do/ period until: | | | |
|-------------|---|----------------------------|------|------|------|
| | | 1968 | 1990 | 1995 | 1996 |
| 1 | <i>Prionus coriarius</i> (L.) | + | + | + | + |
| 2 | <i>Spondylis buprestoides</i> (L.) | + | + | + | – |
| 3 | <i>Arhopalus rusticus</i> (L.) | + | + | + | – |
| 4 | <i>Asemum striatum</i> (L.) | + | + | + | – |
| 5 | <i>Tetropium castaneum</i> (L.) | + | + | + | + |
| 6 | <i>Tetropium fuscum</i> (Fabr.) | + | + | + | + |
| 7 | <i>Tetropium gabrieli</i> J. Weise | – | – | + | – |
| 8 | <i>Rhagium inquisitor</i> (L.) | + | + | + | + |
| 9 | <i>Rhagium mordax</i> (De Geer) | + | + | + | – |
| 10 | <i>Oxymirus cursor</i> (L.) | + | + | + | + |
| 11 | <i>Pachyta quadrimaculata</i> (L.) | + | + | + | + |
| 12 | <i>Evodinus clathratus</i> (Fabr.) | + | + | + | – |
| 13 | <i>Brachyta interrogationis</i> (L.) | + | + | + | – |
| 14 | <i>Pseudogaurotina excellens</i> (Brancs.) | – | + | + | – |
| 15 | <i>Gaurotes virginea</i> (L.) | + | + | + | + |
| 16 | <i>Dinoptera collaris</i> (L.) | + | + | + | + |
| 17 | <i>Cortodera femorata</i> (Fabr.) | + | + | + | + |
| 18 | <i>Grammoptera ruficornis</i> (Fabr.) | + | + | + | + |
| 19 | <i>Alosterna tabacicolor</i> De Geer | + | + | + | + |
| 20 | <i>Pidonia lurida</i> (Fabr.) | + | + | + | + |
| 21 | <i>Anoplodera sexguttata</i> (Fabr.) | + | + | + | – |
| 22 | <i>Pseudovadonia livida</i> (Fabr.) | + | + | + | + |
| 23 | <i>Anastrangalia dubia</i> (Scop.) | + | + | + | + |
| 24 | <i>Anastrangalia reyi</i> (Heyd.) | – | – | – | + |
| 25 | <i>Anastrangalia sanguinolenta</i> (L.) | + | + | + | + |
| 26 | <i>Brachyleptura maculicornis</i> (De Geer) | + | + | + | + |
| 27 | <i>Corymbia rubra</i> (L.) | + | + | + | + |
| 28 | <i>Stictoleptura scutellata</i> (Fabr.) | + | + | + | – |
| 29 | <i>Lepturobosca virens</i> (L.) | + | + | + | – |
| 30 | <i>Judolia sexmaculata</i> (L.) | + | + | + | – |
| 31 | <i>Pachytodes cerambyciformis</i> (Schrank) | + | + | + | + |
| 32 | <i>Leptura aethiops</i> Poda | + | + | + | – |
| 33 | <i>Leptura mimica</i> Panz. | + | + | + | + |
| 34 | <i>Leptura maculata</i> Poda | + | + | + | + |
| 35 | <i>Leptura quadrifasciata</i> L. | + | + | + | + |
| 36 | <i>Stenurella melanura</i> (L.) | + | + | + | + |

Tabela II. Kontynuacja – Table II. Continued.

| L.p. No. | Gatunek Species | okres do/ period until: | | | |
|-------------|--|----------------------------|------|------|------|
| | | 1968 | 1990 | 1995 | 1996 |
| 37 | <i>Stenurella nigra</i> (L.) | + | + | + | – |
| 38 | <i>Strangalia attenuata</i> (L.) | + | + | + | + |
| 39 | <i>Necydalis major</i> L. | + | + | + | – |
| 40 | <i>Obrium brunneum</i> (Fabr.) | + | + | + | + |
| 41 | <i>Molorchus minor</i> (L.) | + | + | + | + |
| 42 | <i>Molorchus umbellatarum</i> (Schreber) | + | + | + | + |
| 43 | <i>Aromia moschata</i> (L.) | + | + | + | – |
| 44 | <i>Rosalia alpina</i> (L.) | ++ | + | + | – |
| 45 | <i>Anisarthron barbipes</i> (Schrank) | + | + | + | – |
| 46 | <i>Hylotrupes bajulus</i> (L.) | + | + | + | + |
| 47 | <i>Ropalopus macropus</i> (Germ.) | – | + | + | – |
| 48 | <i>Pronocera angusta</i> (Kriechb.) | + | + | + | – |
| 49 | <i>Callidium aeneum</i> (De Geer) | + | + | + | + |
| 50 | <i>Callidium violaceum</i> (L.) | + | + | + | + |
| 51 | <i>Callidium coriaceum</i> (Payk.) | + | + | + | + |
| 52 | <i>Phymatodes glabratus</i> (Charp.) | + | + | + | – |
| 53 | <i>Xylotrechus antilope</i> (Schönh.) | – | – | + | – |
| 54 | <i>Xylotrechus pantherinus</i> (Sav.) | + | + | + | – |
| 55 | <i>Clytus lama</i> Muls. | + | + | + | + |
| | <i>Clytus rhamni</i> Germ.* | – | + | – | – |
| 56 | <i>Cyrtoclytus capra</i> (Germ.) | + | + | + | – |
| 57 | <i>Plagionotus floralis</i> (Pall.) | + | + | + | – |
| 58 | <i>Chlorophorus herbstii</i> (Brahm.) | + | + | + | – |
| 59 | <i>Chlorophorus varius</i> (O.F. Müll.) | + | + | + | – |
| 60 | <i>Anaglyptus mysticus</i> (L.) | + | + | + | – |
| 61 | <i>Purpuricenus kaehleri</i> (L.) | + | + | + | – |
| 62 | <i>Lamia textor</i> (L.) | + | + | + | – |
| 63 | <i>Monochamus sartor</i> (Fabr.) | + | + | + | + |
| 64 | <i>Monochamus sutor</i> (L.) | + | + | + | + |
| 65 | <i>Mesosa nebulosa</i> (Fabr.) | – | – | + | – |
| 66 | <i>Pogonocherus fasciculatus</i> (De Geer) | + | + | + | + |
| 67 | <i>Acanthoderes clavipes</i> (Schrank) | – | – | + | – |
| 68 | <i>Leiopus nebulosus</i> (L.) | + | + | + | + |
| 69 | <i>Acanthocinus aedilis</i> (L.) | + | + | + | – |
| 70 | <i>Acanthocinus griseus</i> (Fabr.) | – | + | + | – |
| 71 | <i>Acanthocinus reticulatus</i> (Razoum.) | + | + | + | + |
| 72 | <i>Agapanthia villosoviridescens</i> (De Geer) | + | + | + | + |
| 73 | <i>Saperda similis</i> Laich. | + | + | + | – |
| 74 | <i>Saperda perforata</i> (Pallas) | – | – | – | + |
| 75 | <i>Saperda populnea</i> (L.) | + | + | + | + |
| 76 | <i>Saperda scalaris</i> (L.) | + | + | + | – |

Tabela II. Kontynuacja – **Table II.** Continued.

| L.p. No. | Gatunek Species | okres do/ period until: | | | |
|---|--|----------------------------|------|------|------|
| | | 1968 | 1990 | 1995 | 1996 |
| 77 | <i>Oberea oculata</i> (L.) | + | + | + | + |
| 78 | <i>Oberea erythrocephala</i> (Schränk) | – | – | +! | – |
| 79 | <i>Oberea pupillata</i> (Gyll.) | + | + | + | – |
| 80 | <i>Phytoecia affinis</i> (Harrer) | +! | + | + | – |
| Razem / Total | | 70 | 74 | 78 | 41 |
| nowe dla Pienin / new to the Pieniny Mts. | | 40 | 4 | 5 | 2 |

! gatunek po raz pierwszy stwierdzony na terenie Pienin / species recorded from the Pieniny Mts. for the first time

* gatunek w Polsce nie występujący / species absent from Poland

Jest to południowy, wybitnie ciepłolubny gatunek. Najbliższe, pewne stanowiska znajdują się w Czechach i na Słowacji. Jego występowanie, najpierw na obszarze Puszczy Białowieskiej, później Bieszczadów i Pienin, a obecnie na całym terenie naszego kraju podważone zostało przez Gutowskiego (1984, 1992, 1995).

This is a southern, predominantly thermophilic species. Its nearest, currently existing stands are located in the Czech Republic and Slovakia. Its alleged occurrence first in the Białowieża Forest, then in the Bieszczady Mts., in the Pieniny Mts., and in all Poland, was questioned by Gutowski (1984, 1992, 1995).